



Service Bulletin

SCIENCE  
STATISTICS

Bulletin de service

STATISTIQUE  
DES SCIENCES**All prices exclude sales tax**

Price: Canada, \$6.00 per issue, \$59.00 annually

Outside Canada: US\$6.00 per issue, US\$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: Canada: 6 \$ l'exemplaire, 59 \$ par année

Extérieur du Canada: 6 \$ US l'exemplaire, 59 \$ US 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

**INDUSTRIAL RESEARCH AND DEVELOPMENT,  
1994 TO 1998**

The statistics presented in this bulletin are derived from our latest survey of industrial R&D activities in Canada. The survey reports on the R&D spending intentions for 1998, the estimates for 1997 and the actual expenditures for 1996 of corporations performing R&D activities in Canada. In 1997, a decision was made to eliminate the short forms in favour of administrative data. This allowed for reduction to the response burden. This bulletin presents the first data resulting from that decision.

R&D statistics are provided for 46 industries falling under 6 sub-groups: Agriculture, fishing and logging; Mining and oil wells; Manufacturing; Construction; Utilities; and Services industries. The industry breakdown is in accordance with the 1980 Standard Industrial Classification (catalogue no. 12-501).

**Highlights**

- Planned expenditures on research and development (R&D) in Canadian industry were expected to rise to about \$8.9 billion in 1998, an increase of 4.9% over 1997. In 1997, there was an increase of 9.7%. In real terms (after taking into account price increases), growth for 1998 was 5.4% compared to 9% for 1997.
- Actual R&D expenditures in 1996 declined slightly compared with 1995. This reduction was led by a decline of \$76 million in Communication services as a result of reduced R&D expenditures and reclassification of firms due to amalgamations.

June 1999

**RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT INDUSTRIELS DE  
1994 À 1998**

Les statistiques présentées dans ce numéro proviennent de notre dernière enquête sur les activités de R-D industrielle au Canada. Cette enquête rapporte les dépenses de R-D prévues pour 1998, les estimations pour 1997, et les dépenses réelles pour 1996, telles que déclarées par les sociétés exécutantes canadiennes. En 1997, la décision a été prise d'abandonner les formulaires abrégés au profit de données administratives. Il en résulte une réduction du fardeau de réponse. Ce bulletin présente les premières données résultantes de cette décision.

Les données sur la R-D sont présentées pour 46 catégories industrielles regroupées selon 6 grands groupes: agriculture, pêche et exploitation forestière; mines et puits de pétrole; fabrication; construction; services publics; et industries des services. La répartition des classes industrielles correspond à la Classification type des industries de 1980 (numéro 12-501 au catalogue).

**Faits saillants**

- En 1998, les dépenses totales prévues au titre de la recherche et du développement (R-D) dans l'industrie canadienne prévoyaient s'élever à près de 8,9 milliards de dollars, soit une augmentation de 4,9 % par rapport à 1997. La croissance pour 1997 est de 9,7 %. En termes réels (après avoir tenu compte de l'augmentation des prix) la croissance en 1998 était de 5,4 % comparée à 9 % en 1997.
- Les dépenses réelles pour 1996 en R-D ont diminuées légèrement en comparaison avec l'année 1995. Cette réduction s'explique par une diminution de 76 millions de \$ dans les services en Communications résultant d'une baisse des dépenses en R-D ainsi qu'une reclassification des sociétés lors de fusions.

Juin 1999

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.  
© Minister of Industry, 1999. 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.

