

# SCIENCE STATISTICS STATISTIQUE DES SCIENCES

SERVICE BULLETIN / BULLETIN DE SERVICE

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

Vol. 12, No. 11

## R&D Expenditures of Private Non-Profit Organizations, 1987

Statistics Canada has just surveyed the 1987 expenditures on scientific research and development (R&D) of private non-profit organizations. The organizations which make up the non-profit sector are grouped into four types:

- private philanthropic foundations,
- voluntary health organizations,
- associations and societies, and
- research institutes.

Although the contribution of this sector to the national R&D effort is small in actual dollar terms, its impact, particularly in the university sector, is significant. Thus the information obtained from this survey is of considerable interest when analysing scientific research and development patterns in Canada.

Gross Domestic expenditures on R&D (GERD) for 1987 are estimated to be about \$7.6 billion. The private non-profit sector, with expenditures of \$97 million, accounted for approximately 1% of the total, although it probably funded 23% of the R&D carried out in the health field at universities.

In all, 241 questionnaires were mailed to non-profit organizations thought to be supporting R&D activities. Of the 241 respondents, 113 were involved in R&D: 39 private philanthropic foundations, 36 health organizations, 10 associations or societies, and 28 research institutes.

December 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

STATISTICS CANADA STATISTIQUE CANADA

JAN 3 1989

LIBRARY BIBLIOTHÈQUE

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

Vol. 12, no 11

## Dépenses au titre de la R-D des organismes privés sans but lucratif, 1987

Statistique Canada a effectué une enquête sur les dépenses de 1987 en matière de recherche scientifique et de développement (R-D) des organismes privés sans but lucratif. Les organismes rattachés à ce secteur sont groupés en quatre genres:

- les fondations philanthropiques privées,
- les organismes bénévoles de santé,
- les associations et les sociétés, et
- les instituts de recherche.

La contribution financière de ce secteur à la R-D du pays est relativement minime, mais ses effets, en particulier dans le domaine universitaire, sont importants. Les données obtenues dans le cadre de cette enquête sont donc d'un très grand intérêt pour l'étude de la recherche scientifique et du développement au Canada.

En 1987, les dépenses intérieure brute au titre de la R-D (DIRD) était estimé à environ \$7.6 milliards. Le secteur des organismes privés sans but lucratif, avec des dépenses au titre de la R-D de l'ordre de \$97 millions, n'intervient que pour environ 1% dans ce total, bien qu'il ait probablement fourni 23% des fonds consacrés, dans les universités, à la R-D dans le domaine de la santé.

Au total, 241 questionnaires ont été envoyés aux organismes privés sans but lucratif susceptibles d'avoir contribué à la R-D. Parmi les 241 répondants, 113 s'occupaient de R-D: 39 provenaient de fondations philanthropiques privées, 36 d'organismes bénévoles de santé, 10 d'associations ou de sociétés et 28 d'instituts de recherche.

Décembre 1988

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

### Selected Data for Private Non-profit Organizations, 1987

### Quelques données sur les organismes privés sans but lucratif, 1987

R & D Expenditures Dépenses au titre de la R-D (millions of dollars - millions de dollars)		Intramural R & D R-D intra-muros (millions of dollars - millions de dollars)	R & D Personnel Personnel affecté à la R-D (number - nombre)	
Field Domaine 1	Expenditure type Type de dépenses 2	Expenditures Dépenses 3	Sources of funds Sources de financement 4	5
A - 173.6	D - 96.5	F - 87.5  G - 5.9 H - 3.1	I - 19.0  J - 24.7  K - 18.2  L - 34.6	M - 585  N - 1,040  O - 215
B - 10.6	E - 92.0			
C - 4.3				

