

# SCIENCE STATISTICS

## STATISTIQUE DES SCIENCES

SERVICE BULLETIN / BULLETIN DE SERVICE

STATISTICS CANADA STATISTIQUE CANADA

OCT 24 1988

LIBRARY BIBLIOTHÈQUE

Price: Canada. \$6.50 monthly \$65.00 a year  
Other Countries. \$7.50 monthly \$75.00 a year

Prix: Canada \$6.50 par mois \$65.00 par année  
Autres pays. \$7.50 par mois \$75.00 par année

Vol. 12, No. 10

### The Provincial Research Organizations, 1987

Eight provincial research institutes are surveyed: the Nova Scotia Research Foundation Corporation, the New Brunswick Research and Productivity Council, the Centre de recherche industrielle du Québec, the Ontario Research Foundation, the Manitoba Research Council, the Saskatchewan Research Council, the Alberta Research Council, and the British Columbia Research Council. All are non-profit organizations and have been established by their respective provincial governments to provide technical support to primary and secondary industries, assist in the exploitation of provincial natural resources, and to enhance the economy of their province.

In 1987, as has been the case since data on the activities of the research institutes have been collected (1965), provincial governments are the largest single source of funds for all institutes (55%) except the Ontario Research Foundation (Industry 52%), the New Brunswick Research and Productivity Council (Industry 44%), and the British Columbia Research Council (Industry 35%).

Canadian industry is a significant source of funds for several institutes and now accounts for 27% of all funding.

Small and medium sized companies with limited in-house technical capability seek the services of the provincial research organizations.

The research organizations account for a small proportion of the total scientific activities conducted in Canada, approximately 2% of the estimated expenditures for R&D in 1987. It would be a mistake.

October 1988

Published under the authority of the Minister of Supply and Services Canada. Extracts from this publication may be reproduced for individual use without permission provided the source is fully acknowledged. However, reproduction of this publication in whole or in part for purposes of resale or redistribution requires written permission from the Programs and Publishing Products Group, Acting Permissions Officer, Crown Copyright Administration, Canadian Government Publishing Centre, Ottawa, Canada K1A 0S9.

ISSN 0706-0793



Statistics Canada

Science, Technology and Capital Stock Division

Statistique Canada

Division des sciences, de la technologie et du stock de capital

Publication autorisée par le ministre des Approvisionnements et Services Canada. Le lecteur peut reproduire sans autorisation des extraits de cette publication à des fins d'utilisation personnelle à condition d'indiquer la source en entier. Toutefois, la reproduction de cette publication en tout ou en partie à des fins commerciales ou de redistribution nécessite l'obtention au préalable d'une autorisation écrite du Groupe des programmes et produits d'édition, agent intérimaire aux permissions, administration des droits d'auteur de la Couronne, Centre d'édition du gouvernement du Canada, Ottawa, Canada K1A 0S9.

ISSN 0706-0793

Canada

however, to measure their importance in purely monetary terms. These organizations play a significant role in the transfer of technology from laboratory to production unit, acting as an interface between science and business.

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

Anyone wishing additional information or explanation of these statistics should contact Bert Plaus of the Science, Technology and Capital Stock Division (613)951-6347.

This publication was prepared by Joanne Batchelor under the direction of Bert Plaus, Project Leader, Public Sector, Science, Technology and Capital Stock Division.

Current publications of the Science and Technology Statistics Section include:

**Science and Technology Indicators, 1987,** 88-201. Released in February 1988.

**Industrial Research and Development Statistics, 1986,** 88-202. Released in July 1988.

**Resources for Research and Development in Canada, 1985,** 88-203. Released in December 1987. (Last issue of this publication)

**Federal Scientific Activities, 1988-89,** 88-204E. To be released in September 1988.

**Directory of Federal Government Scientific and Technological Establishments, 1987,** 88-206E. To be released in September 1988. (Last issue of this publication)

#### How to Order Publications

This 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 Publications Sales, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.

Il ne faudrait cependant pas mesurer leur participation en se fondant sur ce seul critère, car ces organismes jouent un rôle important dans le transfert de la technologie des laboratoires aux unités de production, servant d'intermédiaires entre le milieu scientifique et le monde des affaires.

