



Service Bulletin

SCIENCE STATISTICS

Bulletin de service

STATISTIQUE DES SCIENCES

All prices exclude sales tax

Price: Canada, \$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

TOTAL SPENDING ON RESEARCH AND DEVELOPMENT IN CANADA, 1990 TO 2001^e, AND PROVINCES, 1990 TO 1999

Gross domestic expenditures on research and development (GERD) represents total R&D expenditures performed in a country's national territory during a given year. GERD includes R&D performed within a country and funded from abroad but excludes payments sent abroad for R&D performed in other countries.

Highlights

- Gross domestic expenditures on research and development (GERD) for 2001 are expected to reach \$20.9 billion, an increase of 9.1% from the revised preliminary expenditures for 2000 (\$19.1 billion). It is important to note that respondents made these forecasts before the current economic circumstances.
- In 2001, it is estimated that the business sector will perform 56% of the total R&D, higher education 33%, and the Federal Government, 9%.
- The preliminary expenditure estimates for 2000, \$19.1 billion, represent an increase of 10.9% over the 1999 expenditures on R&D.
- At 1.81% of Gross Domestic Product (GDP) in 2000, Canada's planned R&D effort has increased compared to the percentage recorded in 1999 (1.77%). The Canadian ratio is lower than that of all G-7 countries, except for Italy (1.05% of GDP in 1999).
- Since no attempt is made to forecast or estimate provincial expenditures, only actual expenditures are presented. Thus provincial data are available only to 1999. In 1999, 74% of Canadian R&D was performed in Ontario and Québec. This level of concentration has been constant for the last five years.

November 2001

Les prix n'incluent pas la taxe de vente

Prix: Canada: 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

DÉPENSES TOTALES AU TITRE DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT AU CANADA, 1990 À 2001^e ET DANS LES PROVINCES, 1990 À 1999

Les dépenses intérieures brutes 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". La DIRD comprend aussi la R-D exécutée dans un pays mais utilisant des fonds provenant de l'étranger, mais exclut les fonds envoyés à l'étranger pour financer les travaux de R-D effectués par d'autres pays.

Faits saillants

- Les dépenses intérieures brutes au titre de la R-D (DIRD) pour l'année 2001 s'élèveront à 20,9 milliards de \$, soit une augmentation de 9,1 % par rapport aux dépenses préliminaires révisées de 2000 (19,1 milliards de \$). Il est important de noter que ces prévisions de dépenses ont été faites par les répondants avant l'avènement des conditions économiques actuelles.
- En 2001, le secteur des entreprises commerciales devrait exécuter 56 % du total des dépenses en R-D, le secteur de l'enseignement supérieur 33 % alors que la prévision pour le secteur de l'administration fédérale est de 9 %.
- Pour 2000, les estimations préliminaires indiquent des dépenses de R-D encourues de 19,1 milliards de \$, représentant une augmentation de 10,9 % par rapport aux dépenses de 1999.
- En 2000, les dépenses de R-D prévues au Canada représentaient 1,81 % du produit intérieur brut (PIB), un pourcentage supérieur à celui enregistré en 1999 (1,77 %). Ce ratio canadien est inférieur à celui observé dans tous les pays du G-7, sauf pour l'Italie (1,05 % du PIB en 1999).
- Étant donné qu'on ne cherche pas à prévoir ou à estimer les dépenses provinciales, seules les dépenses réelles sont présentées. Les données provinciales les plus récentes sont celles de l'année 1999. En 1999, 74 % du total de la R-D canadienne était exécutée en Ontario et au Québec. Ce niveau de concentration est stable depuis les cinq dernières années.

Novembre 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.

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
Canada

Canada

During the ten year period 1990 to 1999, Ontario led Canada in business R&D spending. Ontario's share of the total for Canada remains fairly constant at 54%. Quebec's share of the total fluctuates at around 28% over the same period.

Summary statistics for GERD and GERD/GDP ratios are given in Table 1. The figures for 2001 are spending estimates, whereas the 2000 figures are revised preliminary expenditures.

Expenditures for R&D performed by the federal government in the National Capital Region (NCR) are excluded from the provincial totals and are reported separately. The NCR is, in effect, treated as a separate entity. However, these expenditures, distributed geographically, are presented in Table 10.

TABLE 1.

Gross Domestic Expenditures on R&D (GERD) in Current Dollars, in 1997 Dollars and in Percentage of the Gross Domestic Product, 1990^r to 2001^e

Year	GERD	GDP ¹	GERD/GDP	GDP implicit ¹ price index	GERD ²
Année	DIRD	PIB ¹	DIRD/PIB	Indice des prix ¹ du PIB	DIRD ²
in millions of dollars				%	in millions of 1997 dollars
en millions de dollars				en millions de dollars de 1997	
1990 ^r	10,260	681,657	1.51	88.8	11,554
1991 ^r	10,770	686,971	1.57	91.4	11,783
1992 ^r	11,412	702,393	1.62	92.6	12,324
1993 ^r	12,212	729,580	1.67	94.0	12,992
1994 ^r	13,375	772,827	1.73	95.1	14,064
1995 ^r	13,833	812,460	1.70	97.2	14,231
1996 ^r	13,926	839,064	1.66	98.9	14,081
1997 ^r	14,824	885,022	1.67	100.0	14,824
1998 ^r	16,133	915,865	1.76	99.6	16,198
1999	17,243	975,263	1.77	100.9	17,089
2000 ^p	19,129	1,056,010	1.81	104.6	18,288
2001 ^e	20,871	..	..	..	..