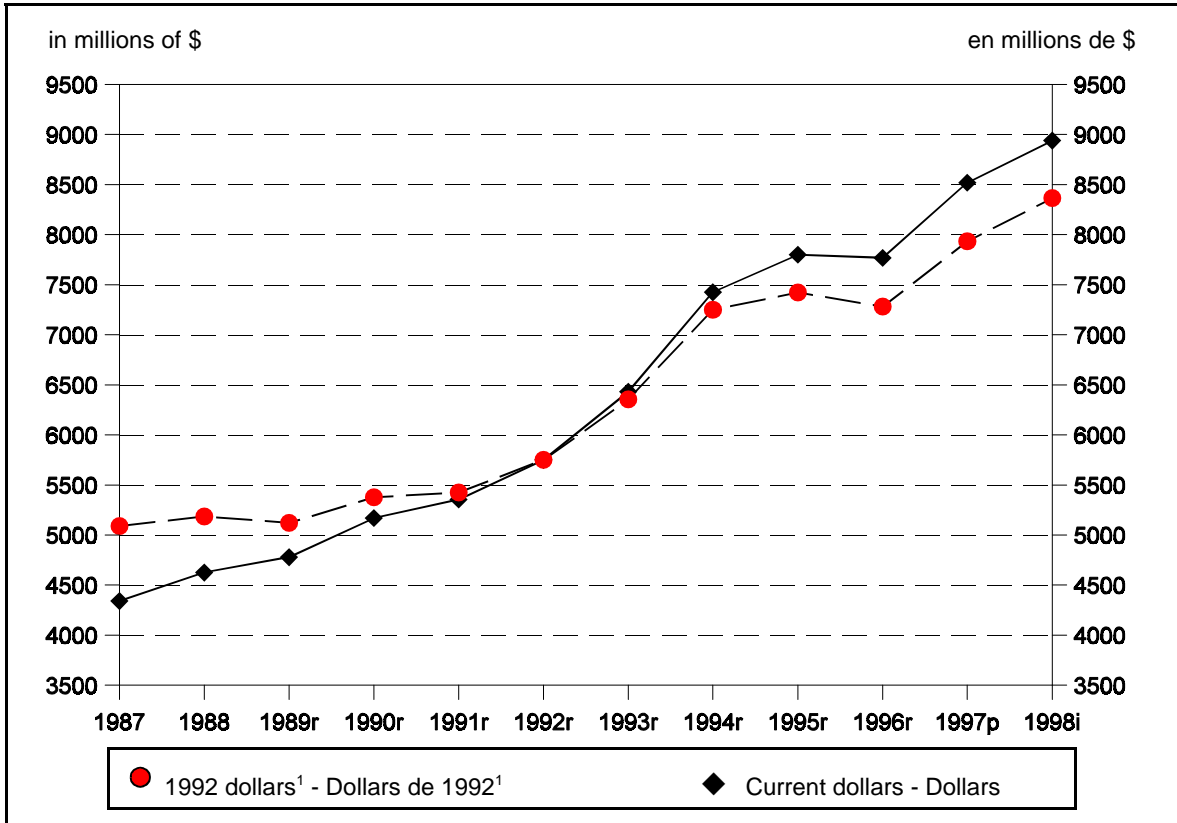
Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada.  
© Ministre de l'Industrie, 1999. Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, 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.

**CHART 1**

**Research and Development in Canadian Industry, 1987 to 1998<sup>i</sup>**

**GRAPHIQUE 1**

**La recherche et le développement dans l'industrie canadienne, 1987 à 1998<sup>i</sup>**



<sup>1</sup> The deflator for 1987-1997 is the implicit price index of the GDP: 1992=100.

<sup>1</sup> Le déflateur utilisé pour 1987-1997 est l'indice implicite des prix du PIB: 1992=100.

- Telecommunications equipment is the leading industry with 20% of all intramural R&D expenditures in 1998, followed by Aircraft and parts (11%), Engineering and scientific services (9%) and Computer and related services (7%) (Table 1).
- Over the last five years these leading industries have remained almost the same. Their share of the total intramural R&D expenditures has risen from 39% in 1994 to 47% in 1998 (Table 1).
- The highest increases in intramural R&D expenditures over the period of 1994 to 1998 were achieved by Electronic parts and components (123%), Aircraft and parts (60%) and Pharmaceutical and medicine (58%). Conversely, Transportation and storage (-55%), Communication (-54%) and Primary metals (ferrous) (-45%) have experienced the strongest declines (Table 1).

- En termes des dépenses de R-D, l'industrie de l'Équipement de télécommunication occupe la première place, comptant pour 20 % de toutes les dépenses intra-muros en 1998, suivi des industries Aéronefs et pièces (11 %), Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques (9 %), et Services informatiques et connexes (7 %) (tableau 1).
- Ces industries prédominent depuis les cinq dernières années. La part de leurs dépenses de R-D par rapport aux dépenses totales intra-muros a augmenté de 39 % en 1994 à 47 % en 1998 (tableau 1).
- Pour la période de 1994 à 1998, les plus fortes augmentations des dépenses de R-D intra-muros ont été observées dans les industries Pièces et composants électroniques (123 %), Aéronefs et pièces (60 %) et Produits pharmaceutiques et médicaments (58 %). Par contre, les industries Transport et entreposage (-55 %), Communications (-54 %) et Métaux semi-transformés (ferreux) (-45 %) ont accusé les plus fortes chutes (tableau 1).