Nous désirons remercier les dirigeants de ces organismes pour leur collaboration à l'enquête. Sans eux, ce document n'aurait pu être publié.

Pour tout renseignement supplémentaire ou pour une explication de ces statistiques, veuillez communiquer avec Bert Plaus de la Division des sciences, de la technologie et du stock de capital au numéro (613)951-6347.

Cette publication a été rédigée par Joanne Batchelor, sous la direction de Bert Plaus, chef, Secteur public, Division des sciences, de la technologie et du stock de capital.

Les publications courantes de la section de la statistique des sciences et de la technologie inclue:

**Indicateurs de l'activité scientifique et technologique, 1987,** 88-201. Publié en février 1988.

**Statistiques sur la recherche et le développement industriels, 1986,** 88-202. Publié en juillet 1988.

**Ressources consacrées à la recherche et au développement au Canada, 1985,** 88-203. Publié en décembre 1987. (Le dernier numéro de la publication)

**Activités scientifiques fédérales, 1988-89,** 88-204F. Doit être publié en septembre 1988.

**Répertoire des établissements scientifiques et technologiques de l'administration fédérale, 1987,** 88-206F. Doit être publié en septembre 1988. (Le dernier numéro de la publication)

#### Comment commander les publications

On peut se procurer cette publication et les autres de Statistique Canada auprès des agents autorisés et des autres librairies locales, par l'entremise des bureaux locaux de Statistique Canada, ou en écrivant à la Section des ventes des publications, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6.

**TABLE 1. Total Expenditures on Scientific Activities, 1976-1988****TABLEAU 1. Total des dépenses au titre des activités scientifiques, 1976-1988**

Expenditures	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988 <sup>p</sup>
Dépenses													
millions of dollars - millions de dollars													
Current expenditures -													
Dépenses courantes:													
Intramural - Intra-muros:													
Wages and salaries -													
Salaires et traitements	23	25	29	35	41	52	60	65	72	77	83	82	87
Other - Autres	13	11	16	21	25	31	32	32	38	48	42	46	52
Sub-total - Total partiel	36	36	45	56	66	83	92	97	110	125	125	128	139
Extramural - Extra-muros	-	6	1	1	1	1	2	1	1	1	-	-	-
Capital expenditures -													
Dépenses en immobilisations:													
Land and building -													
Terrains et bâtiments	-	1	1	1	1	3	1	2	4	7	1	1	2
Equipment - Matériel	4	2	4	6	7	8	9	10	10	18	12	12	12
Sub-total - Total partiel	4	3	5	7	8	11	10	12	14	25	13	13	14
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	<b>51</b>	<b>64</b>	<b>75</b>	<b>95</b>	<b>104</b>	<b>110</b>	<b>125</b>	<b>150</b>	<b>138</b>	<b>141</b>	<b>153</b>

- Nil or zero.

- Néant ou zero.

r Revised figures.

r Nombres rectifiés.

p Preliminary figures.

p Nombres provisoires.

*Note: Totals may not add due to rounding.**Nota: A cause de l'arrondissement des données, les totaux ne correspondent pas.***TABLE 2. Current Expenditures, by Application, 1976-1988****TABLEAU 2. Dépenses courantes, par domaine d'application, 1976-1988**

Application	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988 <sup>p</sup>
Domaine d'application													
per cent - pourcentage													
Natural resources -													
Ressources naturelles	11	11	11	11	11	13	13	13	10	12	12	10	10
Primary industries -													
Industries primaires	20	22	22	25	25	26	25	24	21	27	20	16	16
Secondary industries -													
Industries secondaires	37	34	34	32	37	33	33	38	42	34	41	44	43
Construction industries -													
Construction	3	3	2	3	3	4	4	4	4	2	3	3	3
Service industries -													
Industries de services	3	3	3	4	5	4	3	5	3	7	7	5	5
Utilities - Services publics	5	4	6	6	5	7	12	8	11	12	8	10	9
Environment - Environnement	18	16	14	11	11	9	9	8	8	4	8	9	10
Other - Autres	3	7	8	8	3	4	1	-	1	2	1	3	4
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>												

- Nil or zero.

- Néant ou zero.

r Revised figures.

r Nombres rectifiés.

p Preliminary figures.

p Nombres provisoires.

