

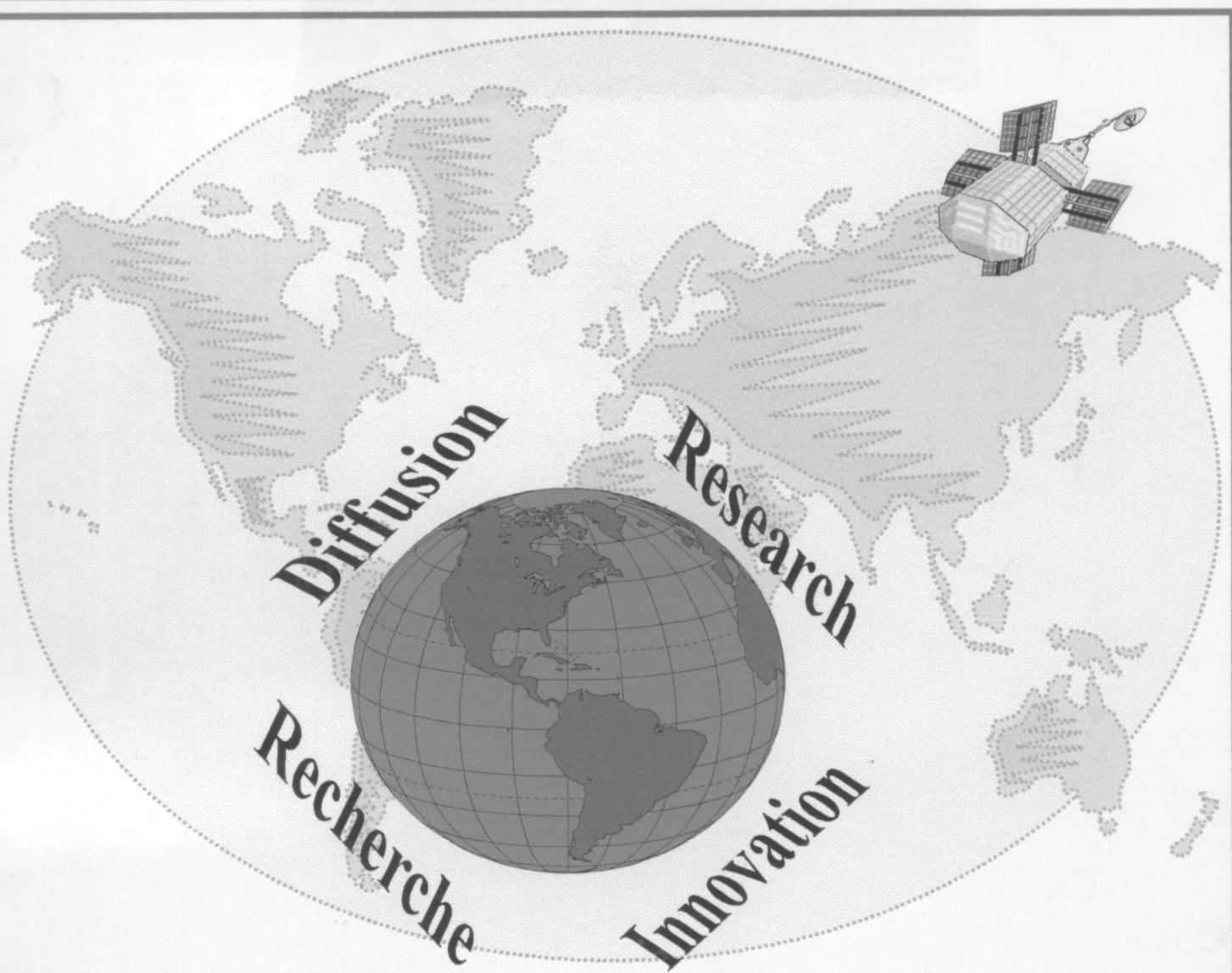
88F0006XPB
no. ST-96-01
c. 3

Science and Technology

Sciences et Technologie

A Compendium of Science and Technology Statistics

Un compendium de statistiques sur les sciences et la technologie



AN INFORMATION SYSTEM FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

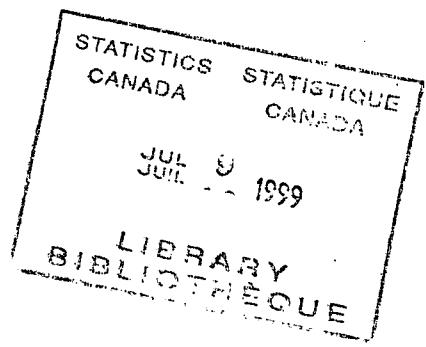
SYSTÈME D'INFORMATION SUR LES SCIENCES ET LA TECHNOLOGIE



Statistics Canada

Statistique Canada

Canada



A COMPENDIUM OF SCIENCE AND TECHNOLOGY STATISTICS

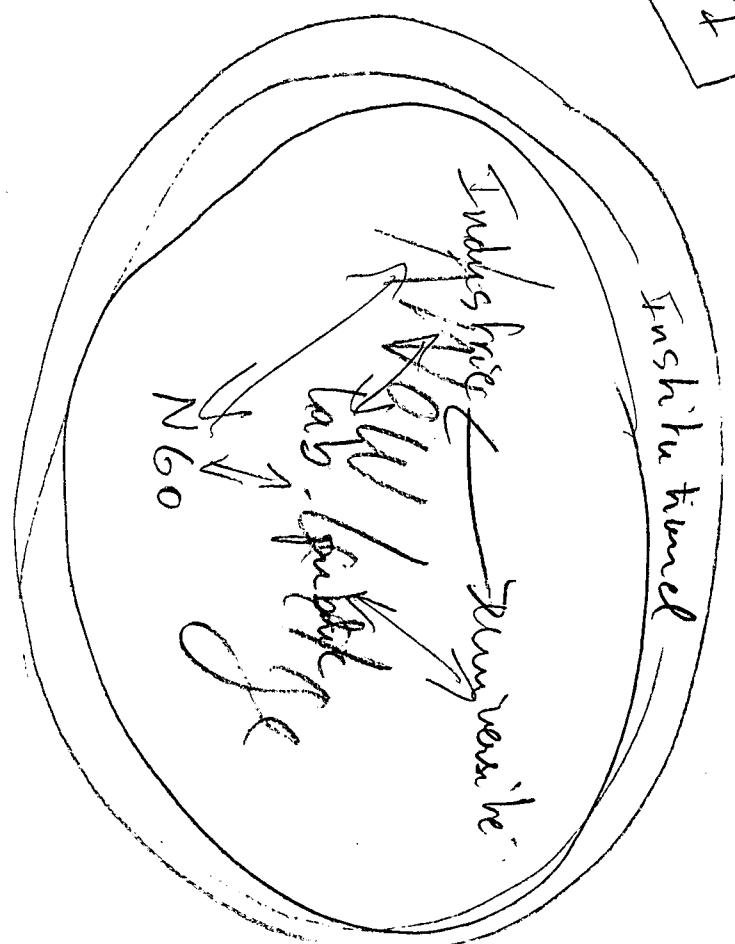
UN COMPENDIUM DE STATISTIQUES SUR LES SCIENCES ET LA TECHNOLOGIE

August, 1996

Août, 1996

SNT

Inshihu tunnel



Recherche fond → appliquée → développement → Industrie

Industrie

A COMPENDIUM OF SCIENCE AND TECHNOLOGY STATISTICS

1. INTRODUCTION

This compendium provides recent information on the performance and funding of research and development (R&D) in Canada. For federal, provincial and territorial governments, there is also information on related scientific activities (RSA). In the compendium, science and technology (S&T) is the sum of R&D and RSA.

The compendium consists of Volume 19 of Science Statistics (Catalogue 88-001) and number 1 to 4 of Volume 20. It is in Science Statistics that the results of the R&D and S&T surveys of Statistics Canada are first released. More detail appears in the annual publications, Industrial Research and Development (Catalogue 88-202) and Federal Scientific Activities (Catalogue 88-204).

Most of the individual numbers of "Science Statistics" present survey results. However, there is one exception. Vol. 19, No. 6 provides estimates of R&D performance and funding in the Higher Education sector, as there is no survey.