1 A - Medical sciences - Sciences médicales  
 B - Other natural sciences - Autres sciences naturelles  
 C - Social sciences and humanities - Sciences sociales et humaines  
 D - Intramural expenditures - Dépenses intra-muros  
 E - Extramural expenditures - Dépenses extra-muros  
 F - Medical sciences - Sciences médicales  
 G - Other natural sciences - Autres sciences naturelles  
 H - Social sciences and humanities - Sciences sociales et humaines  
 I - Private non-profit organizations - Organismes privés sans but lucratif  
 J - Federal government - Administration fédérale  
 K - Provincial governments - Administration provinciales  
 L - Other - Autres  
 M - Scientists and engineers - Scientifiques et ingénieurs  
 N - Technicians - Techniciens  
 O - Other - Autres

The private philanthropic foundations (Type I in the tables) are more active in charitable and educational work than in R&D and allocate all of their R&D funds to extramural projects carried out by other non-profit organizations or universities. An example of this type of organization is the **J.P. Bickell Foundation**.

The larger voluntary health organizations (Type II in the tables) are generally concerned with a specific topic, for example, cancer treatment and research. Most of their funds come from individuals and organizations through periodic campaigns or bequests. The support of medical R&D accounts for all of their expenditures (see Table 1). Examples of this type of organization are the **B.C. Cancer Foundation** and the **Multiple Sclerosis Society of Canada**.

Les fondations philanthropiques privées (genre I dans les tableaux) s'occupent davantage d'oeuvres charitables et d'éducation que de R-D, accordant tous leurs fonds de R-D à des programmes extra-muros réalisés par d'autres organismes sans but lucratif ou dans des universités. A titre d'exemple de ce genre d'organismes, on peut mentionner la **J.P. Bickell Foundation**.

Les plus importants organismes bénévoles de santé (genre II dans les tableaux) s'occupent généralement d'un domaine précis, tel que le traitement et la recherche relatifs au cancer. La majeure partie de leurs fonds vient de particuliers et d'organismes par l'intermédiaire de campagnes périodiques ou de legs. Leur contribution à la R-D médicale représente toutes leurs dépenses (voir tableau 1). A titre d'exemples de ce genre d'organisme, on peut mentionner la **B.C. Cancer Foundation** et la **Société canadienne de la sclérose en plaques**.

While associations and societies (Type III in the tables) are not usually active in R&D, the survey found four which were involved in intramural R&D, largely in non-medical fields. Examples of this type of organization are the **Canadian Institute of Chartered Accountants** and the **Atlantic Salmon Federation**.

Research institutes (Type IV in the tables) conduct 83% of the intramural R&D in the sector, largely in the medical sciences (see Table 3). Examples of this type of organization include the **Ontario Cancer Institute** and the **Clinical Research Institute of Montreal**.

Les associations et les sociétés (genre III dans les tableaux) ne s'occupent habituellement pas de R&D. D'après l'enquête, seulement quatre d'entre elles apportaient une contribution à la R&D, en grande partie dans des domaines non médicaux. A titre d'exemples de ce genre d'organisme, on peut mentionner la **Canadian Institute of Chartered Accountants** et la **Fédération du Saumon Atlantique**.

Les instituts de recherche (genre IV dans les tableaux) effectuent 83% de la R&D intra-muros du secteur, en grande partie dans le domaine des sciences médicales (voir tableau 3). A titre d'exemples de ce genre d'organisme, on peut mentionner l'**Ontario Cancer Institute** et l'**Institut de recherches cliniques de Montréal**.