¹ Canadian Economic Observer, Catalogue No. 11-010-XPB, Monthly, August 2001.

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

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. However, as a summary statistic, it is influenced by the economic structure and by the propensity to perform R&D in particular sectors. Both change from country to country.

Au cours de la période de 1990 à 1999, l'Ontario était en tête au Canada par ses dépenses de R-D des entreprises commerciales. La part de l'Ontario sur le total canadien est restée constante à 54 %. La part du Québec fluctuait autour de 28 % pour la même période.

Les statistiques sommaires sur la DIRD et la DIRD/PIB apparaissent au Tableau 1. Les données présentées pour l'année 2001 sont les dépenses estimées, alors que les données pour l'année 2000 correspondent aux dépenses préliminaires.

Les dépenses pour l'exécution de la R-D effectuées par l'administration fédérale dans la Région de la Capitale nationale (RCN) sont exclues des totaux provinciaux et présentées séparément. La RCN est en effet traitée comme une entité séparée. Les dépenses encourues par l'administration fédérale dans cette région sont toutefois ventilées géographiquement et les données sont disponibles dans le Tableau 10.

TABLEAU 1.

Dépenses intérieures brutes en R-D (DIRD) exprimées en dollars courants, en dollars de 1997 et en pourcentage du produit intérieur brut, 1990^r à 2001^e

1990 ^r	10,260	681,657	1.51	88.8	11,554
1991 ^r	10,770	686,971	1.57	91.4	11,783
1992 ^r	11,412	702,393	1.62	92.6	12,324
1993 ^r	12,212	729,580	1.67	94.0	12,992
1994 ^r	13,375	772,827	1.73	95.1	14,064
1995 ^r	13,833	812,460	1.70	97.2	14,231
1996 ^r	13,926	839,064	1.66	98.9	14,081
1997 ^r	14,824	885,022	1.67	100.0	14,824
1998 ^r	16,133	915,865	1.76	99.6	16,198
1999	17,243	975,263	1.77	100.9	17,089
2000 ^p	19,129	1,056,010	1.81	104.6	18,288
2001 ^e	20,871	..	..	..	..

¹ L'Observateur économique canadien, n° 11-010-XPB au catalogue, Mensuel, août 2001.

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

La fluctuation constante des taux de 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. Cependant, comme toute statistique globale, ce ratio est influencé par la structure économique et par la propension des différents secteurs à l'exécution de R-D. Ces deux éléments sont variables d'un pays à l'autre.

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 de 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

Country - Pays	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Canada	1.58	1.63	1.68	1.74	1.71	1.67	1.67	1.67	1.77
France	2.41	2.42	2.40	2.34	2.31	2.30	2.22	2.18	2.17
Germany - Allemagne	2.61	2.48	2.37	2.26	2.26 ^e	2.26 ^e	2.29 ^e	2.31	2.44
Italy - Italie	1.24	1.20	1.13	1.05	1.00	1.01	0.99	1.02 ^p	1.04 ^p
Japan ¹ - Japon ¹	3.00	2.95	2.88	2.84	2.98	2.83	2.90	3.04	3.04
Sweden ² - Suède ²	2.89	..	3.27	..	3.46	..	3.67	..	3.80
U.K. - R.-U.	2.11	2.13	2.12	2.07	1.98	1.91	1.84	1.83	1.87
U.S.A. ³ - É.-U. ³	2.81	2.74	2.62	2.42	2.50	2.54	2.57	2.60	2.64

¹ Overestimated or based on overestimated data.

² Underestimated or based on underestimated data.

³ Excludes most or all capital expenditures.

Source: Main Science and Technology Indicators, No. 1, DSTI, OECD, 2001.

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

TABLEAU 2.
Dépenses intérieures brutes en R-D (DIRD) en pourcentage du produit intérieur brut dans certains pays de l'OCDE

¹ Surestimé ou fondé sur des 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° 1, DSTI, OCDE, 2001.