The compendium is not meant to be read from beginning to end, as the order of issue is governed by the availability of the data. To help the reader follow particular topics, some guidance is given in the Guide to the Compendium which follows. The reader is invited to start with the first section on Research and Development in Canada and then to go to the section of particular interest, and then to the relevant issues of Science Statistics. Following the Guide to the Compendium, there is a short note on the surveys which produce the data, a list of contacts which can be used for more information or clarification and, finally, a list of working papers.

This compendium has been produced in support of the "Information System for Science and Technology Project".

UN COMPENDIUM DE STATISTIQUES SUR LES SCIENCES ET LA TECHNOLOGIE

1 . INTRODUCTION

Ce compendium fournit des informations récentes sur l'exécution et les sources de financement de la recherche et développement (R-D) au Canada. Des informations sur les activités scientifiques connexes (ASC) des administrations fédérale, provinciales et territoriales sont aussi incluses. Dans le compendium, le terme sciences et technologie (S-T) est la somme de la R-D et des ASC.

Ce compendium s'appuie sur le volume 19 du bulletin "Statistique des sciences" (n° 88-001 au catalogue) et sur le numéro 1 à 4 du volume 20. Les premiers résultats des enquêtes de Statistique Canada sur la R-D et la S-T sont d'abord publiés dans le bulletin "Statistique des sciences". Des informations plus détaillées apparaissent dans les publications annuelles intitulées "Recherche et développement industriel" (n° 88-202 au catalogue) et "Activités scientifiques fédérales" (n° 88-204 au catalogue).

Pour la plupart, les numéros du bulletin "Statistique des sciences" présentent des résultats d'enquêtes. Cependant, il y a une exception. À défaut d'enquête, le n° 6 du vol. 19 fournit des estimations sur l'exécution et les sources de financement de R-D pour le secteur de l'enseignement supérieur.

