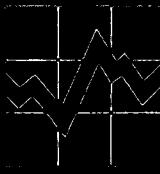


Service Bulletin



SCIENCE STATISTICS

Price: Canada, \$8.00 per issue, \$76.00 annually
United States: US\$10.00 per issue, \$92.00 annually
Other Countries: US\$12.00 per issue, US\$107.00 annually
To order Statistics Canada publications, please call our National toll-free line 1-800-267-6677

TOTAL SPENDING ON RESEARCH AND DEVELOPMENT IN CANADA, 1971 TO 1995^p AND PROVINCES, 1979 TO 1993

Highlights

- Research and Development (R&D) spending intentions for 1995 are \$11.8 billion, an increase of 1.7% from the preliminary estimates for 1994.
- The preliminary expenditures for 1994, \$11.6 billion, represent an increase of 3.9% over the 1993 expenditures on R&D.
- In 1995, the business sector plans to perform 59% of the total R&D, higher education 24% and the federal government 13%.
- At 1.56% of Gross Domestic Product in 1994, Canada's planned R&D effort was similar to the percentage recorded in 1993 (1.58%), but an increase from the 1.50% achieved in 1991. The 1993 ratio is lower than that of all G-7 countries, except for Italy (1.30%) (Table 2).
- In 1993, 78% of Canadian R&D was performed in Ontario and Québec. This level of concentration has been maintained for the last five years.

Bulletin de service

STATISTIQUE DES SCIENCES

Prix: Canada: 8 \$ l'exemplaire, 76 \$ par année
États-Unis: 10 \$ US l'exemplaire, 92 \$ US par année
Autres pays: 12 \$ US l'exemplaire, 107 \$ US par année
Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer le numéro national sans frais 1-800-267-6677

DÉPENSES TOTALES AU TITRE DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT AU CANADA, 1971 À 1995^p ET DANS LES PROVINCES, 1979 À 1993

Faits saillants

- Les prévisions de dépenses prévues en recherche et développement (R-D) pour l'année 1995 sont de 11,8 milliards de \$, soit une augmentation de 1,7 % par rapport aux estimations préliminaires de 1994.
- Pour 1994, les données préliminaires indiquent des dépenses de 11,6 milliards de \$, représentant une augmentation de 3,9 % par rapport aux dépenses en R-D de 1993.
- En 1995, le secteur des entreprises commerciales prévoit exécuter 59 % du total des dépenses en R-D, le secteur d'enseignement supérieur 24%, alors que les prévisions pour le secteur de l'administration fédérale est de 13 %.
- En 1994, les dépenses en recherche et développement préliminaires au Canada représentaient 1,56 % du produit intérieur brut, semblable au pourcentage enregistré en 1993 (1,58 %), mais une augmentation par rapport au pourcentage de 1,50 % réalisé en 1991. Le ratio de 1993 est inférieur à celui observé dans tous les pays du G-7, sauf pour l'Italie (1,30 %) (Tableau 2).
- En 1993, 78 % du total de la R-D canadienne a été exécutée en Ontario et au Québec. Ce niveau de concentration est observé depuis les cinq dernières années.

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.^o
 Minister of Industry, Canada 1995. 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.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada.^o
 Ministre de l'Industrie Canada, 1995. 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'enregistrer 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.

- During the period 1985 to 1993, Québec's R&D business performance as a percentage of the Canadian total rose from 24% to 28%. During the same period, Ontario's proportion decreased to 56%, after reaching a height of 61% in 1987.
- Québec experienced a relatively significant increase from 1988 in its ratio of Gross domestic expenditures on Research and Development (GERD) to Gross Domestic Product (GDP). The proportion increased from 1.37% to 1.84% while in Ontario it increased from 1.73% to 2.00%.

R&D is defined as creative work undertaken on a systematic basis to increase the stock of scientific and technical knowledge and to use this knowledge in new applications. Expenditures on R&D are an important indicator of the effort devoted to creative activity in science and technology.

Also known as the GERD, or "gross domestic expenditure on research and development", total R&D expenditures represent all R&D performed in a country's national territory during a given year. The GERD includes R&D performed within a country and funded from abroad but excludes payments sent abroad for R&D performed in other countries.

As R&D expenditures in the social sciences and humanities have been included only since 1985, the expenditures for 1985 to 1995, are not comparable to those of earlier years (see Table 3).

Summary statistics for GERD and GERD/GDP ratios are given in Table 1. The figures for 1995 are spending intentions, whereas the 1994 figures are preliminary estimates of actual expenditures.

Direct international comparisons of the levels of effort devoted to R&D can be confounded by constantly fluctuating exchange rates among international currencies and changes in the relative costs of human resources and financial imports into the R&D programs of different nations. One of the methods the OECD employs to circumvent these difficulties is to express the GERD as a ratio of GDP. This ratio has become a standard OECD tool for international comparisons and also a convenient summary statistic.

- Au cours de la période de 1985 à 1993, le pourcentage du total de la R-D canadienne effectuée par les entreprises commerciales au Québec est passé de 24 % à 28 %. Pendant la même période, le pourcentage pour Ontario a diminué à 56 % après avoir atteint un sommet de 61 % en 1987.
- Depuis 1988, le ratio des dépenses intérieures brutes de la recherche et du développement (DIRD) au produit intérieur brut (PIB) a fortement augmenté au Québec. Celui-ci est passé de 1,37 % à 1,84 %. Durant la même période, le ratio en Ontario est passé de 1,73 % à 2,00 %.