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

TABLE 3.
Gross Domestic Expenditures on R&D (GERD), by Performing Sector and Funding Sector, 1990^r to 2001^e

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	Étranger	
in millions of dollars - en millions de dollars							
Performing sector - Secteur d'exécution:							
1990 ^r	1,654	302	5,169	3,032	103	...	10,260
1991 ^r	1,685	328	5,355	3,292	110	...	10,770
1992 ^r	1,716	293	5,742 ^e	3,538	123	...	11,412
1993 ^r	1,757	269	6,424	3,633	129	...	12,212
1994 ^r	1,754	260	7,567 ^e	3,643	151	...	13,375
1995 ^r	1,727	254	7,999	3,700	153	...	13,833
1996 ^r	1,792	242	8,019	3,719	154	...	13,926
1997 ^r	1,720	214	8,781	3,940	169	...	14,824
1998 ^r	1,743	216	9,623	4,370	181	...	16,133
1999	1,859	235	9,820	5,154	175	...	17,243
2000 ^p	1,908	249	10,862	5,926	184	...	19,129
2001 ^e	1,953	254	11,656	6,815	193	...	20,871
Funding sector - Secteur de financement:							
1990 ^r	2,859	641	3,960	1,618	233	949	10,260
1991 ^r	2,946	696	4,113	1,735	267	1,013	10,770
1992 ^r	3,123	646	4,458 ^e	1,886	249	1,050	11,412
1993 ^r	3,168	667	5,038	1,866	302	1,171	12,212
1994 ^r	3,112	666	5,889 ^e	1,882	325	1,501	13,375
1995 ^r	3,006	656	6,306	1,935	336	1,594	13,833
1996 ^r	2,832	634	6,430	1,927	386	1,717	13,926
1997 ^r	2,839	662	7,077	2,032	409	1,805	14,824
1998 ^r	2,857	644	7,299	2,347	422	2,564	16,133
1999	3,233	775	7,342	2,729	444	2,720	17,243
2000 ^p	3,474	863	8,140	3,138	499	3,015	19,129
2001 ^e	3,732	955	8,770	3,609	565	3,240	20,871

TABLE 4.**Provincial Background, 1999****TABLEAU 4.****Situation provinciale, 1999**

Province	Provincial Gross Domestic Product ¹ (PGDP)	Gross Domestic Expenditures on Research and Development (GERD) [*]	Population ²	GERD/PGDP		GERD per capita		
	Produit intérieur brut provincial ¹ (PIBP)			DIRD/PIBP	DIRD par habitant			
	(\$000,000)	%	(\$000,000)	%	(000)	%	ratio	dollars
Newfoundland - Terre-Neuve	12,110	1	125	1	541	2	1.0	231
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	2,994	--	26	--	137	--	0.9	190
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	22,407	2	343	2	939	3	1.5	365
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	18,390	2	162	1	754	2	0.9	215
Québec	204,062	21	4,822	28	7,347	24	2.4	656
Ontario	396,775	41	7,941	46	11,501	38	2.0	690
Manitoba	30,995	3	370	2	1,141	4	1.2	324
Saskatchewan	30,143	3	317	2	1,026	3	1.1	309
Alberta	116,990	12	1,097	6	2,952	10	0.9	372
British Columbia - Colombie-Britannique	118,783	13	1,224	7	4,024	13	1.0	304
National Capital Region - Région de la Capitale nationale								
Québec	..	..	41	--	..	..	..	..
Ontario	..	..	766	5	..	..	..	..
Canada³	957,911	100	17,243	100	30,462	100	1.8	566

¹ *Table 41, Canadian Economic Observer, Catalogue No. 11-010-XPB, Monthly, August 2001.*

² *CANSIM II, Table 051-0005.*

³ Includes the Yukon, Northwest Territories and Nunavut.

* Québec and Ontario figures exclude Federal Government expenditures performed in the National Capital Region.

¹ *Tableau 41, L'Observateur économique canadien, n° 11-010-XPB au catalogue, Mensuel, août 2001.*

² *CANSIM II, Tableau 051-0005.*

³ Incluant le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et Nunavut.

* Les données du Québec et de l'Ontario excluent les dépenses pour l'exécution de la R-D par l'administration fédérale dans la Région de la Capitale nationale.

Estimates of R&D activities by region may be easily misunderstood. For example, the financial data are identified with the region of the physical location of R&D unit. It would be wrong to assume all of the expenditures of a unit are spent in the region of location. Supplies and equipment can be purchased from other regions or countries. Furthermore, in cases such as the National Capital Region, labour moves freely between Québec and Ontario so that even wages and salaries paid by a unit are partly spent outside the area of location.

Les données sur les activités de R-D par région peuvent être aisément mal interprétées. Ainsi, les données financières sont attribuées à la région où est situé l'emplacement physique de l'unité de R-D. Cependant, il est erroné de supposer que toutes les dépenses de cette unité sont effectuées dans sa région. Les fournitures et équipements peuvent provenir d'autres régions ou de l'extérieur du pays de même que, dans des cas comme celui de la Région de la Capitale nationale, la main-d'œuvre utilisée est mobile de telle façon que les salaires et traitements versés par l'unité de R-D sont partiellement partagés entre le Québec et l'Ontario.

TABLE 5.

Provincial Distribution of the GERD, 1990 to 1999

TABLEAU 5.