Ce compendium n'est pas pensé pour être lu du début à la fin, puisque l'ordre des parutions est conditionné par la disponibilité des données. Pour aider le lecteur à suivre certains sujets particuliers, quelques indications sont fournies dans un guide de lecture du compendium qui succède à cette introduction. Nous invitons le lecteur à commencer avec la première section sur la Recherche et développement au Canada, pour s'orienter ensuite vers les sections l'intéressant plus particulièrement et enfin, de se référer aux numéros correspondant du bulletin "Statistique des sciences". À la suite du guide du compendium, il y a une courte note sur les enquêtes à l'origine des données, une liste des personnes à contacter pour davantage de précisions ou d'éclaircissements et, finalement, une liste des documents de travail.

Ce compendium a été produit comme support au "Projet du système d'information pour les sciences et la technologie".

THE INFORMATION SYSTEM FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY PROJECT

The purpose of this project is to develop useful indicators of activity and a framework to tie them together into a coherent picture of science and technology in Canada.

To achieve the purpose, statistical measurements are being developed in five key areas: innovation systems; innovation; government S&T activities; industry; and human resources, including employment and higher education. The work is being done at Statistics Canada, in collaboration with Industry Canada, and with a network of contractors.

Prior to the start of this work, the ongoing measurements of S&T activities were limited to the investment of money and human resources in research and development (R&D). For governments, there were also measures of related scientific activity (RSA) such as surveys and routine testing. These measures presented a limited and potentially misleading picture of science and technology in Canada. More measures were needed to improve the picture.

In 1995-96, the existing measures of S&T activity were improved and the development of new measures began. An example of this is the study of linkages in the R&D system in Canada which is showing where companies contract for the performance of R&D. An immediate outcome of this study is evidence for the importance of the service sector as an engine of technological change. Other work will measure knowledge flows between economic sectors using data on patents and publications.

Innovation makes firms competitive and more work has to be done to understand the characteristics of innovative, and non-innovative firms, especially in the service sector which dominates the Canadian Economy. The capacity to innovate resides in people and measures are being developed of the characteristics of people in those industries which lead science and technology activity. In these same industries, measures are being made of the creation and the loss of jobs as part of understanding the impact of technological change.

PROJET DE SYSTÈME D'INFORMATION POUR LES SCIENCES ET LA TECHNOLOGIE

L'objectif de ce projet est de développer des indicateurs d'activités utiles réunis ensemble dans un cadre conceptuel permettant de dresser un portrait cohérent de la science et de la technologie au Canada.

Pour l'atteinte de cet objectif, des mesures statistiques sont développées pour cinq domaines-clé: les systèmes d'innovation, l'innovation, les activités S-T gouvernementales, l'industrie et les ressources humaines, incluant l'emploi et l'éducation supérieure. Le travail est effectué à Statistique Canada, en collaboration avec Industrie Canada et un réseau de sous-traitants.

Avant l'avènement de ce projet, le programme de mesure des activités en S-T était limité à l'investissement monétaire et en ressources humaines pour la recherche et le développement (R-D). Ces mesures étaient complétées par les activités scientifiques connexes (ASC) des gouvernements tels les enquêtes et les tests routiniers. Ces mesures proposaient une vision limitée et potentiellement erronée de la science et de la technologie au Canada. Cette vision devait être complétée par d'autres mesures.

En 1995-96, les mesures existantes des activités S-T ont été améliorées et le développement de nouvelles mesures a débuté. Un exemple est l'étude des alliances dans le système de R-D au Canada qui montre où les entreprises contractent l'exécution de R-D. Un résultat important de cette étude est l'indication à l'effet que le secteur des services représente un facteur important de changement technologique. D'autres travaux utiliseront les données sur les brevets et les publications pour mesurer les flux de connaissances entre les secteurs économiques.

L'innovation rend les firmes compétitives. D'autres travaux devront être fait pour comprendre les caractéristiques des firmes qui sont, ou ne sont pas, innovatrices, plus particulièrement dans le secteur des services puisqu'il domine l'économie canadienne. La capacité d'innover réside dans les personnes. Des mesures sont développées sur les caractéristiques de ces personnes dans les industries qui sont chef de file des activités scientifiques et technologiques. Dans ces mêmes industries, des mesures sur la création et la perte d'emploi sont entreprises pour comprendre en partie les impacts du changement technologique.

The federal government is a principal player in science and technology in which it invests over five billion dollars each year. In the past, it has been possible to say how much the federal government spends and where it spends it. The next report, to be released early in 1997, will begin to show what the S&T money is spent on. As well as offering a basis for a public debate on the priorities of government spending, all of this information will provide a context for reports of individual departments and agencies on performance measures which focus on outcomes at the level of individual projects.

By the final year of the Project in 1998-99, there will be enough information in place to report on the Canadian system on innovation and show the role of the federal government in that system. As well, there will be new measures in place which will provide a more complete and realistic picture of science and technology activity in Canada.

Additional copies of the compendium, while supplies last, are available from Bert Plaus (613 951-6347, FAX 951-9920).