Les activités de R-D sont définies comme étant tout travail créateur entrepris systématiquement en vue d'accroître le capital de connaissances scientifiques et techniques et visant l'utilisation de ces connaissances dans de nouvelles applications. Les dépenses au titre de la R-D sont un indicateur important de l'effort consacré à l'activité créatrice dans les domaines des sciences et de la technologie.

Le total des dépenses au titre de la R-D représente toute la R-D effectuée sur le territoire national d'un pays au cours d'une année. On appelle également ce total "DIRD" ou "dépense intérieure brute au titre de la recherche et du développement". La DIRD comprend la R-D exécutée dans un pays utilisant des fonds provenant de l'étranger, mais elle n'inclut pas les fonds envoyés à l'étranger pour financer les travaux de R-D effectués par d'autres pays.

Étant donné qu'à partir de 1985 les dépenses de R-D comprennent les activités en sciences sociales et humaines, les données de 1985 à 1995 ne sont pas strictement comparables à celles des années antérieures (Tableau 3).

Les statistiques sommaires sur la DIRD et la DIRD/PIB apparaissent au tableau 1. Les données présentées pour l'année 1995 sont les dépenses prévues, alors que les données pour l'année 1994 correspondent aux dépenses préliminaires.

La fluctuation constante des taux du change et les variations du coût relatif des ressources humaines et financières que les différents pays consacrent à leurs programmes de R-D sont de nature à embrouiller les comparaisons internationales directes. L'une des méthodes employées par l'OCDE pour surmonter ces difficultés consiste à exprimer la DIRD en ratio du PIB. Ce ratio DIRD/PIB est devenu un outil standard de l'OCDE en matière de comparaisons internationales et aussi une statistique globale commode.

TABLE 1

Gross Domestic Expenditures on R&D (GERD) in Current Dollars, in 1986 Dollars and in Percentages of the Gross Domestic Product, 1971-1995

Year Année	GERD DIRD	GDP ¹ PIB ¹	GERD/GDP DIRD/PIB	GDP implicit ¹ price index Indice des prix ¹ du PIB	GERD ² DIRD ²
in millions of dollars en millions de dollars		%		in millions of 1986 dollars en millions de dollars de 1986	
1971	1,287	97,290	1.32	33.9	3,796
1972	1,357	108,629	1.25	35.8	3,791
1973	1,450	127,372	1.14	38.9	3,728
1974	1,666	152,111	1.10	44.6	3,735
1975	1,876	171,540	1.09	49.0	3,829
1976	2,043	197,924	1.03	53.2	3,840
1977	2,290	217,879	1.05	56.6	4,046
1978	2,576	241,604	1.07	59.9	4,301
1979	3,009	276,096	1.09	65.9	4,566
1980	3,529	309,891	1.14	73.0	4,834
1981	4,358	355,994	1.22	80.9	5,387
1982	5,128	374,442	1.37	87.9	5,834
1983	5,441	405,717	1.34	92.3	5,895
1984	6,118	444,735	1.38	95.2	6,426
1985	6,815	477,988	1.43	97.7	6,975
1986	7,373	505,666	1.46	100.0	7,373
1987 ¹	7,764	551,597	1.41	104.7	7,415
1988 ¹	8,266	605,906	1.36	109.6	7,542
1989 ¹	8,839	650,748	1.36	114.9	7,693
1990	9,650	669,467	1.44	118.5	8,143
1991 ¹	10,091	674,766	1.50	121.9	8,278
1992 ¹	10,591	688,391	1.54	123.4	8,583
1993 ¹	11,217	711,658	1.58	124.7	8,995
1994 ²	11,649	748,606	1.56	125.5	9,282
1995 ¹	11,845	..	..	..	..

¹ Tables 39 and 11, Canadian Economic Observer, Catalogue No. 11-010, Monthly, October 1995.

² GERD data is deflated by the GDP implicit price index.

TABLEAU 1

Dépenses intérieures brutes en R-D (DIRD) exprimées en dollars courants, en dollars de 1986 et en pourcentage du produit intérieur brut, 1971-1995

Year Année	GERD DIRD	GDP ¹ PIB ¹	GERD/GDP DIRD/PIB	GDP implicit ¹ price index Indice des prix ¹ du PIB	GERD ² DIRD ²
in millions of dollars en millions de dollars		%		in millions of 1986 dollars en millions de dollars de 1986	
1971	97,290	1.32	33.9	3,796	
1972	108,629	1.25	35.8	3,791	
1973	127,372	1.14	38.9	3,728	
1974	152,111	1.10	44.6	3,735	
1975	171,540	1.09	49.0	3,829	
1976	197,924	1.03	53.2	3,840	
1977	217,879	1.05	56.6	4,046	
1978	241,604	1.07	59.9	4,301	
1979	276,096	1.09	65.9	4,566	
1980	309,891	1.14	73.0	4,834	
1981	355,994	1.22	80.9	5,387	
1982	374,442	1.37	87.9	5,834	
1983	405,717	1.34	92.3	5,895	
1984	444,735	1.38	95.2	6,426	
1985	477,988	1.43	97.7	6,975	
1986	505,666	1.46	100.0	7,373	
1987 ¹	551,597	1.41	104.7	7,415	
1988 ¹	605,906	1.36	109.6	7,542	
1989 ¹	650,748	1.36	114.9	7,693	
1990	669,467	1.44	118.5	8,143	
1991 ¹	674,766	1.50	121.9	8,278	
1992 ¹	688,391	1.54	123.4	8,583	
1993 ¹	711,658	1.58	124.7	8,995	
1994 ²	748,606	1.56	125.5	9,282	
1995 ¹