Répartition provinciale de la DIRD, 1990 à 1999

Year Année	Nfld. T.-N.	P.E.I. Î.-P.-É.	N.S. N.-É.	N.B.	Qué.*	Ont.*	Man.	Sask.	Alta. Alb.	B.C. C.-B.	Subtotal Canada ¹ Sous-Total Canada ¹	NCR RCN	Total Canada ¹
in millions of dollars - en millions de dollars													
1990 ^r	103	16	236	134	2,594	4,444	263	201	781	772	9,549	711	10,260
1991 ^r	106	16	240	121	2,866	4,616	284	216	789	782	10,037	733	10,770
1992 ^r	110	14	233	122	3,144	4,861	281	235	779	879	10,659	753	11,412
1993 ^r	111	17	245	130	3,312	5,343	296	233	834	915	11,438	774	12,212
1994 ^r	109	17	265	134	3,514	5,958	311	237	965	1,066	12,586	789	13,375
1995 ^r	101	16	264	140	3,698	6,217	298	252	972	1,067	13,027	806	13,833
1996 ^r	104	16	257	149	3,816	6,271	293	231	1,005	1,010	13,157	769	13,926
1997 ^r	103	17	257	128	3,999	6,893	267	286	1,052	1,050	14,058	766	14,824
1998 ^r	119	23	312	155	4,341	7,508	293	279	1,177	1,110	15,322	811	16,133
1999	125	26	343	162	4,822	7,941	370	317	1,097	1,224	16,436	807	17,243
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien													
1990 ^r	1.0	0.2	2.3	1.3	25.3	43.3	2.6	2.0	7.6	7.5	93.1	6.9	100.0
1991 ^r	1.0	0.1	2.2	1.1	26.6	42.9	2.6	2.0	7.3	7.3	93.2	6.8	100.0
1992 ^r	1.0	0.1	2.0	1.1	27.5	42.6	2.5	2.1	6.8	7.7	93.4	6.6	100.0
1993 ^r	0.9	0.1	2.0	1.1	27.1	43.8	2.4	1.9	6.8	7.5	93.7	6.3	100.0
1994 ^r	0.8	0.1	2.0	1.0	26.3	44.5	2.3	1.8	7.2	8.0	94.1	5.9	100.0
1995 ^r	0.7	0.1	1.9	1.0	26.7	44.9	2.2	1.8	7.0	7.7	94.2	5.8	100.0
1996 ^r	0.7	0.1	1.8	1.1	27.4	45.0	2.1	1.7	7.2	7.3	94.5	5.5	100.0
1997 ^r	0.7	0.1	1.7	0.9	27.0	46.5	1.8	1.9	7.1	7.1	94.8	5.2	100.0
1998 ^r	0.7	0.1	1.9	1.0	26.9	46.5	1.8	1.7	7.3	6.9	95.0	5.0	100.0
1999	0.7	0.2	2.0	0.9	28.0	46.1	2.1	1.8	6.4	7.1	95.3	4.7	100.0
as a percentage of PGDP - en pourcentage du PIBP													
1990 ^r	1.2	0.8	1.4	1.0	1.7	1.6	1.1	1.0	1.1	1.0	...	...	1.5
1991 ^r	1.2	0.8	1.4	0.9	1.8	1.7	1.2	1.0	1.1	0.9	...	...	1.6
1992 ^r	1.2	0.6	1.3	0.9	2.0	1.7	1.2	0.8	1.0	1.0	...	...	1.6
1993 ^r	1.1	0.7	1.3	0.9	2.0	1.8	1.2	1.0	1.0	1.0	...	...	1.7
1994 ^r	1.1	0.7	1.4	0.9	2.1	1.9	1.2	1.0	1.1	1.1	...	...	1.7
1995 ^r	0.9	0.6	1.4	0.9	2.1	1.9	1.1	1.0	1.1	1.0	...	...	1.7
1996 ^r	1.0	0.6	1.3	0.9	2.1	1.9	1.0	0.8	1.0	0.9	...	...	1.7
1997 ^r	1.0	0.6	1.3	0.8	2.1	1.9	0.9	1.0	1.0	0.9	...	...	1.7
1998 ^r	1.1	0.8	1.5	0.9	2.2	2.0	1.0	1.0	1.1	1.0	...	...	1.8
1999	1.0	0.9	1.5	0.9	2.4	2.0	1.2	1.1	0.9	1.0	...	...	1.8

¹ Includes the Yukon, Northwest Territories and Nunavut.

* Québec and Ontario figures exclude Federal Government expenditures performed in the National Capital Region.

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

* Les données du Québec et de l'Ontario excluent les dépenses pour l'exécution de la R-D par l'administration fédérale dans la Région de la Capitale nationale.

TABLE 6.

R&D Expenditures in the Provinces by the Federal Government, in Terms of Performing and Funding, 1990 to 1999

TABLEAU 6.