2. GUIDE TO THE COMPENDIUM

2.1 RESEARCH AND DEVELOPMENT IN CANADA

The Financial Picture

The performance and funding of R&D in Canada is summarized in Table 1 where the gross domestic expenditure on R&D, the GERD, is broken down into its components. For the performance of R&D, there are four sectors: government (including the federal and provincial and territorial governments and the provincial research organizations); business enterprise; higher education; and private non-profit. When funding is measured, a fifth sector, foreign, is added.

Le gouvernement fédéral est l'acteur principal en science et technologie par son investissement de plus de cinq milliards de dollars chaque année. Antérieurement, il était possible de déterminer combien le gouvernement fédéral dépense et où il le fait. Le prochain rapport, qui paraîtra au début de 1997, montrera auxquelles fins sont affectées les dépenses en S-T. En plus de fournir les bases d'un débat public sur les priorités de dépenses du Gouvernement, toute cette information servira à mettre en contexte les rapports des différents ministères et agences sur les indicateurs de performance ciblés en fonction des résultats au niveau de chacun des projets.

À la fin du Projet en 1998-99, il y aura suffisamment d'information en place pour décrire le Système canadien d'innovation et montrer le rôle qu'y joue le gouvernement fédéral. De plus, seront en place de nouveaux indicateurs qui fourniront un portrait plus complet et réaliste des activités en science et en technologie au Canada.

Des copies additionnelles du compendium, jusqu'à épuisement du stock, peuvent être obtenues de Bert Plaus (613 951-6347, télécopieur 951-9920).

2. GUIDE DE LECTURE DU COMPENDIUM

2.1 RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT AU CANADA

Le portrait financier

L'exécution et l'origine du financement de la R-D au Canada sont montrées au tableau 1 où la DIRD (Dépenses intérieures brutes de R-D) est décomposée selon ses divers constituants. Il y a quatre secteurs d'exécution de la R-D: les gouvernements, (incluant les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux et les organismes provinciaux de recherche); les entreprises commerciales; l'enseignement supérieur et les organismes privés sans but lucratif. Pour la mesure des sources de financement, un cinquième secteur est ajouté, l'étranger.

DIRD — gut { fed.
prov.
ter.
org. prov. de recherche
— entreprises commerciales
— enseignement supérieur
— organismes privés sans but lucratif

TABLE 1. GERD 1995 - CANADA

TABLEAU 1. DIRD 1995 - CANADA

Funding sector	Performing sector - Secteur d'exécution							Total
	Governments - Administrations			Business enterprise ²	Higher education	Private non-profit		
Secteur de financement	Federal	Provincial	PRO ¹	Entreprises commerciales ²	Enseignement supérieur	Org. privés sans but lucratif		
	Fédérale	Provinciales	ORP ¹					
in millions of dollars - en millions de dollars								
1995^p								
Governments -								
Administrations:								
Federal - Fédérale	1,548	2	6	562	889	25	3,032	
Provincial - Provinciales	-	190	41	125	345	19	720	
PRO ¹ - ORP ¹	-	-	1	-	-	-	1	
Business enterprise -								
Entreprises commerciales	9	-	23	5,042	313	31	5,418	
Higher education -								
Enseignement supérieur	-	-	-	-	1,054	-	1,054	
Private non-profit -								
Org. privés sans but lucratif	-	-	-	-	255	60	315	
Foreign - Étranger	-	-	7	1,270	20	8	1,305	
Total	1,557	192	78	6,999	2,876	143	11,845	

¹ PRO - Provincial Research Organizations.

² R&D in the social sciences is not included in the surveys of this sector

Table 1, sometimes called the GERD matrix, shows the expenditure on R&D performance and funding in Canada. These tables are available for Canada from 1963 and for the provinces and territories, from 1979. The estimates are produced annually.

The definition used for R&D is taken from the OECD¹ so that the data are comparable internationally. The measurement made is of intramural R&D in Canada. In other words, only R&D performed within the borders of Canada and within the institution reporting it, contributes to GERD. When performance is measured, questions are asked about the sources of funds and payments for R&D performed outside the firm.

¹ Organismes de recherche provinciaux.

² La R-D en sciences sociales n'est pas couverte par les enquêtes sur ce secteur.

Le tableau 1, parfois aussi appelé matrice de la DIRD, montre les dépenses d'exécution et les sources de financement de la R-D au Canada. Ces tableaux sont disponibles pour l'ensemble du Canada à partir de 1963 et pour les provinces et territoires à partir de 1979. Les estimations sont produites annuellement.

Nous utilisons pour la R-D la définition de l'OCDE¹ afin que les données soient internationalement comparables. C'est la R-D intra-muros au Canada qui est mesurée. En d'autres termes, seule la R-D exécutée à l'intérieur des frontières canadiennes et à l'intérieur des institutions déclarantes est incluse dans la DIRD. Lorsque des activités sont mesurées, des questions additionnelles sont posées sur les sources de financement et les paiements pour la R-D exécutée à l'extérieur de l'entreprise.

¹ The measurement of Scientific and Technical Activities Frascati Manual, OECD 1993.