¹ Tableaux 39 et 11, L'Observateur économique canadien, n° 11-010 au catalogue, Mensuel, Octobre 1995.

² Les données de la DIRD sont dégonflées à partir de l'indice des prix du PIB.

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.

The paper used in this publication meets the minimum requirements of American National Standard for Information Sciences - Permanence of Paper for Printed Library Materials, ANSI Z39.48 - 1984.



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.

Le papier utilisé dans la présente publication répond aux exigences minimales de l'"American National Standard for Information Sciences" - "Permanence of Paper for Printed Library Materials", ANSI Z39.48 - 1984.



Table 2 presents the GERD/GDP ratios for selected OECD countries. Most of these countries have a higher ratio than Canada. In part, this is due to greater defence R&D expenditures in some countries.

Les ratios DIRD/PIB pour certains pays de l'OCDE sont présentés au tableau 2. La plupart de ces pays obtiennent un ratio plus élevé que le Canada. Ceci est en partie attribuable au fait que certains pays consacrent des sommes plus importantes à la R-D dans le domaine de la défense.

TABLE 2.

Gross Domestic Expenditures on R&D (GERD) as a Percentage of Gross Domestic Product for Selected OECD Countries

TABLEAU 2.

Dépenses intérieures brutes en R-D (DIRD) en pourcentage du produit intérieur brut dans certains pays de l'OCDE

Country - Pays	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
percent - pourcentage									
Canada	1.46	1.41	1.36	1.36	1.44	1.50	1.54	1.58	1.56
France	2.23	2.27	2.28	2.33	2.41	2.41	2.40	2.41	..
Germany - Allemagne	2.73	2.88	2.86	2.87	2.76	2.61	2.50	2.48	..
Italy - Italie	1.13	1.19	1.22	1.24	1.30	1.32	1.31	1.30	1.21
Japan ¹ - Japon ¹	2.75	2.82	2.86	2.98	3.08	3.05	3.00	2.93	..
Sweden ² - Suède ²	..	2.98	..	2.94	..	2.86	..	3.12	..
U.K. - R.-U.	2.34	2.22	2.18	2.20	2.23	2.16	2.18	2.19	..
U.S.A. ³ - É.-U. ³	2.91	2.84	2.79	2.76	2.82	2.84	2.81	2.72	2.61

¹ Overestimated or based on overestimated data.

² Underestimated or based on underestimated data.

³ Excludes most or all capital expenditure.

Source: Main Science and Technology Indicators, No. 2, STIID, OECD, April, 1995.

¹ Surestimé ou fondé sur les données surestimées.

² Sous-estimé ou fondé sur des données sous-estimées.

³ Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie).

Source: Principaux indicateurs de la science et de la technologie, n° 2, DSTI, OCDE, Avril 1995.

In Table 3, GERD is presented historically by both the performing and the funding sectors.

Table 4 provides a provincial background of GERD and GERD/GDP ratios.

In 1993, 51% of GERD, or \$5,733 million, was performed in Ontario, Québec accounted for 26% (\$2,962 million). Examining the trend over the past years, only the shares of Québec have increased significantly from 23% in 1985 to 26% in 1993. Ontario's share experienced a decrease to 51% after reaching a height of 54% in 1987. The share of all the other provinces has remained basically the same.

Le Tableau 3 présente les données historiques de la DIRD selon les secteurs d'exécution et de financement.

Tableau 4 présente la répartition provinciale de la DIRD et la DIRD/PIB.

En 1993, 51 % de la DIRD, soit 5 733 millions de dollars, était exécutée en Ontario, le Québec comptait pour 26 % (2,962 millions de \$). Si l'on examine l'évolution des parts au cours des dernières années, on constate que la part du Québec s'est accrue de 23 % en 1985 à 26 % en 1993. La part de l'Ontario a diminué à 51 % après avoir atteint un sommet de 54 % en 1987. La part des autres provinces est demeurée à peu près la même.