TABLE 1

Total Intramural R&D Expenditures, by Industry, 1994 to 1998<sup>i</sup>

TABLEAU 1

Dépenses totales intra-muros au titre de la R-D, selon l'industrie, 1994 à 1998<sup>i</sup>

Industries	1994 <sup>r</sup>	1995 <sup>r</sup>	1996 <sup>r</sup>	1997 <sup>p</sup>	1998 <sup>i</sup>	Industries
	in millions of \$ en millions de \$					
<b>Agriculture, fishing and logging</b>						<b>Agriculture, pêche et exploitation forestière</b>
Agriculture	39	42	46	51	58	Agriculture
Fishing and trapping	8	8	7	8	9	Pêche et piégeage
Logging and forestry	9	9	10	10	10	Exploitation forestière
<b>Total agriculture, fishing and logging</b>	<b>56</b>	<b>59</b>	<b>63</b>	<b>69</b>	<b>78</b>	<b>Total, agriculture, pêche et exploitation forestière</b>
<b>Mining and oil wells</b>						<b>Mines et puits de pétrole</b>
Metal mines	63	77	91	98	94	Mines de métaux
Other mines	8	9	8	9	9	Autres mines
Services incidental to mining	11	14	13	15	15	Services miniers
Crude petroleum and natural gas	104	101	89	62	69	Pétrole brut et gaz naturel
<b>Total mining and oil wells</b>	<b>185</b>	<b>200</b>	<b>201</b>	<b>184</b>	<b>187</b>	<b>Total, mines et puits de pétrole</b>
<b>Manufacturing</b>						<b>Fabrication</b>
Food	85	89	81	80	83	Aliments
Beverages and tobacco	17	18	15	14	14	Boissons et tabac
Rubber products	10	10	11	11	11	Produits en caoutchouc
Plastic products	39	42	35	37	41	Produits en matière plastique
Textiles	56	61	56	56	65	Textiles
Wood	31	30	26	28	30	Bois
Furniture and fixture	9	8	8	9	9	Meubles et articles d'ameublement
Paper and allied products	105	116	109	111	106	Papier et produits connexes
Printing and publishing	15	18	12	10	10	Imprimerie et édition
Primary metals (ferrous)	33	23	17	17	18	Métaux semi-transformés (ferreux)
Primary metals (non-ferrous)	130	122	126	135	141	Métaux semi-transformés (non ferreux)
Fabricated metal products	105	102	82	83	90	Fabrication de produits métalliques
Machinery	182	191	169	185	195	Machinerie
Aircraft and parts	606	751	815	953	970	Aéronefs et pièces
Motor vehicle, parts and accessories	205	163	149	138	142	Véhicules automobiles, pièces et accessoires
Other transportation equipment	5	5	7	7	7	Autre matériel de transport
Telecommunication equipment	1,111	1,379	1,514	1,732	1,774	Équipement de télécommunication
Electronic parts and components	56	65	79	106	125	Pièces et composants électroniques
Other electronic equipment	454	343	306	333	342	Autre matériel électronique
Business machines	329	327	313	331	353	Machines de bureau
Other electrical products	77	84	81	76	78	Autre matériel électrique
Non-metallic mineral products	16	13	11	10	11	Produits minéraux non métalliques
Refined petroleum and coal products	90	88	113	105	106	Produits raffinés du pétrole et du charbon
Pharmaceutical and medicine	388	453	521	566	612	Produits pharmaceutiques et médicaments
Other chemical products	177	193	181	209	207	Autres produits chimiques
Scientific and professional equipment	91	101	100	104	107	Matériel scientifique et professionnel
Other manufacturing industries	54	55	51	55	57	Autres industries de la fabrication
<b>Total manufacturing</b>	<b>4,474</b>	<b>4,851</b>	<b>4,987</b>	<b>5,503</b>	<b>5,705</b>	<b>Total, fabrication</b>
<b>Construction</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>Construction</b>
<b>Utilities</b>						<b>Services publics</b>
Electrical power	221	200	226	233	235	Énergie électrique
Other utilities	4	4	4	4	4	Autres services publics
<b>Total utilities</b>	<b>224</b>	<b>204</b>	<b>230</b>	<b>237</b>	<b>239</b>	<b>Total, services publics</b>
<b>Services</b>						<b>Services</b>
Transportation and storage	22	18	9	10	10	Transport et entreposage
Communication	260	207	131	113	119	Communications
Wholesale trade	412	482	491	594	618	Commerce de gros
Retail trade	22	26	19	22	23	Commerce de détail
Finance, insurance and real estate	368	271	210	219	249	Finances, assurance et services immobiliers
Computer and related services	486	521	526	574	617	Services informatiques et connexes
Engineering and scientific services	679	714	674	763	849	Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques
Management consulting services	71	67	55	56	57	Bureaux de conseil en gestion
Other services	136	152	152	152	166	Autres industries des services
<b>Total services</b>	<b>2,456</b>	<b>2,459</b>	<b>2,268</b>	<b>2,503</b>	<b>2,708</b>	<b>Total, services</b>
<b>Total all industries</b>	<b>7,424</b>	<b>7,800</b>	<b>7,769</b>	<b>8,520</b>	<b>8,940</b>	<b>Total, toutes les industries</b>