¹ La mesure des activités scientifiques et techniques Manuel Frascati, OCDE 1993.

To learn more about GERD, read Vol. 19, No. 8 which also includes the ratio of GERD to Gross Domestic Product (GDP). The GERD/GDP ratio is given there for some other economies in order to provide a comparison.

Human Resources

Vol. 20, No. 3 gives data on people engaged in R&D in Canada, along with international comparisons.

2.2 Science and Technology in the Federal Government

The spending of the federal government on science and technology is given in Vols 19 and 20, No. 4. This includes spending on RSA as well as R&D, both performance and funding.

2.3 Science and Technology in the Provincial Governments

The activities of the provincial and territorial governments are covered in Vol. 19, No. 5 and the provincial research organizations are covered by Vol. 20, No. 1.

2.4 Business Enterprise

Information on the performance of R&D, including expenditures and human resources, is given in Vol. 19, No. 7 for the business enterprise sector. R&D in the social sciences is not included in the surveys of this sector. Software research and development in canadian industry, 1993 is discussed in Vol. 20, No. 2.

2.5 Higher Education

For higher education, there has never been a national survey of R&D performance. The results are estimated and the method and the resulting estimates are given in Vol. 19, No. 6.

2.6 Private Non-Profit

The private non-profit sector is small, but influential. Data are given in Vol. 19, No. 9.

Pour en savoir davantage à propos de la DIRD, veuillez lire le n° 8 du vol. 19 où vous trouverez aussi le ratio de la DIRD sur le Produit intérieur brut (PIB). Le ratio DIRD/PIB y est donné avec celui d'autres économies pour fins de comparaisons.

Ressources humaines

Le n° 3 du vol. 20 fournit des données sur les personnes exécutant de la R-D au Canada avec des comparaisons internationales.

2.2 Sciences et technologie de l'administration fédérale

Les dépenses de l'administration fédérale dans les sciences et la technologie sont fournies dans le n° 4 des vols. 19 et 20. Sont incluses les dépenses sur la R-D et les ASC, détaillées selon l'exécution et les sources de financement.

2.3 Sciences et technologie dans les administrations provinciales

Les activités des administrations provinciales et territoriales sont présentées au n° 5 du vol. 19 et les organismes provinciaux de recherche sont couverts par le n° 1 du vol. 20.

2.4 Entreprises commerciales

Les informations sur l'exécution de la R-D, incluant les dépenses et les ressources humaines, sont fournies au n° 7 du vol. 19 pour le secteur des entreprises commerciales. La R-D en sciences sociales n'est pas couverte par les enquêtes sur ce secteur. La recherche et développement au titre des logiciels dans l'industrie canadienne, 1993 sont analysés dans le n° 2 du vol. 20.

2.5 Enseignement supérieur

Il n'y a jamais eu d'enquête nationale sur l'exécution de R-D par le secteur de l'enseignement supérieur. Les données sont estimées. La méthode et les estimations résultantes sont fournies au n° 6 du vol. 19.

2.6 Organismes privés sans but lucratif

Le secteur des organismes privés sans but lucratif est petit mais influent. Les données sont fournies au n° 9 du vol. 19.

2.7 Foreign

As R&D is measured by its performance in Canada, no data are included in GERD on the performance of R&D abroad by Canadian firms or governments. For firms which perform R&D, data are collected on payments and receipts for technological services performed abroad, including R&D, and these are given in Industrial Research and Development (Catalogue 88-202). Foreign funds provided for the performance of R&D in Canada do appear in the GERD matrix.

2.8 Regional Distribution

Each sector performs and/or funds R&D or S&T in a province or territory. The regional distribution of these expenditures is given in the following issues: business enterprise, Vol. 19, No. 7; federal government, Vol. 19, No. 1; and higher education, Vol. 19, No. 6. The private non-profit sector is not distributed regionally in Vol. 19, No. 9, however, it is allocated to provinces and territories in the annual GERD estimates. The data on provincial government activities in Vol. 19, No. 2, 3 and 5 do not have to be distributed.

3. THE SURVEYS

Since 1992, there has been a full survey of the business enterprise sector conducted for odd reference years, with a reduced survey for even reference years, starting with 1992.

For the federal survey, since 1992, there has been a full survey for reference fiscal years starting with an even number (1992-93, 1994-95, ...) and a reduced survey for the intervening years. The difference is the presence or absence of questions on spending outside of the federal government (extramural spending) on grants and contracts and the regional distribution of that spending. The regional distribution of the total spending by the federal government on

2.7 Étranger

La R-D étant mesurée par l'exécution effectuée au Canada, les données sur l'exécution de R-D à l'étranger par des entreprises ou des gouvernements canadiens ne sont pas incluses dans la DIRD. Pour les entreprises qui exécutent de la R-D, des données sont recueillies sur les recettes et paiements pour des services technologiques (incluant la R-D) exécutés à l'étranger. Ces renseignements sont donnés dans la publication Recherche et développement industriels (n° 88-202 au catalogue). Les fonds étrangers servant à l'exécution de R-D au Canada apparaissent dans la matrice de la DIRD.