**TABLE 3. Current Expenditures, by Scientific Activity, 1976-1988**  
**TABLEAU 3. Dépenses courantes, par activité scientifique, 1976-1988**

Activity Activité	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988 <sup>p</sup>
per cent - pourcentage													
Scientific research - Recherche scientifique	25	26	24	22	21	17	20	18	18	17	17	20	20
Development - Développement	33	33	30	32	36	37	35	36	36	33	32	34	35
Resource surveys - Inventaire des ressources	8	7	5	6	6	8	7	7	5	4	5	3	3
Analysis and testing - Analyses et essais	13	13	19	19	19	15	17	17	16	20	22	18	18
Industrial engineering - Génie industriel	5	5	5	5	5	4	4	5	6	6	5	6	5
Other - Autres	16	16	17	16	13	19	17	17	19	20	19	19	19
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>												

<sup>p</sup> Preliminary figures.<sup>p</sup> Nombres provisoires.

**TABLE 4. Current Expenditures, by Scientific Activity, By Institute, 1987**  
**TABLEAU 4. Dépenses courantes, par activité scientifique, par institut, 1987**

Institute Institut	Scientific research Recherche scientifique	Development Développement	Resource surveys Inventaire des ressources	Analysis and testing Analyses et essais	Industrial engineering Génie industriel	Other <sup>1</sup> Autres <sup>1</sup>	Total
thousands of dollars - milliers de dollars							
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	667	2,134	67	1,334	333	2,134	6 669
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	1,765	537	154	1,765	1,151	2,301	7 673
Québec	6,332	13,004	-	2,015	392	4,422	26 165
Ontario	3,586	7,412	-	9,802	717	2,392	23,909
Manitoba	323	1,893	94	994	99	1,565	4 968
Saskatchewan	4,232	1,511	1,814	1,511	4,232	1,813	15,113
Alberta	6,348	16,927	1,763	3,879	705	5,643	35,265
British Columbia - Colombie-Britannique	2,468	105	-	1,552	406	3,596	8 127
<b>TOTAL, CANADA</b>	<b>25,721</b>	<b>43,523</b>	<b>3,892</b>	<b>22,852</b>	<b>8,035</b>	<b>23,866</b>	<b>127,889</b>

<sup>1</sup> Feasibility studies \$6.198K; library and technical information \$9.816K; industrial innovation \$5.174K; and other \$2 678K.<sup>1</sup> Etudes de faisabilité 6.198K\$; services de bibliothèques et d'information technique 9.816K\$; innovation industrielle 5.174K\$ et autres 2.678K\$.

- Nil or zero.

- Néant ou zéro.

**TABLE 5. Sources of Funds, 1976-1987****TABLEAU 5. Sources de fonds, 1976-1987**

Source and type of funds Source et genre de fonds	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986 <sup>r</sup>	1987
per cent - pourcentage												
<b>Provincial governments -</b> Administrations provinciales:												
Subsidies and grants - Subsides et subventions	47	45	42	36	43	36	43	44	37	38	39	40
Contracts - Contrats	17	16	18	20	16	19	20	19	21	19	18	15
<b>Federal government -</b> Administration fédérale:												
Contracts - Contrats	6	7	7	5	7	8	9	12	13	13	12	12
Canadian industry contracts - Contrats de l'industrie canadienne	22	25	23	25	24	24	21	20	20	20	26	27
Other Canadian sources - Autres sources canadiennes	6	5	10	11	8	10	5	3	7	8	2	4
Foreign contracts - Contrats étrangers	2	2	-	3	2	3	2	2	2	2	3	2
<b>TOTAL</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

- Nil or zero.

- Néant ou zéro.

r Revised figures.

r Nombres rectifiés.