TABLE 3

Gross Domestic Expenditures on R&D (GERD), by Performing Sector and Funding Sector, 1971-1995

TABLEAU 3

Dépenses intérieures brutes en R-D (DIRD), selon le secteur d'exécution et le secteur de financement, 1971-1995

Year	Federal government	Provincial governments	Business enterprise	Higher education	Private non-profit	Foreign	Total
Année	Administration fédérale	Administrations provinciales	Entreprises commerciales	Enseignement supérieur	Organismes privés sans but lucratif	Étrangers	
Performing sector - Secteur d'exécution:							
in millions of dollars - en millions de dollars							
1971	368	43	430	436	10	...	1,287
1972	399	50	462	434	12	...	1,357
1973	430	55	503	449	13	...	1,450
1974	485	68	613	485	15	...	1,666
1975	520	72	700	568	16	...	1,876
1976	565	82	755	624	17	...	2,043
1977	606	93	857	713	21	...	2,290
1978	678	98	1,006	769	25	...	2,576
1979	682	113	1,266	921	27	...	3,009
1980	733	140	1,571	1,055	30	...	3,529
1981	859	162	2,124	1,177	36	...	4,358
1982	1,033	194	2,489	1,373	39	...	5,128
1983	1,145	201	2,602	1,452	41	...	5,441
1984	1,303	206	3,022	1,537	50	...	6,118
1985	1,270	213	3,635	1,641	56	...	6,815
1986	1,319	217	4,023	1,753	61	...	7,373
1987'	1,281	228	4,342	1,849	64	...	7,764
1988	1,322	241	4,624	1,998	81	...	8,266
1989'	1,428	272	4,836	2,213	90	...	8,839
1990	1,547	304	5,244	2,453	102	...	9,650
1991	1,555	327	5,439	2,660	110	...	10,091
1992'	1,581	292	5,845	2,750	123	...	10,591
1993'	1,629	264	6,374	2,820	130	...	11,217
1994'	1,624	270	6,743	2,876	136	...	11,649
1995'	1,557	270	6,999	2,876	143	...	11,845
Funding sector - Secteur de financement:							
1971	574	76	348	226	38	25	1,287
1972	610	91	373	212	42	29	1,357
1973	653	99	409	210	47	32	1,450
1974	721	115	511	231	53	35	1,666
1975	768	126	582	294	57	49	1,876
1976	827	149	625	332	60	50	2,043
1977	904	171	702	383	66	64	2,290
1978	995	189	839	390	88	75	2,576
1979	1,029	211	1,104	507	76	82	3,009
1980	1,149	249	1,392	558	80	101	3,529
1981	1,416	303	1,800	573	97	169	4,358
1982	1,705	372	1,971	707	95	278	5,128
1983	1,903	385	1,912	685	111	445	5,441
1984	2,179	410	2,194	684	120	531	6,118
1985	2,196	432	2,762	760	135	530	6,815
1986'	2,280	470	3,091	828	142	562	7,373
1987'	2,309	484	3,228	824	172	747	7,764
1988'	2,426	543	3,422	811	210	854	8,266
1989'	2,542	601	3,709	941	210	836	8,839
1990	2,786	668	4,045	965	243	943	9,650
1991'	2,832	714	4,218	1,040	278	1,009	10,091
1992'	..	..	..	..	..	..	10,591
1993'	3,037	696	4,954	1,033	304	1,193	11,217
1994'	3,081	715	5,229	1,054	312	1,258	11,649
1995'	3,032	721	5,418	1,054	315	1,305	11,845

Much of the large proportion of GERD spent in Ontario was due to the concentration of federal scientific establishments in the National Capital Region and the R&D performed by business enterprises in the province.

Ontario also has the highest ratio of GERD to provincial gross domestic product and GERD per capita.

La grande proportion de la DIRD exécutée en Ontario, s'explique dans une large mesure par la concentration des établissements scientifiques fédéraux dans la Région de la capitale nationale, ainsi que par la performance des entreprises commerciales au titre de la R-D dans la province.

L'Ontario a également la plus forte proportion de la DIRD par rapport au produit intérieur brut provincial et la DIRD la plus élevée par habitant.

TABLE 4.

Provincial Background, 1993

TABLEAU 4.

Situation provinciale, 1993

Province	Provincial Gross domestic product ¹ (PGDP)		Gross domestic expenditures on research and development (GERD) ^a		Population ²	GERD/PGDP ^b DIRD/PIBP ^c	GERD per capita ^d DIRD par habitant ^e	
	Produit intérieur brut provincial ^f (PIBP)		Dépenses intérieures brutes de la recherche et du développement (DIRD) ^a					
	millions of dollars	per cent	millions of dollars	per cent	thous-ands	per cent		
	millions de dollars	pour-centage	millions de dollars	pour-centage	milliers	pour-centage	ratio dollars	
British Columbia - Colombie-Britannique	92,127	13	826	7	3,626	12	0.9 228	
Alberta	78,105	11	775	7	2,704	9	1.0 287	
Saskatchewan	21,952	3	207	2	1,012	4	0.9 205	
Manitoba	23,997	4	284	3	1,127	4	1.2 252	
Ontario	286,780	40	5,733	51	10,877	37	2.0 527	
Québec	160,818	23	2,962	26	7,262	25	1.8 408	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	14,659	2	110	1	757	3	0.8 145	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	18,002	3	207	2	933	3	1.1 222	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	2,349	--	17	--	134	--	0.7 127	
Newfoundland - Terre-Neuve	9,378	1	94	1	583	2	1.0 161	
Canada ³	711,658	100	11,217	100	29,108	100	1.6 385	

¹ Table ,Canadian Economic Observer, Catalogue No. 11-010, Monthly, October 1995.² Quarterly Demographic Statistics, Vol. 9, No. 2, Catalogue No. 91-002.³ Includes the Yukon and Northwest Territories.¹ Tableau ,L'Observateur économique canadien, n° 11-010 au catalogue, Mensuel, Octobre 1995.² Statistiques démographiques trimestrielles, Vol. 9, n° 2, n° 91-002 au catalogue.³ Incluant le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

TABLE 5.