2.8 Répartition régionale

Les secteurs exécutent et/ou financent la R-D ou la S-T dans des provinces ou des territoires. La répartition régionale de ces dépenses est présentée dans les numéros suivants: entreprises commerciales, n° 7 du vol. 19; administration fédérale, n° 1 du vol. 19; enseignement supérieur, n° 6 du vol. 19. Il n'y a pas de répartition régionale pour les organismes privés sans but lucratif dans le n° 9 du vol. 19. Cependant, une répartition est allouée aux provinces et territoires lors des estimations annuelles de la DIRD. Les données sur les activités des administrations provinciales fournies aux n° 2, 3 et 5 du vol. 19 n'ont pas à être réparties.

3. LES ENQUÊTES

Depuis 1992, une enquête complète du secteur des entreprises commerciales est effectuée à chaque année de référence impaire. Pour les années paires, des enquêtes réduites sont effectuées, commençant en 1992.

En ce qui concerne l'Enquête fédérale, depuis 1992, une enquête complète est effectuée aux années fiscales de référence paires (1992-93, 1994-95, ...) et une enquête réduite est faite durant les années intercalaires. La différence réside dans la présence ou l'absence de questions sur les dépenses effectuées à l'extérieur de l'administration fédérale (dépenses extramuros) sur les contrats et subventions et sur la répartition régionale de ces

S&T is provided for those years which include the extramural spending information in the survey.

The provincial government surveys are similar to the federal government survey. They are conducted at the request of the provinces and there have been as many as nine surveyed. More recently, New Brunswick, Newfoundland, and Nova Scotia have withdrawn from the survey because of resource considerations and Prince Edward Island has never asked to be included. The governments of the territories have never been surveyed.

4. CONTACTS FOR MORE INFORMATION

S & T Redesign Project

Director Dr. F.D. Gault (613-951-2198)

An Information System for Science and Technology

Chief, Indicators Development
Frances Anderson (613-951-6307)

Chief, Data Integration Projects
Daood Hamdani (613-951-3490)

Project Development Officer
Antoine Rose (613-951-9919)

Science and Technology Section

Project Leader, Private Sector
M. Boucher (613-951-7683)

Senior Project Officer
D. O'Grady (613-951-9923)

Project Leader, Public Sector
B. Plaus (613-951-6347)

Senior Project Officer
J. Thompson (613-951-2580)

FAX: (613-951-9920)

dépenses. La répartition régionale des dépenses totales en S-T par l'administration fédérale est fournie pour les années où les informations sur les dépenses extra-muros font partie de l'Enquête.

Les enquêtes sur les gouvernements provinciaux sont semblables à l'Enquête sur le gouvernement fédéral. Elles sont effectuées à la demande des provinces et jusqu'à neuf d'entre elles ont déjà été enquêtées. Récemment, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve et la Nouvelle-Écosse se sont désistés par manque de ressources et L'Île-du-Prince-Édouard n'a jamais demandée à être incluse. Les gouvernements des territoires n'ont jamais été enquêtés.

4. PERSONNES-RESSOURCES A CONTACTER POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS

Projet de remaniement des sciences et de la technologie

Directeur Dr. F.D. Gault (613-951-2198)

Projet de système d'information pour les sciences et la technologie

Chef, Élaboration des indicateurs
Frances Anderson (613-951-6307)

Chef, Programme d'intégration des données
Daood Hamdani (613-951-3490)

Agent d'élaboration de projets
Antoine Rose (613-951-9919)

Section des sciences et de la technologie

Chef, secteur privé
M. Boucher (613-951-7683)

Agent supérieur de projet
D. O'Grady (613-951-9923)

Chef, secteur public
B. Plaus (613-961-6347)

Agent supérieur de projet
J. Thompson (613-951-2580)

Télécopieur: (613-951-9920)

88-001 **Science Statistics (monthly)**

Volume 19

- No. 1 Distribution of Federal Expenditures on Science and Technology, by Province and Territories, 1992-93
- No. 2 The Provincial Research Organizations, 1993
- No. 3 Scientific and Technological (S&T) Activities of Provincial Governments, 1985-1986 to 1993-1994
- No. 4 Federal Government Expenditures on Scientific Activities, 1995-96
- No. 5 Scientific and Technological (S&T) Activities of Provincial Governments, 1986-1987 to 1994-1995
- No. 6 Estimation of Research and Development Expenditures in the Higher Education Sector, 1993-1994
- No. 7 Industrial Research and Development Expenditures, 1991 to 1995
- No. 8 Total Spending on Research and Development in Canada, 1971 to 1995, and Provinces, 1979 to 1993
- No. 9 Research and Development (R&D) Expenditures of Private Non-Profit (PNP) Organizations, 1994

Volume 20

- No. 1 The Provincial Research Organizations, 1994
- No. 2 Software Research and Development (R&D) in Canadian Industry, 1993