Dépenses en R-D effectuées dans les provinces par l'administration fédérale, en terme d'exécution et de financement, 1990 à 1999

Year Année	Nfld. T.-N.	P.E.I. Î.-P.-É.	N.S. N.-É.	N.B.	Qué.*	Ont.*	Man.	Sask. . Alb.	Alta. C.-B.	B.C. Sous-total Canada ¹	NCR RCN	Total Canada ¹	
in millions of dollars - en millions de dollars													
Performing - Exécution													
1990 ^r	35	10	81	36	215	249	94	50	77	95	943	711	1,654
1991 ^r	35	10	81	37	217	251	95	51	78	96	952	733	1,685
1992 ^r	35	9	73	36	234	274	81	56	78	86	963	753	1,716
1993 ^r	36	11	75	33	250	276	83	54	75	88	983	774	1,757
1994 ^r	34	11	84	28	226	254	80	46	92	103	965	789	1,754
1995 ^r	28	9	76	29	218	259	74	50	97	80	921	806	1,727
1996 ^r	26	9	79	31	225	360	75	45	91	77	1,023	769	1,792
1997 ^r	23	9	70	28	211	305	57	71	93	82	954	766	1,720
1998 ^r	26	10	77	31	226	276	49	54	94	85	932	811	1,743
1999	25	12	72	32	250	322	58	60	108	106	1,052	807	1,859
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien													
1990 ^r	2.1	0.6	4.9	2.2	13.0	15.1	5.7	3.0	4.7	5.7	57.0	43.0	100.0
1991 ^r	2.1	0.6	4.8	2.2	12.9	14.9	5.6	3.0	4.6	5.7	56.5	43.5	100.0
1992 ^r	2.0	0.5	4.3	2.1	13.6	16.0	4.7	3.3	4.5	5.0	56.1	43.9	100.0
1993 ^r	2.0	0.6	4.3	1.9	14.2	15.7	4.7	3.1	4.3	5.0	55.9	44.1	100.0
1994 ^r	1.9	0.6	4.8	1.6	12.9	14.5	4.6	2.6	5.2	5.9	55.0	45.0	100.0
1995 ^r	1.6	0.5	4.4	1.7	12.6	15.0	4.3	2.9	5.6	4.6	53.3	46.7	100.0
1996 ^r	1.5	0.5	4.4	1.7	12.6	20.1	4.2	2.5	5.1	4.3	57.1	42.9	100.0
1997 ^r	1.3	0.5	4.1	1.6	12.3	17.7	3.3	4.1	5.4	4.8	55.5	44.5	100.0
1998 ^r	1.5	0.6	4.4	1.8	13.0	15.8	2.8	3.1	5.4	4.9	53.5	46.5	100.0
1999	1.3	0.6	3.9	1.7	13.4	17.3	3.1	3.2	5.8	5.7	56.6	43.4	100.0
in millions of dollars - en millions de dollars													
Funding - Financement													
1990 ^r	56	11	133	56	550	730	131	78	162	240	2,148	711	2,859
1991 ^r	54	12	135	54	568	746	133	84	168	258	2,213	733	2,946
1992 ^r	62	10	125	54	638	859	119	89	167	251	2,375	748	3,123
1993 ^r	59	12	120	63	664	859	121	87	164	250	2,401	767	3,168
1994 ^r	53	12	127	60	596	815	120	80	189	269	2,328	784	3,112
1995 ^r	43	11	112	60	583	771	110	80	206	232	2,209	797	3,006
1996 ^r	43	11	111	43	549	745	106	73	188	205	2,079	753	2,832
1997 ^r	40	11	107	41	555	760	87	93	190	201	2,090	749	2,839
1998 ^r	45	11	113	44	547	756	81	77	182	200	2,060	797	2,857
1999	48	13	112	49	672	880	99	103	216	239	2,438	795	3,233
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien													
1990 ^r	2.0	0.4	4.7	2.0	19.2	25.5	4.6	2.7	5.7	8.4	75.1	24.9	100.0
1991 ^r	1.8	0.4	4.6	1.8	19.3	25.3	4.5	2.9	5.7	8.8	75.1	24.9	100.0
1992 ^r	2.0	0.3	4.0	1.7	20.4	27.5	3.8	2.8	5.3	8.0	76.0	24.0	100.0
1993 ^r	1.9	0.4	3.8	2.0	21.0	27.1	3.8	2.7	5.2	7.9	75.8	24.2	100.0
1994 ^r	1.7	0.4	4.1	1.9	19.2	26.2	3.9	2.6	6.1	8.6	74.8	25.2	100.0
1995 ^r	1.4	0.4	3.7	2.0	19.4	25.6	3.7	2.7	6.9	7.7	73.5	26.5	100.0
1996 ^r	1.5	0.4	3.9	1.5	19.4	26.3	3.7	2.6	6.6	7.2	73.4	26.6	100.0
1997 ^r	1.4	0.4	3.8	1.4	19.5	26.8	3.1	3.3	6.7	7.1	73.6	26.4	100.0
1998 ^r	1.6	0.4	4.0	1.5	19.1	26.5	2.8	2.7	6.4	7.0	72.1	27.9	100.0
1999	1.5	0.4	3.5	1.5	20.8	27.2	3.1	3.2	6.7	7.4	75.4	24.6	100.0

¹ Includes the Yukon, Northwest Territories and Nunavut.