- The principal source of funding in 1996 (the most recent year for which these data are available) came from performing business enterprises themselves, which financed 67% of the total R&D expenditures. Since 1986, this proportion has remained basically unchanged. Funding of the industrial R&D from foreign sources was equivalent to 21% of the total industrial R&D while the federal government's contribution was 4% and other Canadian sources accounted for 8%.
- Federal government financing was concentrated in the Aircraft and parts industry, which received \$128 million, Engineering and scientific services, which received \$33 million and Other electronic equipment (excluding Telecommunication equipment and Electronic parts and components), which received \$24 million of federal funding. Foreign funding was particularly significant in the Telecommunication equipment industry, where it amounted to \$840 million, and for the Business machines industry (\$160 million). Other Canadian sources of funds included \$292 million made available by Canadian corporations to their R&D affiliates, \$210 million paid by Canadian corporations for R&D undertaken by unaffiliated companies and research institutes, and \$109 million funded by provincial governments (Table 2).
- La source la plus importante de financement de la R-D en 1996 (l'année la plus récente pour laquelle ces données sont disponibles) demeure les entreprises exécutantes, finançant 67 % de leurs propres dépenses de R-D. Cette proportion n'a pratiquement pas changé depuis 1986. Le financement de la R-D industrielle provenant de sources étrangères correspondait à 21 % de la R-D industrielle totale, tandis que la contribution de l'administration fédérale était de 4 % et celle provenant des autres sources canadiennes comptait pour 8 %.
- Le financement provenant de l'administration fédérale était concentré dans les industries Aéronefs et pièces (128 millions de \$), Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques (33 millions de \$) et Autre matériel électronique (excluant Équipement de télécommunication, et Pièces et composants électroniques) (24 millions de \$). Les fonds provenant de l'étranger étaient particulièrement importants dans les industries Équipement de télécommunication (840 millions de \$) et Machines de bureau (160 millions de \$). Les autres sources de financement canadiennes incluaient 292 millions de dollars provenant des sociétés affiliées, 210 millions de dollars financés par des firmes canadiennes pour des contrats de R-D exécutés pour le compte de sociétés non affiliées et des instituts de recherche, et 109 millions de dollars provenant des administrations provinciales (tableau 2)

TABLE 2

## Sources of Funds for Intramural R&amp;D, by Major Industry Group, 1996

Major Industry Group	Canadian performing company	Federal government <sup>1</sup>	Other Canadian sources <sup>2</sup>	Foreign sources	Total	Groupe principal d'industrie
	Société exécutante canadienne	Administration fédérale <sup>1</sup>	Autres sources canadiennes <sup>2</sup>	Sources étrangères		
in millions of \$ en millions de \$						
Agriculture, fishing and logging	38	8	11	7	63	Agriculture, pêche et exploitation forestière
Mining and oil wells	154	8	32	6	201	Mines et puits de pétrole
Manufacturing	3,235	199	188	1,364	4,986	Fabrication
Construction	19	1	1	--	21	Construction
Utilities	193	12	16	9	230	Services publics
Services	1,549	75	373	271	2,268	Services
<b>Total</b>	<b>5,189</b>	<b>302</b>	<b>621</b>	<b>1,657</b>	<b>7,769</b>	<b>Total</b>

<sup>1</sup> Taxes foregone as a result of income tax incentives for R&D are not considered direct government support and are not attributed to the Federal Government according to international standards.

