c.3

Catalogue 88-001

SCIENCE STATISTICS

STATISTIQUE DES SCIENCES

STATISTICS CANADA STATISTIQUE CANADA
JUN 17 1988
LIBRARY BIBLIOTHÈQUE

SERVICE BULLETIN / BULLETIN DE SERVICE

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

Vol. 12, No. 6

Total Spending on Research and Development in Canada

Highlights

- R&D expenditures in 1988 are expected to amount to about $8 billion, an increase of 4-5% over the estimated total for 1987.
- The revised estimate for 1987, $7.6 billion, represents an increase of 6% over 1986.
- The Business enterprise sector continues to grow in importance as a performer of R&D (54% of the total) and as a funder (42%); the Federal Government continues to decline, both as a performer (18% of total R&D) and as a funder (32%).
- At 1.4% of Gross Domestic Product, Canada's relative R&D effort continues to be below that of the more industrialized OECD countries (e.g., the ratio for the U.S.A., Japan and Sweden is about 2.8%).

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

June 1988

4-2231-507 ISSN 0706-0793

Published under the authority of the Minister of Supply and Services Canada

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

Vol. 12, nº 6

Dépenses totales au chapitre de la recherche et du développement au Canada

Faits saillants

- On estime que les dépenses au chapitre de la recherche et du développement en 1988 s'élèveront au Canada à environ $8 milliards, soit 4 à 5% de plus que le total estimatif pour 1987.
- L'estimation révisée pour 1987, $7.6 milliards, représente une augmentation de 6% par rapport à 1986.
- Le secteur des entreprises privées continue de prendre de l'importance comme exécutant de travaux de R-D (54% du total) et comme source de financement (42%) tandis que l'administration fédérale a perdu de l'importance à la fois comme exécutante (18% du total) et comme source de financement (32%).
- Les travaux de recherche et de développement au Canada représentent 1.4% du produit intérieur brut, ratio qui est toujours inférieur à celui enregistré dans les pays les plus industrialisés de l'OCDÉ (par exemple, le ratio s'établit à environ 2.8% aux États-Unis, au Japon et en Suède).

On entend par activité de recherche et de développement (R-D) tout travail systématique créateur destiné à accroître le capital de connaissances scientifiques et techniques et à utiliser ces connaissances dans de nouvelles applications. Les dépenses au chapitre de la R-D sont un important indicateur de l'effort consenti pour l'activité créatrice dans les domaines des sciences et de la technologie.

Juin 1988

4-2231-507 ISSN 0706-0793

Publication autorisée par le ministre des Approvisionnements et Services Canada

Statistics Canada
Science, Technology and Capital Stock Division

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

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

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

TABLE I. Gross Domestic Expenditures on R&D in Current Dollars, in 1981 Dollars and in Percentages of the Gross Domestic Product, 1971-1988

TABLEAU I. Dépenses intérieures brutes encourues au titre de la R-D exprimées en dollars courants, en dollars de 1981 et en pourcentage du produit intérieur brut, 1971-1988

Year Année	GERD DIRD	GDP PIB	GERD/GDP DIRD/PIB	GDP implicit price index Indice des prix de la PIB	GERD in 1981 dollars DIRD en dollars de 1981
	$000,000	$000,000	%		$000,000
1971	1,287	97,290	1.32	41.9	3,072
1972	1,357	108,629	1.25	44.3	3,063
1973	1,450	127,372	1.14	48.2	3,008
1974	1,666	152,111	1.10	55.1	3,024
1975	1,876	171,540	1.09	60.6	3,096
1976	2,044	197,924	1.03	65.8	3,106
1977	2,291	217,879	1.05	69.9	3,278
1978	2,578	241,604	1.07	74.2	3,474
1979	2,939	276,096	1.06	81.6	3,602
1980	3,507	309,891	1.13	90.2	3,888
1981	4,331	355,994	1.22	100.0	4,331
1982	5,090	374,442	1.36	108.7	4,683
1983	5,412	405,717	1.33	114.1	4,743
1984	6,089	445,604	1.37	118.0	5,160
1985	6,806[1]	479,446	1.42	121.7	5,592
1986	7,185	509,898	1.41	125.3	5,734
1987[p]	7,631	553,870	1.38	131.0	5,825
1988[p]	7,970	..	..	..	..