* Québec and Ontario figures exclude Federal Government expenditures performed in the National Capital Region.

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

* Les données du Québec et de l'Ontario excluent les dépenses pour l'exécution de la R-D par l'administration fédérale dans la Région de la Capitale nationale.

TABLE 7.**TABLEAU 7.****R&D Expenditures in the Provinces by Business Enterprises,
in Terms of Performing and Funding, 1990 to 1999****Dépenses en R-D effectuées dans les provinces par les
entreprises commerciales, en terme d'exécution et de
financement, 1990 à 1999**

Year	Nfld.	P.E.I.	N.S.	N.B.	Qué.	Ont.	Man.	Sask.	Alta.	B.C.	Total Canada ¹
Année	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.						Alb.	C.-B.	
in millions of dollars - en millions de dollars											
Performing - Exécution											
1990 ^r	10	2	30	46	1,415	2,842	49	47	357	367	5,169
1991 ^r	10	2	26	30	1,520	2,952	64	54	349	348	5,355
1992 ^e	10	1	33	29	1,644	3,123	72	66	337	427	5,742
1993 ^r	11	2	44	41	1,802	3,507	90	60	396	471	6,424
1994 ^e	12	2	61	49	2,056	4,112	102	70	509	591	7,567
1995 ^r	11	3	64	52	2,277	4,328	96	74	491	602	7,999
1996 ^r	17	3	54	59	2,399	4,265	93	58	524	547	8,019
1997 ^r	14	3	54	37	2,534	4,845	89	84	547	573	8,781
1998 ^r	17	2	63	39	2,801	5,317	96	75	610	602	9,623
1999	16	3	52	36	2,987	5,444	134	71	430	645	9,820
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien											
1990 ^r	0.2	--	0.6	0.9	27.4	55.0	0.9	0.9	6.9	7.1	100.0
1991 ^r	0.2	--	0.5	0.6	28.4	55.1	1.2	1.0	6.5	6.5	100.0
1992 ^e	0.2	--	0.6	0.5	28.6	54.4	1.3	1.1	5.9	7.4	100.0
1993 ^r	0.2	--	0.7	0.6	28.1	54.6	1.4	0.9	6.2	7.3	100.0
1994 ^e	0.2	--	0.8	0.6	27.2	54.3	1.3	0.9	6.7	7.8	100.0
1995 ^r	0.1	--	0.8	0.7	28.5	54.1	1.2	0.9	6.1	7.5	100.0
1996 ^r	0.2	--	0.7	0.7	29.9	53.2	1.2	0.7	6.5	6.8	100.0
1997 ^r	0.2	--	0.6	0.4	28.9	55.2	1.0	1.0	6.2	6.5	100.0
1998 ^r	0.2	--	0.7	0.4	29.1	55.3	1.0	0.8	6.3	6.3	100.0
1999	0.2	--	0.5	0.4	30.4	55.4	1.4	0.7	4.4	6.6	100.0
in millions of dollars - en millions de dollars											
Funding – Financement											
1990 ^r	6	2	23	43	1,197	1,996	41	44	315	289	3,960
1991 ^r	7	1	18	29	1,354	2,065	46	49	284	260	4,113
1992 ^e	7	1	25	29	1,450	2,187	55	62	301	336	4,458
1993 ^r	9	2	35	27	1,591	2,494	78	61	356	378	5,038
1994 ^e	11	2	54	35	1,816	2,889	90	71	448	465	5,889
1995 ^r	14	3	57	36	2,007	3,102	87	71	437	483	6,306
1996 ^r	18	2	50	60	2,149	3,126	87	60	467	396	6,430
1997 ^r	19	2	38	41	2,234	3,593	95	82	489	467	7,077
1998 ^r	22	3	45	43	2,497	3,521	99	58	475	522	7,299
1999	18	3	53	39	2,637	3,520	105	65	346	544	7,342
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien											
1990 ^r	0.2	0.1	0.6	1.1	30.2	50.4	1.0	1.1	8.0	7.3	100.0
1991 ^r	0.2	--	0.4	0.7	32.9	50.2	1.1	1.2	6.9	6.3	100.0
1992 ^e	0.2	--	0.6	0.7	32.5	49.1	1.2	1.4	6.8	7.5	100.0
1993 ^r	0.2	--	0.7	0.5	31.6	49.5	1.5	1.2	7.1	7.5	100.0
1994 ^e	0.2	--	0.9	0.6	30.8	49.1	1.5	1.2	7.6	7.9	100.0
1995 ^r	0.2	--	0.9	0.6	31.8	49.2	1.4	1.1	6.9	7.7	100.0
1996 ^r	0.3	--	0.8	0.9	33.4	48.6	1.4	0.9	7.3	6.2	100.0
1997 ^r	0.3	--	0.5	0.6	31.6	50.8	1.3	1.2	6.9	6.6	100.0
1998 ^r	0.3	--	0.6	0.6	34.2	48.2	1.4	0.8	6.5	7.2	100.0
1999	0.2	--	0.7	0.5	35.9	47.9	1.4	0.9	4.7	7.4	100.0

¹ Includes the Yukon, Northwest Territories and Nunavut and Industry funding of Federal R&D in the NCR.¹ Incluant le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest, et Nunavut et le financement par l'industrie de la R-D fédérale dans la RCN.