<sup>2</sup> Includes funds from related companies, from R&D contracts for other firms and grants and contracts from the provincial governments.

<sup>1</sup> N'était pas considérés comme un appui direct du gouvernement: les impôts escomptés grâce à l'encouragement fiscal sur la R-D qui ne font pas partie des sources de financement provenant de l'administration fédérale, selon les normes internationales.

<sup>2</sup> Y compris le financement provenant de sociétés affiliées, les contrats de R-D pour autres firmes et les subventions et contrats des administrations provinciales.

- Most of the industrial R&D in Canada was performed in Ontario and Québec (Table 3). About 53% of all R&D in 1996 (the most recent year for which these data are available), was performed in Ontario, where Electrical and Electronic products industries are particularly prominent. In fact, 76% of the industrial R&D performed in the Electrical and Electronic industries (Telecommunication equipment, Electronic parts and components, Other electronic equipment, Business machines and Other electrical products) took place in Ontario. In Québec, the Aircraft and parts industry is of major importance, with 60% of total R&D expenditures by this industry in 1996 occurring in that province.
- La majeure partie de la R-D industrielle était exécutée en Ontario et au Québec (tableau 3). En 1996 (l'année la plus récente pour laquelle ces données sont disponibles), environ 53 % de tous les travaux de R-D ont été effectués en Ontario, où les industries des produits électriques et électroniques (Équipement de télécommunication, Pièces et composants électroniques, Autres matériel électronique, Machines de bureau et Autre matériel électrique) sont particulièrement importantes. En effet, environ 76 % du total des travaux de R-D de ces industries a été exécuté en Ontario. La province de Québec, d'autre part, est première en ce qui a trait à l'industrie Aéronefs et pièces, avec 60 % des dépenses totales pour 1996.

TABLE 3

Total Intramural R&D Expenditures, by Province, 1994 to 1996

TABLEAU 3

Dépenses totales intra-muros au titre de la R-D, selon la province, 1994 à 1996

Province	1994 <sup>f</sup>	1995 <sup>f</sup>	1996	Province
in millions of \$ en millions de \$				
Newfoundland	12	10	10	Terre-Neuve
Prince Edward Island	2	3	3	Île-du-Prince-Édouard
Nova Scotia	52	54	54	Nouvelle-Écosse
New Brunswick	49	51	53	Nouveau-Brunswick
Québec	2,029	2,264	2,371	Québec
Ontario	4,044	4,188	4,098	Ontario
Manitoba	102	93	98	Manitoba
Saskatchewan	64	66	52	Saskatchewan
Alberta	494	478	484	Alberta
British Columbia	573	593	546	Colombie-Britannique
Yukon and Northwest Territories	3	1	--	Yukon et les Territoires du Nord-Ouest
<b>Total</b>	<b>7,424</b>	<b>7,800</b>	<b>7,769</b>	<b>Total</b>

TABLE 4

Distribution of Total Intramural R&D Expenditures by Industry and by Country of Control, 1996

TABLEAU 4

Distribution des dépenses totales intra-muros au titre de la R-D, selon l'industrie et le pays du contrôle, 1996