1 The GERD for 1985 and subsequent years has increased by about 4% due to improved response by smaller firms.
1 À partir de 1985, une réponse améliorée des petites entreprises a occasionné une augmentation d'environ 4% dans la DIRD.
p preliminary figures.
p nombres provisoires.
.. figures not available.
.. nombres indisponibles.

In Table I, leading statistics are presented in summary form, with as high a degree of accuracy as possible. The figures for 1987 and 1988 are estimates and may be expected to be revised.

Un sommaire des principales statistiques est présenté avec le plus d'exactitude possible au tableau I. Les chiffres pour 1987 et 1988 sont des estimations et peuvent être révisés.

The total R&D (GERD) shown in Table I is distributed by performers and funders in Table II. A shift in activity between different sectors of the economy is apparent. The Federal Government has become less important both as a performer and as a source of funds, while the importance of the business sector in both areas has grown.

Les dépenses totales au chapitre de la R-D (DIRD) figurant au tableau I sont ventilées selon le secteur d'exécution et le secteur de financement au tableau II. On peut observer un déplacement de l'activité entre certains secteurs de l'économie. L'administration fédérale a perdu de l'importance à la fois comme exécutant et comme source de financement, tandis que le secteur des entreprises a pris plus d'importance sur les deux plans.

TABLE II. Percentages of the Gross Domestic Expenditure on R&D Reported by Certain Sectors, 1971-1988

TABLEAU II. Pourcentages de la dépense intérieure brute de R-D déclarés par certains secteurs, 1971-1988

Sectors – Secteurs	1971-1975	1976-1980	1981-1985	1986-1988
		% GERD – % DIRD		
Performance – De l'exécution				
Federal government Administration fédérale	29	25	22	18
Business enterprise Entreprises commerciales	35	40	49	54
Higher education Enseignement supérieur	31	30	24	23
Funding – De financement				
Federal government Administration fédérale	43	37	36	32
Business enterprise Entreprises commerciales	29	34	40	42
Higher education Enseignement supérieur	15	15	10	10

Note: Percentages do not add to 100 because of other sectors not included in this table.
Nota: La somme des chiffres ne totalise pas 100% en raison de l'absence de certains secteurs dans ce tableau.

Table III shows the GERD of selected OECD countries compared to their gross domestic products. Most of the selected countries have a higher ratio than does Canada, indicating a relatively greater R&D effort. In part this is due to greater defence R&D expenditures in some countries, and to the higher proportion of foreign-owned companies in Canada.

Le tableau III présente la DIRD de certains pays de l'OCDÉ par rapport à leur produit intérieur brut respectif. La plupart des pays sélectionnés ont un ratio supérieur à celui du Canada, ce qui indique un nombre relativement plus élevé de travaux de R-D. La différence est en partie attribuable au montant plus important que certains pays consacrent à la R-D dans le domaine de la défense ainsi qu'à la plus forte proportion d'entreprises étrangères au Canada.

Statistics Canada Library
Bibliothèque Statistique Canada
1010054447

TABLE III. GERD as a Percentage of GDP for Selected OECD Countries

TABLEAU III. DIRD en pourcentage du PIB dans certains pays de l'OCDÉ

Country – Pays	1981	1983	1985
		percent – pourcentage	
Canada	1.22	1.33	1.42
France	2.01	2.15	2.31
Germany – Allemagne	2.45	2.54	2.66
Italy – Italie	1.01	1.12	1.33
Japan – Japon	2.32	2.56	2.81
Sweden[1] – Suède[1]	2.22	2.46	2.78
U.K. – R.-U.	2.42	2.27	2.33
U.S.A. – É.-U.	2.45	2.62	2.83

[1] Excluding R&D in the social sciences and humanities.
[1] La R-D en sciences sociales et humaines n'est pas comprise.
Source: Scientific, Technological and Industrial Indicators Division, OECD, Paris.
Source: Division d'indicateurs scientifiques, technologiques et industriels, OCDÉ, Paris.

This publication was prepared by **Humphrey Stead** under the direction of **Peter Koumanakos**, Director of the Science, Technology and Capital Stock Division.

Statistics Canada should be credited when reproducing or quoting any part of this document.

Cette publication a été préparé par **Humphrey Stead** sous la direction de **Peter Koumanakos**, directeur de la Division des sciences, de la technologie et du stock de capital.

Reproduction ou citation autorisée sous réserve d'indication de Statistique Canada comme source.