Provincial Distribution of the GERD, 1979 to 1993

TABLEAU 5.

Répartition provinciale de la DIRD, 1979 à 1993

Year Année	B.C. C.-B.	Alta. Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qué.	N.B.	N.S. N.-É.	P.E.I. Î.-P.-É.	Nfld. T.-N.	Canada ¹
in millions of dollars - en millions de dollars											
1979	163	271	66	86	1,335	594	62	74	5	24	2,693
1980	202	343	81	117	1,584	681	35	77	5	28	3,170
1981	261	461	85	136	1,985	835	37	84	7	38	3,963
1982	293	507	119	162	2,386	971	47	100	7	48	4,658
1983	324	453	124	188	2,581	1,007	43	136	7	70	4,947
1984	370	492	135	203	2,886	1,229	49	150	10	59	5,601
1985	478	599	174	198	3,447	1,579	91	159	9	69	6,815
1986 ²	518	616	176	199	3,885	1,637	83	169	25	61	7,373
1987 ²	477	559	169	189	4,187	1,853	89	156	14	71	7,764
1988 ²	525	604	165	206	4,369	1,953	138	200	13	81	8,266
1989 ²	575	655	189	217	4,634	2,120	147	193	14	88	8,839
1990 ²	685	744	191	249	4,974	2,375	116	209	15	88	9,650
1991 ²	691	749	197	269	5,121	2,648	103	206	16	91	10,091
1992 ²	770	737	213	264	5,365	2,823	106	200	14	98	10,591
1993	826	775	207	284	5,733	2,962	110	207	17	94	11,217
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien											
1979	6	10	2	3	50	22	2	3	--	1	100
1980	6	11	3	4	50	21	1	2	--	1	100
1981	7	12	2	3	50	21	1	2	--	1	100
1982	6	11	3	3	51	21	1	2	--	1	100
1983	7	9	3	4	52	20	1	3	--	1	100
1984	7	9	2	4	51	22	1	3	--	1	100
1985	7	9	3	3	51	23	1	2	--	1	100
1986	7	8	2	3	53	22	1	2	--	1	100
1987	6	7	2	2	54	24	1	2	--	1	100
1988	6	7	2	2	53	24	2	2	--	1	100
1989	6	7	2	2	52	24	2	2	--	1	100
1990	7	8	2	3	51	25	1	2	--	1	100
1991	7	7	2	3	51	26	1	2	--	1	100
1992	7	7	2	2	51	27	1	2	--	1	100
1993	7	7	2	3	51	26	1	2	--	1	100
as a percentage of PGDP - en pourcentage du PIBP											
1979	0.49	0.76	0.63	0.83	1.28	0.91	1.15	1.21	0.64	0.61	0.98
1980	0.53	0.79	0.65	1.05	1.38	0.94	0.70	1.22	0.59	0.68	1.02
1981	0.58	0.90	0.58	1.04	1.53	1.03	0.60	1.11	0.69	0.79	1.12
1982	0.63	0.93	0.80	1.16	1.77	1.14	0.70	1.15	0.66	0.92	1.25
1983	0.66	0.80	0.80	1.28	1.72	1.10	0.56	1.38	0.60	1.23	1.22
1984	0.71	0.82	0.81	1.25	1.70	1.21	0.57	1.36	0.76	0.96	1.26
1985	0.88	0.92	1.00	1.12	1.88	1.47	1.01	1.33	0.68	1.08	1.43
1986	0.90	1.07	1.03	1.08	1.92	1.39	0.82	1.30	1.67	0.90	1.46
1987	0.76	0.94	0.98	0.97	1.87	1.43	0.82	1.13	0.82	0.96	1.41
1988	0.75	0.97	0.91	0.95	1.73	1.37	1.16	1.33	0.73	1.01	1.36
1989	0.74	1.00	0.96	0.95	1.70	1.42	1.16	1.20	0.74	1.04	1.36
1990	0.84	1.04	0.93	1.04	1.82	1.54	0.88	1.23	0.75	1.00	1.44
1991	0.82	1.05	0.97	1.14	1.88	1.71	0.76	1.17	0.76	0.99	1.50
1992	0.84	1.00	1.00	1.03	1.87	1.79	0.76	1.10	0.70	1.06	1.50
1993	0.90	0.99	0.94	1.18	2.00	1.84	0.75	1.15	1.72	1.00	1.58

¹ Includes the Yukon and Northwest Territories.¹ Inclut le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

TABLE 6.

TABLEAU 6.