88-001 **Statistiques des sciences (mensuel)**

Volume 19

- No. 1 Répartition provinciale et territoriale des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie, 1992-1993
- No. 2 Les organismes de recherche provinciaux, 1993
- No. 3 Activités scientifiques et technologiques (S-T) des administrations provinciales, 1985-1986 à 1993-1994
- No. 4 Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités scientifiques, 1995-1996
- No. 5 Activités scientifiques et technologiques (S-T) des administrations provinciales, 1986-1987 à 1994-1995
- No. 6 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 1993-1994
- No. 7 Recherche et développement industriels de 1991 à 1995
- No. 8 Dépenses totales au titre de la recherche et du développement au Canada, 1971 à 1995 et dans les provinces, 1979 à 1993
- No. 9 Dépenses au titre de la recherche et du développement (R-D) des organismes privés sans but lucratif (OSBL), 1994

Volume 20

- No. 1 Les organismes de recherche provinciaux, 1994
- No. 2 La recherche et le développement (R-D) au titre des logiciels dans l'industrie canadienne, 1993

No. 3 Research and Development Personnel in Canada, 1983 to 1993

No. 4 Federal Government Expenditures on Scientific Activities, 1996-97

Working Papers

ST-95-01 Appendix # 2

Estimates of Canadian Research and Development Expenditures in the Natural Sciences, Canada 1985 to 1995 and by Province, 1985 to 1993, January, 1996
Price: \$100.00

ST-96-01 Estimation of Research and Development Expenditures in the Higher Education Sector, 1993-94, December, 1995
Price: \$75.00

ST-96-02E Federal Science Expenditures and Personnel, 1993-94 to 1995-96, January, 1996
Price: \$ 75.00

ST-96-03 Federal Government Expenditures and Personnel on Activities in the Natural and Social Sciences 1986-87 to 1995-96, March, 1996
Price \$75.00

ST-96-04 Scientific and Technological Activities of Provincial Governments, 1988-89 to 1994-95, March, 1996
Price: \$75.00

ST-96-05 Methodology for Estimation of Higher Education Personnel, June, 1996
Price: \$75.00

ST-96-06 Estimates of Research and Development Personnel, in Canada, 1979 to 1993, June, 1996
Price \$75.00

No. 3 Ressources humaines affectées à la recherche et au développement au Canada, 1983 à 1993

No. 4 Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités scientifiques, 1996-1997

Documents de travail

ST-95-01 Appendix # 2

Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et au développement dans les sciences naturelles, Canada 1985 à 1995 et par les Provinces, 1985 à 1993, Janvier, 1996
Prix: 100,00 \$

ST-96-01 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 1993-1994, Décembre, 1995
Prix: 75,00 \$

ST-96-02F Dépenses scientifiques fédérales et personnel 1993-1994 à 1995-1996, Janvier, 1996
Prix: 75,00 \$

ST-96-03 Dépenses et personnel de l'administration fédérale au titre des activités en sciences naturelles et sociales, 1986-1987 à 1995-1996, Mars, 1996
Prix: 75,00 \$

ST-96-04 Activités scientifiques et technologiques des administrations provinciales, 1988-1989 à 1994-1995, Mars, 1996
Prix: 75,00 \$

ST-96-05 Méthodologie des estimations relatives au personnel de l'enseignement supérieur, Juin, 1996
Prix: 75,00 \$

ST-96-06 Estimations des ressources humaines affectées à la recherche et au développement, au Canada, 1979 à 1993, Juin, 1996
Prix: 75,00 \$

SCIENCE STATISTICS

Price: Canada, \$8.00 per issue, \$76.00 annually
United States: US\$10.00 per issue, \$92.00 annually
Other Countries: US\$12.00 per issue, US\$107.00 annually
To order Statistics Canada publications, please call our National toll-free line 1-800-267-6677

DISTRIBUTION OF FEDERAL EXPENDITURES ON SCIENCE AND TECHNOLOGY, BY PROVINCE AND TERRITORIES, 1992-93

This service bulletin presents the geographic distribution of federal government science and technology expenditures. The distribution is done every two years and the previous data available are for the period 1990-91. Data on federal government expenditures on science and technology are found in Volume 18, No. 3 of this publication, released in September, 1994. In both this and the earlier bulletin, science and technology (S&T) expenditure is the sum of expenditures on research and development (R&D) and on related scientific activities (RSA).

In 1992-93, the federal government spent a total of \$5,762 million on S&T. Of this amount, \$3,261 million, or 57%, is assigned to provinces and territories. The rest consists of categories of expenditure which are not distributed geographically. They are the following:

- All federal expenditures in the National Capital Region (NCR) for the performance of S&T in federal institutions (intramural S&T). These expenditures were \$1,594 million.
- Non-program ('indirect') costs of \$296 million which were applied to the federal intramural expenditures in Volume 18, No. 3 of this publication.
- All payments abroad for S&T. These were \$266 million.
- Various other categories of federal S&T expenditures which could not be assigned geographically. These amounted to \$345 million.