Industries	Canadian Canadien	Foreign Étranger	Total	Industries
percent - pourcentage				
<b>Agriculture, fishing and logging</b>				<b>Agriculture, pêche et exploitation forestière</b>
Agriculture	52	48	100	Agriculture
Fishing and trapping	x	x	100	Pêche et piégeage
Logging and forestry	x	x	100	Exploitation forestière
<b>Total agriculture, fishing and logging</b>	<b>65</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>Total, agriculture, pêche et exploitation forestière</b>
<b>Mining and oil wells</b>				<b>Mines et puits de pétrole</b>
Metal mines	83	17	100	Mines de métaux
Other mines	x	x	100	Autres mines
Services incidental to mining	x	x	100	Services miniers
Crude petroleum and natural gas	87	13	100	Pétrole brut et gaz naturel
<b>Total mining and oil wells</b>	<b>85</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>Total, mines et puits de pétrole</b>
<b>Manufacturing</b>				<b>Fabrication</b>
Food	59	41	100	Aliments
Beverages and tobacco	8	92	100	Boissons et tabac
Rubber products	39	61	100	Produits en caoutchouc
Plastic products	84	16	100	Produits en matière plastique
Textiles	24	76	100	Textiles
Wood	99	1	100	Bois
Furniture and fixture	x	x	100	Meubles et articles d'ameublement
Paper and allied products	95	5	100	Papier et produits connexes
Printing and publishing	96	4	100	Imprimerie et édition
Primary metals (ferrous)	x	x	100	Métaux semi-transformés (ferreux)
Primary metals (non-ferrous)	99	1	100	Métaux semi-transformés (non ferreux)
Fabricated metal products	90	10	100	Fabrication de produits métalliques
Machinery	78	22	100	Machinerie
Aircraft and parts	38	62	100	Aéronefs et pièces
Motor vehicle, parts and accessories	30	70	100	Véhicules automobiles, pièces et accessoires
Other transportation equipment	87	13	100	Autre matériel de transport
Telecommunication equipment	x	x	100	Équipement de télécommunication
Electronic parts and components	71	29	100	Pièces et composants électroniques
Other electronic equipment	55	45	100	Autre matériel électronique
Business machines	40	60	100	Machines de bureau
Other electrical products	55	45	100	Autre matériel électrique
Non-metallic mineral products	69	31	100	Produits minéraux non métalliques
Refined petroleum and coal products	x	x	100	Produits raffinés du pétrole et du charbon
Pharmaceutical and medicine	21	79	100	Produits pharmaceutiques et médicaments
Other chemical products	24	76	100	Autres produits chimiques
Scientific and professional equipment	84	16	100	Matériel scientifique et professionnel
Other manufacturing industries	70	30	100	Autres industries de la fabrication
<b>Total manufacturing</b>	<b>61</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>Total, fabrication</b>
<b>Construction</b>	<b>85</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>Construction</b>
<b>Utilities</b>				<b>Services publics</b>
Electrical power	x	x	100	Énergie électrique
Other utilities	x	x	100	Autres services publics
<b>Total utilities</b>	<b>99</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>Total, services publics</b>
<b>Services</b>				<b>Services</b>
Transportation and storage	x	x	100	Transport et entreposage
Communication	x	x	100	Communications
Wholesale trade	59	41	100	Commerce de gros
Retail trade	x	x	100	Commerce de détail
Finance, insurance and real estate	82	18	100	Finances, assurance et services immobiliers
Computer and related services	77	23	100	Services informatiques et connexes
Engineering and scientific services	85	15	100	Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques
Management consulting services	x	x	100	Bureaux de conseil en gestion
Other services	84	16	100	Autres industries des services
<b>Total services</b>	<b>78</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>Total, services</b>
<b>Total all industries</b>	<b>67</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>Total, toutes les industries</b>

- In 1996, there were 8,771 firms that performed R&D. Of these, 515 were foreign controlled and they accounted for 33% (\$2,528 million) of the total intramural R&D expenditures, compared to \$5,241 million for Canadian-controlled companies (Table 4).
- The number of workers engaged in industrial R&D in 1996 decreased by 4% (3,513 workers) from the previous year. Those with a university degree decreased by 2% and technicians decreased by 8%, while others (those without a degree or technical certificate) decreased by 6% (Table 5).
- En 1996, 8 771 sociétés exécutaient de la R-D. Parmi celles-ci, 515 étaient sous contrôle étranger et ont engendré pour 33 % (2 528 millions de \$) du total des dépenses intra-muros consacrées à la R-D, comparativement à 5 241 millions de dollars dépensés par les firmes sous contrôle canadien (tableau 4).
- Le nombre total de travailleurs affecté à la R-D a diminué de 4 % en 1996 (3 513 travailleurs) par rapport à l'année dernière. Le nombre de personne ayant un diplôme universitaire a diminué de 2 % et le nombre de techniciens a diminué de 8 % alors que le personnel de la catégorie Autres (personnel sans diplôme universitaire et sans certificat technique) a diminué de 6 % (tableau 5).