R&D Expenditures in the Provinces by the Federal Government, in Terms of Performing and Funding, 1985 to 1993

Dépenses en R-D effectuées dans les provinces par l'administration fédérale, en terme d'exécution et de financement, 1985 à 1993

Year Année	B.C. C.-B.	Alta. Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qué.	N.B.	N.S. N.-É.	P.E.I. Î.-P.-É.	Nfld. T.-N.	Canada ¹
in millions of dollars - en millions de dollars											
Performing - Exécution											
1985'	108	74	45	87	606	193	30	82	7	34	1,270
1986'	103	70	40	85	717	159	25	85	9	25	1,319
1987'	83	58	39	70	744	157	26	70	8	25	1,281
1988'	78	65	40	77	770	154	26	74	8	29	1,322
1989'	84	75	44	76	836	159	30	83	8	33	1,428
1990'	86	66	46	94	924	181	31	78	9	32	1,547
1991'	87	71	47	89	897	214	34	74	10	32	1,555
1992*	78	71	47	75	932	229	34	66	9	32	1,581
1993	82	67	51	77	954	253	31	68	11	33	1,629
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien											
1985	8.5	5.8	3.5	6.9	47.7	15.2	2.4	6.5	0.6	2.7	100
1986	7.8	5.3	3.0	6.4	54.4	12.1	1.9	6.4	0.7	1.9	100
1987	6.5	4.5	3.0	5.5	58.1	12.3	2.0	5.5	0.6	2.0	100
1988	5.9	4.9	3.0	5.8	58.2	11.6	2.0	5.6	0.6	2.2	100
1989	5.9	5.3	3.1	5.3	58.5	11.1	2.1	5.8	0.6	2.3	100
1990	5.6	4.3	3.0	6.1	59.7	11.7	2.0	5.0	0.6	2.1	100
1991	5.6	4.6	3.0	5.7	57.7	13.8	2.2	4.8	0.6	2.1	100
1992	4.9	4.5	3.0	4.7	59.0	14.5	2.2	4.2	0.6	2.0	100
1993	5.0	4.1	3.1	4.7	58.6	15.5	1.9	4.2	0.7	2.0	100
in millions of dollars - en millions de dollars											
Funding - Financement											
1985'	195	129	72	112	1,009	441	66	115	7	44	2,196
1986'	207	126	63	112	1,128	417	51	123	14	38	2,280
1987'	186	113	64	96	1,179	481	39	102	11	37	2,309
1988'	191	128	68	105	1,223	475	60	119	9	47	2,426
1989'	188	147	69	111	1,313	474	51	126	10	53	2,542
1990'	239	153	75	131	1,416	524	50	134	11	53	2,786
1991'	250	160	80	127	1,390	580	51	129	14	51	2,832
1992*	244	156	84	115	1,530	666	60	113	12	55	3,037
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien											
1985	8.9	5.9	3.3	5.1	45.9	20.1	3.0	5.2	0.3	2.0	100
1986	9.1	5.5	2.8	4.9	49.5	18.3	2.2	5.4	0.6	1.7	100
1987	8.1	4.9	2.8	4.2	51.1	20.8	1.7	4.4	0.5	1.6	100
1988	7.9	5.3	2.8	4.3	50.4	19.6	2.5	4.9	0.4	1.9	100
1989	7.4	5.8	2.7	4.4	51.7	18.6	2.0	5.0	0.4	2.1	100
1990	8.6	5.5	2.7	4.7	50.8	18.8	1.8	4.8	0.4	1.9	100
1991	8.8	5.6	2.8	4.5	49.1	20.5	1.8	4.6	0.5	1.8	100
1992	8.0	5.1	2.8	3.8	50.4	21.9	2.0	3.7	0.4	1.8	100
1993	8.0	5.1	2.8	3.8	50.4	21.9	2.0	3.7	0.4	1.8	100

¹ Includes the Yukon and Northwest Territories.

' Incluant le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

In 1993, fifty-six percent of total business enterprises R&D performance took place in Ontario down from 61% in 1987. However, Québec's industrial performance of R&D has risen from 24% in 1985 to 28% in 1993.

En 1993, cinquante-six pourcent du total de la R-D exécutée par les entreprises commerciales était effectuée en Ontario, une diminution par rapport au pourcentage de 61 % observée en 1987. Par ailleurs, l'exécution de la R-D industrielle au Québec est passée de 24 % en 1985 à 28 % en 1993.

TABLE 7.

R&D Expenditures in the Provinces by Business Enterprises, in Terms of Performing and Funding, 1985 to 1993

TABLEAU 7.

Dépenses en R-D effectuées dans les provinces par les entreprises commerciales, en terme d'exécution et de financement, 1985 à 1993