The business enterprises' participation in the performance of provincial R&D accounts for more than 50% of R&D 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 in 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 de l'administration fédérale 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, 1999****TABLEAU 8.****Répartition provinciale de la R-D, selon le secteur d'exécution, 1999**

Performing Sector	Nfld.	P.E.I.	N.S.	N.B.	Qué.*	Ont.*	Man.	Sask	Alta	B.C.	Subtotal Canada ¹	NCR	Total Canada ¹
Secteur d'exécution	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.						Alb	C.-B.	Sous-total Canada ¹	RCN	
in millions of dollars - en millions de dollars													
Federal government - Administration fédérale	25	12	72	32	250	322	58	60	108	106	1,052	807	1,859
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	5	-	7	4	54	63	1	10	65	26	235	-	235
Business enterprise - Entreprises commerciales	16	3	52	36	2,987	5,444	134	71	430	645	9,820	-	9,820
Higher Education ³ - Enseignement supérieur ³	79	11	212	90	1,531	2,112	177	176	494	447	5,329	-	5,329
All sectors - Tous les secteurs	125	26	343	162	4,822	7,941	370	317	1,097	1,224	16,436	807	17,243
as a percentage of the provincial total - en pourcentage du total provincial													
Federal government - Administration fédérale	20.0	46.2	21.0	19.8	5.2	4.1	15.7	18.9	9.8	8.7	6.4	100.0	10.8
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	4.0	-	2.0	2.5	1.1	0.8	0.3	3.2	5.9	2.1	1.4	-	1.4
Business enterprise - Entreprises commerciales	12.8	11.5	15.2	22.2	61.9	68.6	36.2	22.4	39.2	52.7	59.7	-	57.0
Higher Education ³ - Enseignement supérieur ³	63.2	42.3	61.8	55.6	31.8	26.6	47.8	55.5	45.0	36.5	32.4	-	30.9
All sectors - Tous les secteurs	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien													
Federal government - Administration fédérale	1.3	0.6	3.9	1.7	13.4	17.3	3.1	3.2	5.8	5.7	56.6	43.4	100.0
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	2.1	-	3.0	1.7	23.0	26.8	0.4	4.3	27.7	11.1	100.0	-	100.0
Business enterprise - Entreprises commerciales	0.2	-	0.5	0.4	30.4	55.4	1.4	0.7	4.4	6.6	100.0	-	100.0
Higher Education ³ - Enseignement supérieur ³	1.5	0.2	4.0	1.7	28.7	39.6	3.3	3.3	9.3	8.4	100.0	-	100.0
All sectors - Tous les secteurs	0.7	0.2	2.0	0.9	28.0	46.1	2.1	1.8	6.4	7.1	95.3	4.7	100.0

¹ Includes the Yukon, Northwest Territories and Nunavut.² Includes provincial research councils and foundations.³ Includes Private non-profit institutions.

* Québec and Ontario figures exclude Federal Government expenditures performed in the National Capital Region.

¹ Incluant le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et Nunavut.² Incluant les fondations et conseils de recherche provinciaux.³ Incluant les Institutions privées sans but lucratif.

* Les données du Québec et de l'Ontario excluent les dépenses pour l'exécution de la R-D par l'administration fédérale dans la Région de la Capitale nationale.

TABLE 9.**TABLEAU 9.****Provincial Distribution of R&D by Funding Sectors, 1999****Répartition provinciale de la R-D, selon le secteur de financement, 1999**