**TABLE 1. Total R&D Expenditures, by Field of R&D and by Type of Organization, 1987**  
**TABLEAU 1. Dépenses totales au titre de la R&D, selon le domaine de R&D et le genre d'organisme, 1987**

Field of R&D	Organization - Organisme				Total
	Type I	Type II	Type III	Type IV	
	Genre I	Genre II	Genre III	Genre IV	
\$000,000					
<b>Intramural expenditures - Dépenses intra-muros:</b>					
Medical sciences - Sciences médicales	-	12.1	0.1	75.3	87.5
Other natural sciences - Autres sciences naturelles	-	-	2.9	3.0	5.9
Social sciences and humanities - Sciences sociales et humaines	-	-	1.4	1.7	3.1
<b>Total</b>	-	12.1	4.4	80.0	96.5
<b>Extramural expenditures<sup>1</sup> - Dépenses extra-muros<sup>1</sup>:</b>					
Medical sciences - Sciences médicales	6.4	76.8	0.5	2.4	86.1
Other natural sciences - Autres sciences naturelles	1.5	0.8	0.2	2.2	4.7
Social sciences and humanities - Sciences sociales et humaines	0.2	-	0.5	0.5	1.2
<b>Total</b>	8.1	77.6	1.2	5.1	92.0
<b>Total R&amp;D expenditures - Dépenses totales de R&amp;D</b>	<b>8.1</b>	<b>89.7</b>	<b>5.6</b>	<b>85.1</b>	<b>188.5</b>

<sup>1</sup> Excluding payments to other private non-profit organizations (to avoid double-counting).

<sup>1</sup> Excluant les paiements aux organismes privés sans but lucratif (en vue d'éviter les doubles comptes).

**TABLE 2.** Sources of Funds for Intramural R&D, by Type of Organization, 1987**TABLEAU 2.** Sources de financement au titre de la R-D intra-muros, selon le genre d'organisme, 1987

Field of R&D	Organization - Organisme				Total
	Type I	Type II	Type III	Type IV	
	Genre I	Genre II	Genre III	Genre IV	
\$000,000					
Private non-profit organizations - Organismes privés sans but lucratif	-	2.6	1.6	14.8	19.0
Federal government - Administration fédérale	-	2.5	1.2	21.0	24.7
Provincial governments - Administrations provinciales	-	1.5	-	16.7	18.2
Business enterprises - Entreprises commerciales	-	2.1	0.5	10.5	13.1
Other - Autres	-	3.4	1.1	17.0	21.5
<b>Total</b>	-	<b>12.1</b>	<b>4.4</b>	<b>80.0</b>	<b>96.5</b>

**TABLE 3.** Intramural R&D Expenditures, by Field of R&D and by Type of Organization, 1987**TABLEAU 3.** Dépenses intra-muros au titre de la R-D, selon le domaine de R-D et le genre d'organisme, 1987

Field of R&D	Organization - Organisme				Total
	Type I	Type II	Type III	Type IV	
	Genre I	Genre II	Genre III	Genre IV	
\$000,000					
<b>Medical sciences - Sciences médicales:</b>					
Current expenditures - Dépenses courantes	-	11.9	0.1	65.7	77.7
Capital expenditures - Immobilisations	-	0.2	-	9.6	9.8
<b>Total</b>	-	<b>12.1</b>	<b>0.1</b>	<b>75.3</b>	<b>87.5</b>
<b>Other natural sciences - Autres sciences naturelles:</b>					
Current expenditures - Dépenses courantes	-	-	2.7	3.0	5.7
Capital expenditures - Immobilisations	-	-	0.2	-	0.2
<b>Total</b>	-	-	<b>2.9</b>	<b>3.0</b>	<b>5.9</b>
<b>Total natural sciences - Total des sciences naturelles:</b>					
Current expenditures - Dépenses courantes	-	11.9	2.8	68.7	83.4
Capital expenditures - Immobilisations	-	0.2	0.2	9.6	10.0
<b>Total</b>	-	<b>12.1</b>	<b>3.0</b>	<b>78.3</b>	<b>93.4</b>
<b>Social sciences and humanities - Sciences sociales et humaines:</b>					
Current expenditures - Dépenses courantes	-	-	1.3	1.7	3.0
Capital expenditures - Immobilisations	-	-	0.1	-	0.1
<b>Total</b>	-	-	<b>1.4</b>	<b>1.7</b>	<b>3.1</b>
<b>Total intramural expenditures - Dépenses totales intra-muros:</b>					
Current expenditures - Dépenses courantes	-	11.9	4.1	70.3	86.4
Capital expenditures - Immobilisations	-	0.2	0.3	9.7	10.1
<b>Total</b>	-	<b>12.1</b>	<b>4.4</b>	<b>80.0</b>	<b>96.5</b>