Year Année	B.C. C.-B.	Alta. Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qué.	N.B.	N.S. N.-É.	P.E.I. Î.-P.-É.	Nfld. T.-N.	Canada ¹
in millions of dollars - en millions de dollars											
Performing - Exécution											
1985'	226	271	54	27	2,121	868	30	23	1	6	3,635
1986'	266	259	56	30	2,395	945	25	28	11	5	4,023
1987'	236	226	49	31	2,628	1,108	28	25	3	7	4,342
1988'	268	255	40	36	2,703	1,162	77	61	2	9	4,624
1989'	295	286	43	44	2,786	1,245	80	38	2	10	4,836
1990'	367	357	47	49	2,917	1,415	46	30	3	9	5,244
1991'	345	349	54	64	2,999	1,561	30	26	2	9	5,439
1992 ^a	426	334	65	72	3,220	1,654	29	33	1	11	5,845
1993	460	375	58	92	3,540	1,757	38	43	2	9	6,374
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien											
1985	6.2	7.5	1.5	0.7	58.3	23.9	0.8	0.6	--	0.2	100
1986	6.6	6.4	1.4	0.7	59.6	23.5	0.6	0.7	0.3	0.1	100
1987	5.4	5.2	1.1	0.7	60.5	25.5	0.6	0.6	0.1	0.2	100
1988	5.8	5.5	0.9	0.8	58.5	25.1	1.7	1.3	--	0.2	100
1989	6.1	5.9	0.9	0.9	57.6	25.7	1.7	0.8	--	0.2	100
1990	7.0	6.8	0.9	0.9	55.6	27.0	0.9	0.6	0.1	0.2	100
1991	6.3	6.4	1.0	1.2	55.1	28.7	0.6	0.5	--	0.2	100
1992	7.3	5.7	0.9	1.2	55.2	28.3	0.5	0.6	--	0.2	100
1993	7.2	5.9	0.9	1.4	55.5	27.6	0.6	0.7	--	0.1	100
Funding - Financement											
in millions of dollars - en millions de dollars											
1985'	183	237	45	27	1,558	681	8	14	1	4	2,762
1986'	212	233	49	28	1,779	749	13	16	6	4	3,091
1987'	181	203	45	30	1,881	845	17	18	1	6	3,228
1988'	213	224	34	32	1,887	915	56	43	2	5	3,422
1989'	244	252	37	39	1,985	1,035	75	30	1	4	3,709
1990'	290	315	44	43	2,080	1,196	44	23	2	4	4,045
1991'	257	284	49	46	2,122	1,401	29	23	1	6	4,218
1992 ^a	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1993	368	337	59	80	2,501	1,539	26	34	3	8	4,954
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien											
1985	6.6	8.6	1.6	1.0	56.4	24.7	0.3	0.5	--	0.1	100
1986	6.9	7.5	1.6	0.9	57.6	24.2	0.4	0.5	0.2	0.1	100
1987	5.6	6.3	1.4	0.9	58.3	26.2	0.5	0.6	--	0.2	100
1988	6.2	6.5	1.0	0.9	55.1	26.7	1.6	1.3	0.1	0.1	100
1989	6.6	6.8	1.0	1.1	53.5	27.9	2.0	0.8	--	0.1	100
1990	7.2	7.8	1.1	1.1	51.4	29.6	1.1	0.6	--	0.1	100
1991	6.1	6.7	1.2	1.1	50.3	33.2	0.7	0.5	--	0.1	100
1992	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	100
1993	7.4	6.8	1.2	1.6	50.5	31.1	0.5	0.7	0.1	0.2	100

¹ Includes the Yukon and Northwest Territories.¹ Inclut le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

The business enterprises participation in the performance of provincial R&D account for more than 50% in the provinces of Ontario, Québec and British Columbia.

The share of the federal government's performance dollars for provincial R&D is more significant in the Atlantic provinces, Manitoba and Saskatchewan than the other provinces.

La participation des entreprises commerciales à l'exécution de la R-D provinciale compte pour plus de 50 % dans les provinces de l'Ontario, du Québec et de la Colombie-Britannique.

On constate que la part des dépenses du gouvernement fédéral dans l'exécution des dépenses de la R-D provinciale est plus importante dans les provinces de l'Atlantique, du Manitoba et de la Saskatchewan que dans les autres provinces.

TABLE 8.

Provincial Distribution of R&D, by Performing Sectors,
1993^a

TABLEAU 8.

Répartition provinciale de la R-D, selon le secteur d'exécution,
1993^a

Performing Sector Secteur d'exécution	B.C. C.-B.	Alta. Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qué.	N.B.	N.S. N.-É.	P.E.I. Î.-P.-É.	Nfld. T.-N.	Canada ¹
in millions of dollars - en millions de dollars											
Federal government - Administration fédérale	82	67	51	77	954	253	31	68	11	33	1,629
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	26	59	13	3	82	71	3	4	--	3	264
Business enterprise - Entreprises commerciales	460	375	58	92	3,540	1,757	38	43	2	9	6,374
Other ³ - Autres ³	258	274	85	112	1,157	881	38	92	4	49	2,950
All sectors - Tous les secteurs	826	775	207	284	5,733	2,962	110	207	17	94	11,217
as a percentage of the provincial total - en pourcentage du total provincial											
Federal government - Administration fédérale	10	9	25	27	17	9	28	33	65	35	15
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	3	8	6	1	1	2	3	2	--	3	2
Business enterprise - Entreprises commerciales	56	48	28	32	62	59	35	21	12	10	57
Other ³ - Autres ³	31	35	41	39	20	30	35	44	24	52	26
All sectors - Tous les secteurs	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien											
Federal government - Administration fédérale	5	4	3	5	59	16	2	4	1	2	100
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	10	22	5	1	31	27	1	2	--	1	100
Business enterprise - Entreprises commerciales	7	6	1	1	56	28	1	1	--	--	100
Other ³ - Autres ³	9	9	3	4	39	30	1	3	--	2	100
All sectors - Tous les secteurs	7	7	2	2	51	26	1	2	--	1	100

^a Includes the Yukon and Northwest Territories.^b Includes provincial research councils and foundations.^c Includes higher education and private non-profit institutions.¹ Incluant le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.² Incluant les fondations et conseils de recherche provinciaux.³ Incluant enseignement supérieur et institutions privés sans but lucratif.