TABLE 5

Number of Persons Engaged in R&D, by Occupational Category and by Degree Level, 1994 to 1996

Occupation/degree level	1994 <sup>r</sup>	1995 <sup>r</sup>	1996	Occupation/niveau du diplôme universitaire
person-years années-personnes				
<b>Professionals</b>			<b>Professionnels</b>	
Bachelor's	34,083	34,882	34,862	Baccalauréat
Master's	7,652	8,220	7,496	Maîtrise
Doctorate	3,987	4,171	3,772	Doctorat
<b>Sub-total, Professionals</b>	<b>45,722</b>	<b>47,273</b>	<b>46,130</b>	<b>Total partiel, professionnels</b>
Technicians	22,038	22,016	20,181	Techniciens
Other	8,995	9,319	8,784	Autres
<b>Total</b>	<b>76,755</b>	<b>78,608</b>	<b>75,095</b>	<b>Total</b>

TABLEAU 5

Nombre de personnes affectées à la R-D, selon la catégorie d'occupation et le niveau du diplôme universitaire, 1994 à 1996

#### 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.



## Symbols

... figures not appropriate or not applicable  
 -- amount too small to be expressed  
 - nil or zero  
<sup>p</sup> preliminary figures  
<sup>r</sup> revised figures  
<sup>e</sup> estimated figures  
<sup>i</sup> spending intentions  
 x confidential to meet secrecy requirements of the Statistics Act

## NOTE

Due to rounding, totals may not add to the sum of their components.

We wish to express our gratitude to the responding officers of the companies for their assistance in the survey. Without their considerate cooperation, this report would not have been possible.

This publication was written by **Don O'Grady**, Senior Statistical Officer, Private Sector, Science, Innovation and Electronic Information Division.

For related information, background and definitions, contact Don O'Grady at (613) 951-9923. Internet: Don.O'Grady@statcan.ca.

Current publications of the Science and Innovation Surveys Section include:

**Industrial Research and Development 1997 Intentions**, (with 1996 preliminary estimates and 1995 actual expenditures), Catalogue No. 88-202-XPB, 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, employment and revenue size, energy R&D by area of technology, personnel engaged in R&D and payments for technological services.

For information on concepts, survey methodology and data quality, please refer to the above publication.

**Federal Scientific Activities, 1998-99<sup>e</sup>**, 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, and federal departments and agencies.  
<http://www.statcan.ca/english/IPS/Data/88-204-XIB.htm>

## 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.

## Signes conventionnels

... n'ayant pas lieu de figurer  
 -- nombres infimes  
 - néant ou zéro  
<sup>p</sup> nombres provisoires  
<sup>r</sup> nombres rectifiés  
<sup>e</sup> nombres estimés  
<sup>i</sup> dépenses prévues  
 x confidentiel en vertu des dispositions de la Loi sur la Statistique relatives au secret

## NOTA

En raison de l'arrondissement des données, les totaux ne correspondent pas toujours à l'addition de leurs composantes.

Nous désirons remercier les dirigeants des sociétés déclarantes pour leur collaboration à l'enquête. Sans eux, ce document n'aurait pu être publié.

L'auteur de la présente publication est **Don O'Grady**, Agent statistique supérieur, Secteur privé, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique.

Pour obtenir des renseignements connexes sur les définitions et la documentation de fond, veuillez communiquer avec Don O'Grady au (613) 951-9923. Internet: Don.O'Grady@statcan.ca.

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

**Recherche et développement industriels Perspective 1997**, (avec des estimations provisoires pour 1996 et des dépenses réelles pour 1995), no. 88-202-XPB 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.

On peut se renseigner sur les concepts, la méthodologie de l'enquête et la qualité des données dans la publication mentionnée ci-dessus.

**Activités scientifiques fédérales, 1998-1999<sup>e</sup>**, no. 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 l'organisme fédéral.  
<http://www.statcan.ca/français/IPS/Data/88-204-XIB.htm>

## 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.