**TABLE 4. Sources of Funds for Intramural R&D, 1978-1987****TABLEAU 4. Sources de financement au titre de la R-D intra-muros, 1978-1987**

Sources	1978	1979	1980	1981	1982	1983 <sup>r</sup>	1984 <sup>r</sup>	1985 <sup>r</sup>	1986	1987
\$000,000										
Private non-profit organizations <sup>1</sup> - Organismes privés sans but lucratif <sup>1</sup>	15	15	18	23	27	28	30	28	39	41
Federal government - Administration fédérale	6	8	8	10	10	17	22	25	26	25
Provincial governments - Administrations provinciales	6	6	7	8	10	11	12	18	17	18
Business enterprises - Entreprises commerciales	-	1	2	2	2	3	5	5	3	13
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>59</b>	<b>69</b>	<b>76</b>	<b>85</b>	<b>97</b>

<sup>1</sup> Includes other sources of funds.<sup>1</sup> Comprend le financement provenant d'autres sources.**TABLE 5. Number of Persons Engaged in R&D, by Occupational Category, 1987****TABLEAU 5. Nombre de personnes affectées à la R-D, selon la catégorie d'occupation, 1987**

Occupational category Catégorie d'occupation	Full-time staff Personnel à plein-temps		Part-time staff mainly engaged in R&D Personnel à temps-partiel affecté principalement à la R-D	Total
	Mainly engaged in R&D Affecté principalement à la R-D	Engaged part-time in R&D Affecté à temps-partiel à la R-D		
number (rounded to nearest 5) - nombre (arrondies au 5 près)				
Scientists and engineers - Scientifiques et ingénieurs	425	125	35	585
Technicians and technologists - Techniciens et technologues	870	85	85	1,040
Other - Autres	165	15	35	215
<b>Total</b>	<b>1,460</b>	<b>225</b>	<b>155</b>	<b>1,840</b>

**TABLE 6. Most Popular Fields of Medical Research, 1987****TABLEAU 6. Les domaines de recherche médicale les plus populaires, 1987**

Medical field Domaine médicale	Number of organizations Nombre d'organisme
Cellular biology - Biologie cellulaire	10
Cancer	11
Immunology - Immunologie	13
Drugs and their effects - Médicaments et effets	9
Haematology - Hématologie	10



1010054443

Of the 19 organizations which reported performing medical R&D, 10 were involved in cellular biology, 11 in cancer research, 13 in immunology, 9 in drugs and their effects and 10 in haematology. A smaller number of research institutes also reported involvement in genetics, endocrinology, nutrition and metabolism and others.

#### SYMBOLS

- nil or too small to be expressed.
- r revised figures.

This publication was written by **Rose Krakower**, under the direction of **Michel Boucher**, Project Leader, Private Sector, Science, Technology and Capital Stock Division.

Des 19 organismes déclarant exécuter de la R-D médicale, 10 étaient affectés à la recherche sur la biologie cellulaire, 11 affectés au cancer, 13 à l'immunologie, 9 à la recherche sur les médicaments, et 10 à l'hématologie. Un petit nombre de ces instituts s'occupent de domaines tels que la génétique l'endocrinologie, la nutrition et le métabolisme et autres.

#### SIGNES CONVENTIONNELS

- néant ou nombres infimes.
- r nombres rectifiés.

L'auteur de la présente publication est **Rose Krakower**, qui a travaillé sous la direction de **Michel Boucher**, Chef, Secteur privé, Division des sciences, de la technologie et du stock de capital.