TABLE 9.

Provincial Distribution of R&D, by Funding Sectors,
1993

TABLEAU 9.

Répartition provinciale de la R-D, selon le secteur de financement
1993

Funding Sector Secteur de financement	B.C. C.-B.	Alta. Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qué.	N.B.	N.S. N.-É.	P.E.I. Î.-P.-É.	Nfld. T.-N.	Canada ¹
in millions of dollars - en millions de dollars											
Federal government - Administration fédérale	244	156	84	115	1,530	666	60	113	12	55	3,037
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	58	93	18	10	264	234	5	9	--	5	696
Business enterprise - Entreprises commerciales	368	337	59	80	2,501	1,539	26	34	3	8	4,954
Other ³ - Autres ³	156	189	46	79	1,438	523	19	51	2	26	2,530
All sectors - Tous les secteurs	826	775	207	284	5,733	2,962	110	207	17	94	11,217
as a percentage of the provincial total - en pourcentage du total provincial											
Federal government - Administration fédérale	30	20	41	40	27	22	55	55	71	59	27
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	7	12	9	4	5	8	5	4	--	5	6
Business enterprise - Entreprises commerciales	45	43	29	28	44	52	24	16	18	9	44
Other ³ - Autres ³	19	24	22	28	25	18	17	25	12	28	23
All sectors - Tous les secteurs	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien											
Federal government - Administration fédérale	8	5	3	4	50	22	2	4	--	2	100
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	8	13	3	1	38	34	1	1	--	1	100
Business enterprise - Entreprises commerciales	7	7	1	2	50	31	1	1	--	--	100
Other ³ - Autres ³	6	7	2	57	21	1	2	--	--	1	100
All sectors - Tous les secteurs	7	7	2	3	51	26	1	2	--	1	100

¹ Includes the Yukon and Northwest Territories.² Includes provincial research councils and foundations.³ Includes higher education and private non-profit institutions and the foreign sector.¹ Incluant le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.² Incluant les fondations et conseils de recherche provinciaux.³ Incluant enseignement supérieur et institutions privés sans but lucratif et le secteur étranger.

Symbols

- ... figures not appropriate or not applicable
- .. figures not available
- i spending intentions
- p preliminary figures
- r revised figures

This publication was prepared by Janet Thompson under the direction of Bert Plaus, Project Leader, Public Sector, Services, Science and Technology Division. For more information contact Janet Thompson at (613) 951-2580 or Bert Plaus at (613) 951-6347.

Current publications of the Science and Technology Section include:

Industrial Research and Development Statistics, 1995, (with 1994 preliminary estimates and 1993 actual expenditures), Catalogue No. 88-202, Annual (To be released in December 1995). It presents statistics on research and development (R&D) activities performed and funded by the 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 provinces, country of control of company, employment and revenue size, energy R&D by area of technology, personnel engaged in R&D and payments for technological services.

Federal Scientific Activities, 1995-96, Catalogue No. 88-204. 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.

How to Order Publications

These and other Statistics Canada publications may be purchased from local authorized agents and other community bookstores, through the local Statistics Canada offices, or by mail order to:

Operations and Integration Division,
Circulation Management
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
1(613)951-7277

National toll free order line: 1-800-267-6677
Fax number: 1-(613) 951-1584
Toronto, Credit Card only (973-8018)

Signes conventionnels

- ... n'ayant pas lieu de figure
- .. nombres non disponibles
- i dépenses prévues
- p nombres provisoires
- r nombres rectifiés

STATISTICS CANADA LIBRARY
BIBLIOTHEQUE STATISTIQUE CANADA



1010202057

Cette publication a été préparé par Janet Thompson sous la direction de Bert Plaus, Chef, Secteur public, Division des services, des sciences, et de la technologie. Pour de plus amples informations veuillez communiquer avec Janet Thompson au (613) 951-2580 ou Bert Plaus au (613) 951-6347.

Les publications courantes de la Section des sciences et de la technologie comprennent:

Recherche et le développement industriels, Perspective 1995, (avec des estimations provisoires pour 1994 et des dépenses réelles pour 1993), n° 88-202 au catalogue, annuel (À paraître en décembre 1995). 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 en 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, selon la taille d'emploi et des revenus. R-D affectée à l'énergie selon les secteurs technologiques, le personnel affecté à la R-D, et les paiements pour services technologiques.

Activités scientifiques fédérales, 1995-96, n° 88-204 au catalogue. Cette publication fournit des statistiques sur les activités de l'administration fédérale en sciences et la technologie (S-T). On y présente des données sur les dépenses et les années personnes selon le domaine scientifique, le secteur d'exécution, la province, le ministère ou organisme fédéral.

Pour commander des publications

On peut se procurer la présente publication et les autres publications auprès des agents autorisés régionaux des librairies de quartier et des bureaux régionaux de Statistique Canada. On peut aussi les commander par la poste en s'adressant à:

Division des Opérations et de l'intégration,
Direction de la circulation
Statistique Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
1(613)951-7277

Commandes (sans frais partout au Canada):
1-800-267-6677
Numéro du télécopieur: 1-(613)-951-1584
Toronto, Carte de crédit seulement (973-8018)