Funding Sector	Nfld.	P.E.I.	N.S.						Alta	B.C.	Subtotal Canada ¹	NCR	
Secteur de financement	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.B.	Qué.*	Ont.*	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Sous-total Canada ¹	Total Canada ¹	
in millions of dollars - en millions de dollars													
Federal government - Administration fédérale	48	13	112	49	672	880	99	103	216	239	2,438	795	3,233
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	5	-	16	8	221	269	22	29	145	59	774	1	775
Business enterprise - Entreprises commerciales	18	3	53	39	2,637	3,520	105	65	346	544	7,331	11	7,342
Higher Education ³ - Enseignement supérieur ³	51	10	135	64	885	1,287	110	107	258	266	3,173	-	3,173
Foreign - Étranger	3	-	27	2	407	1,985	34	13	132	116	2,720	-	2,720
All sectors - Tous les secteurs	125	26	343	162	4,822	7,941	370	317	1,097	1,224	16,436	807	17,243
as a percentage of the provincial total - en pourcentage du total provincial													
Federal government - Administration fédérale	38.4	50.0	32.7	30.2	13.9	11.1	26.8	32.5	19.7	19.5	14.8	98.5	18.7
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	4.0	-	4.7	4.9	4.6	3.4	5.9	9.1	13.2	4.8	4.7	0.1	4.5
Business enterprise - Entreprises commerciales	14.4	11.5	15.5	24.1	54.7	44.3	28.4	20.5	31.5	44.4	44.6	1.4	42.6
Higher Education ³ - Enseignement supérieur ³	40.8	38.5	39.4	39.5	18.4	16.2	29.7	33.8	23.5	21.7	19.3	-	18.4
Foreign - Étranger	2.4	-	7.9	1.2	8.4	25.0	9.2	4.1	12.0	9.5	16.5	-	15.8
All sectors - Tous les secteurs	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien													
Federal government - Administration fédérale	1.5	0.4	3.5	1.5	20.8	27.2	3.1	3.2	6.7	7.4	75.4	24.6	100.0
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	0.6	-	2.1	1.0	28.5	34.7	2.8	3.7	18.7	7.6	99.9	0.1	100.0
Business enterprise - Entreprises commerciales	0.2	-	0.7	0.5	35.9	47.9	1.4	0.9	4.7	7.4	99.9	0.1	100.0
Higher Education ³ - Enseignement supérieur ³	1.6	0.3	4.3	2.0	27.9	40.6	3.5	3.4	8.1	8.4	100.0	-	100.0
Foreign - Étranger	0.1	-	1.0	0.1	15.0	73.0	1.3	0.5	4.9	4.3	100.0	-	100.0
All sectors - Tous les secteurs	0.7	0.2	2.0	0.9	28.0	46.1	2.1	1.8	6.4	7.1	95.3	4.7	100.0

¹ Includes the Yukon, Northwest Territories and Nunavut.² Includes provincial research councils and foundations.³ Includes Private non-profit institutions.

* Québec and Ontario figures exclude Federal Government expenditures performed in the National Capital Region.

¹ Incluant le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et Nunavut.² Incluant les fondations et conseils de recherche provinciaux.³ Incluant les Institutions privées sans but lucratif.

* Les données du Québec et de l'Ontario excluent les dépenses pour l'exécution de la R-D par l'administration fédérale dans la Région de la Capitale nationale.

TABLE 10.

R&D Expenditures Performed by the Federal Government in the National Capital Region, 1990 to 1999

TABLEAU 10.

Dépenses de R-D exécutée par l'administration fédérale dans la Région de la Capitale nationale, 1990 à 1999

Year Année	National Capital Region Québec Région Capitale nationale	National Capital Region Ontario Région Capitale nationale	National Capital Region Total Région Capitale nationale
in millions of dollars - en millions de dollars			
1990 ^r	16	695	711
1991 ^r	16	717	733
1992 ^r	16	737	753
1993 ^r	15	759	774
1994 ^r	40	749	789
1995 ^r	28	778	806
1996 ^r	19	750	769
1997 ^r	19	747	766
1998 ^r	30	781	811
1999	41	766	807

GERD values have improved in recent years through changes made in the estimation of higher education R&D values (HERD). Details on revisions made to the estimation procedure will be published in the HERD Working Paper in November, 2001. More improvements to HERD are expected in future years as investigations into the estimation procedures continue.

Les valeurs de la DIRD ont été améliorées par la révision de la R-D effectuées par le secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES). La méthode de révision pour la procédure d'estimation sera publiée dans le document de travail de la DIRDES en novembre 2001. D'autres améliorations de la DIRDES sont prévues avec la poursuite des révisions du système d'estimation.

Note of Appreciation

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

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.

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.

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
- amount too small to be expressed
- nil or zero
- ^p preliminary figures
- ^r revised figures
- ^e estimates

This publication was prepared by **Janet Thompson** 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

Current publications of the Science and Innovation Surveys Section include:

Industrial Research and Development, 2001 Intentions, (with 2000 preliminary estimates and 1999 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, 2001-2002^e, Catalogue No. 88-204-XIB, Annual (to be released in December 2001). 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 non disponibles
- .. n'ayant pas lieu de figurer
- nombres infimes
- néant ou zéro
- ^p nombres provisoires
- ^r nombres rectifiés
- ^e estimés

Cette publication a été préparée par **Janet Thompson** 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 Bert Plaus au (613) 951-6347(V), (613) 951-9920(T), Bert.Plaus@statcan.ca

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

Recherche et développement industriels, Perspectives 2001, (avec des estimations provisoires pour 2000 et des dépenses réelles pour 1999), 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, selon la taille de l'emploi et des revenus, R-D affecté à l'énergie selon les secteurs technologiques, 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, 2001-2002^e, n° 88-204-XIB au catalogue, annuel (à paraître en décembre 2001). 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>