**TABLE 6. Sources and Types of Funds, by Institute, 1987****TABLEAU 6. Sources et genres de fonds, par institut, 1987**

Institute Institut	Provincial government subsidies, grants and contributions Administrations provinciales subsides, bourses et subventions	Contracts - Contrats			Other Canadian sources <sup>1</sup> Autres sources canadiennes <sup>1</sup>	Foreign sources <sup>2</sup> Sources étrangères <sup>2</sup>	Total
		Provincial government Administrations provinciales	Federal government Administration fédérale	Canadian industry Industrie canadienne			
thousands of dollars - milliers de dollars							
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	2,336	548	1,391	674	233	1,559	6,741
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	600	1,039	2,391	3,416	171	78	7,695
Québec	13,450	6,550	1,450	8,903	485	-	30,838
Ontario	4,376	1,767	4,415	13,103	679	2,179	26,519
Manitoba	2,918	405	920	915	150	-	5,308
Saskatchewan	7,640	1,916	2,443	4,356	-	-	16,355
Alberta	25,547	8,829	1,557	4,986	2,668	-	43,587
British Columbia - Colombie-Britannique	1,000	1,276	2,170	2,880	685	174	8,185
<b>TOTAL, CANADA</b>	<b>57,867</b>	<b>22,330</b>	<b>16,737</b>	<b>39,233</b>	<b>5,071</b>	<b>3,990</b>	<b>145,228</b>

<sup>1</sup> Mainly own funds, contracts and royalties.<sup>1</sup> Comprisent surtout des fonds propres, des contrats et des redevances.<sup>2</sup> Mainly contracts from foreign industry.<sup>2</sup> Comprisent surtout des contrats de l'industrie étrangère.

- Nil or zero.

- Néant ou zéro.

**TABLE 7. Employees of the Provincial Research Organizations, by Institute, 1976-1987****TABLEAU 7. Employés des organismes provinciaux de recherche, par institut, 1976-1987**

Institute Institut	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	number - nombre	
													1976	1977
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	94	91	99	104	109	115	117	122	121	121	120	121	121	121
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	62	62	74	74	79	93	104	119	119	121	128	125	125	125
Québec	203	215	243	286	298	295	314	317	333	360	405	422	422	422
Ontario	284	287	313	340	358	380	361	366	369	385	364	363	363	363
Manitoba	10	8	8	22	23	28	33	39	74	73	81	82	82	82
Saskatchewan	119	139	177	175	225	232	200	180	183	215	230	230	230	230
Alberta	337	337	392	443	461	502	522	537	540	554	509	495	495	495
British Columbia - Colombie-Britannique	137	134	123	130	157	163	133	126	121	118	125	130	130	130
<b>TOTAL, CANADA</b>	<b>1,246</b>	<b>1,273</b>	<b>1,429</b>	<b>1,574</b>	<b>1,710</b>	<b>1,808</b>	<b>1,784</b>	<b>1,806</b>	<b>1,860</b>	<b>1,947</b>	<b>1,962</b>	<b>1,968</b>	<b>1,968</b>	<b>1,968</b>

**TABLE 8. Distribution of Personnel, 1987****TABLEAU 8. Répartition du personnel, 1987**

Institute Institut	Scientists and engineers Scientifiques et ingénieurs				Supporting personnel Personnel auxiliaire		Total, personnel
	Bachelors Baccalauréat	Masters Maîtrise	Doctors Doctorat	Total <sup>1</sup>	Technicians Techniques	Other	
	number of people - nombre de personnes						
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	25	12	9	48	44	29	121
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	33	14	22	75	25	25	125
Québec	138	37	8	201	117	104	422
Ontario	66	33	37	136	120	107	363
Manitoba	28	12	7	47	14	21	82
Saskatchewan	47	21	25	102	76	52	230
Alberta	75	61	73	229	175	91	495
British Columbia - Colombie-Britannique	37	18	20	75	26	29	130
<b>TOTAL, CANADA</b>	<b>449</b>	<b>208</b>	<b>201</b>	<b>913</b>	<b>597</b>	<b>458</b>	<b>1,968</b>
1986	435	195	206	884	606	472	1,962
1985	406	224	216	872	631	444	1,947
1984	378	191	222	818	630	412	1,860
1983	351	174	230	768	603	435	1,806
1982	344	170	222	750	605	429	1,784
1981	354	181	200	735	657	416	1,808
1980	315	175	186	676	611	423	1,710
1979	291	153	186	630	559	385	1,574
1978	258	129	175	562	528	339	1,429
1977	230	127	167	524	421	328	1,273
1976	213	137	166	516	411	319	1,246

<sup>1</sup> Includes non-degree holding professionals.<sup>1</sup> Comprend les professionnels sans degré universitaire.

Statistics Canada Library  
Bibliothèque Statistique Canada



1010054462