STATISTIQUE DES SCIENCES

Prix: Canada: 8 \$ l'exemplaire, 76 \$ par année
États-Unis: 10 \$ US l'exemplaire, 92 \$ US par année
Autres pays: 12 \$ US l'exemplaire, 107 \$ US par année
Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer le numéro national sans frais 1-800-267-6677

RÉPARTITION PROVINCIALE ET TERRITORIALE DES DÉPENSES FÉDÉRALES DANS LE DOMAINE DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE, 1992-1993

Ce bulletin de service présente la répartition géographique des dépenses du gouvernement fédéral en matière de sciences et de technologie. Cette répartition est faite bisannuellement. Les données précédemment disponibles sont pour la période 1990-1991. Les données sur les dépenses de l'administration fédérale pour les sciences et la technologie peuvent être trouvées au volume 18, n° 3 de la présente publication, publiée en septembre 1994. Dans la présente publication, de même que pour la précédente, les dépenses en sciences et en technologie (S-T) sont la somme des dépenses de recherche et de développement (R-D) et des activités scientifiques connexes (ASC).

En 1992-93, le gouvernement fédéral a dépensé au total 5,762 millions de dollars pour la S-T. De ce montant, 3,261 millions de dollars, soit 57%, sont attribués aux provinces et territoires. Le reste est constitué de catégories de dépenses qui ne sont pas réparties géographiquement. Ce sont les suivantes:

- Toutes les dépenses fédérales effectuées dans la Région de la capitale nationale (RCN) pour l'exécution de S-T dans les institutions fédérales (S-T intramuros). Ces dépenses s'élevaient à 1,594 millions de dollars.
- Les coûts hors-programme ('indirects') de 296 millions de dollars qui ont été appliqués aux dépenses fédérales intramurales du volume 18, n° 3 de la présente publication.
- Tous les paiements à l'étranger pour la S-T. Ceux-ci s'élevaient à 266 millions de dollars.
- Diverses autres catégories de dépenses fédérales de S-T qui ne peuvent être attribuées géographiquement. Celles-ci s'élevaient à 345 millions de dollars.

The reason for treating the intramural S&T expenditures in the NCR as a separate category is the following. Whether or not these expenditures accrue to one side of the Ottawa River or the other is fortuitous. It depends on the location of the particular federal agency performing the S&T and could be changed merely as a result of the way in which office space is allocated within the NCR.

Highlights

- Of the total federal funding for science and technology in 1992-93, which could be distributed regionally, 34% was allocated to Ontario and 25% to Québec. These figures exclude funding for science and technology performed by the federal government in its own departments and agencies within the National Capital Region, and they have been stable over the past few years.
- In 1992-93, 43% of the total value of federal government R&D grants and contracts awarded to industry in the natural sciences was allocated to Ontario, compared with 36% to Québec and 8% to British Columbia. Of the total value of federal grants, 38% was awarded to industry in Québec, followed by Ontario with 33%. However, industries in Ontario received the largest proportion (51%) of the total value of federal contracts, while those in Québec and British Columbia received 33% and 7% respectively. In 1990-91 the proportions of the total value of all federal contracts to industry were 59% to Ontario, 20% Québec and 11% British Columbia.
- The remaining federal funding for science and technology was distributed as follows: 12% in British Columbia, 8% in Alberta, 6% in Nova Scotia, 5% in Manitoba, and 3% or less in each of the other provinces.

Tables

Table 1 is a historical presentation of identified federal S&T spending in the provinces and territories. Tables 2 and 3 provide details of the identified federal S&T spending for the year 1992-93, for S&T in Table 2 and for R&D in Table 3. The difference of the values in the two tables provides the same level of detail for RSA.

Table 4 provides a distribution of the intramural R&D spending of selected government departments. Tables 5 and 6 deal with spending on S&T in the natural sciences.

Tables 7 and 8 deal with extramural spending on grants and contracts. Table 7 presents the value of grants and contracts to universities for R&D, while Table 8 provides the same information for industry, but for R&D in the natural sciences only.

La raison pour considérer les dépenses intramurales de S-T de la RCN comme une catégorie distincte est la suivante: le fait que ces dépenses échoient à un côté ou l'autre de la rivière des Outaouais est fortuit. Cela dépend de la localisation particulière de l'agence fédérale exécutante de S-T et pourrait être changé simplement par la façon selon laquelle les espaces à bureau sont alloués à l'intérieur de la RCN.

Faits saillants

- Du financement fédéral total pour les sciences et la technologie en 1992-1993, qui peut être distribué régionalement, la part de l'Ontario était de 34% et de 25% pour le Québec. Ces chiffres excluent le financement pour les sciences et la technologie exécutées dans les ministères et agences de l'administration fédérale situés dans la région de la capitale nationale, et sont restés stables au cours des dernières années.
- En 1992-1993, de l'ensemble des subventions et contrats octroyés dans les sciences naturelles par l'administration fédérale, 43 % allaient au secteur industriel en Ontario, 36 % au Québec et 8 % en Colombie-Britannique. Presque 38 % du total des subventions de l'administration fédérale était octroyé à l'industrie québécoise, comparativement à 33 % en Ontario. Toutefois, les industries ontariennes ont reçu la plus grande part (51 %) des contrats fédéraux, alors que les industries du Québec et de la Colombie-Britannique recevaient respectivement 33 % et 7 %. En 1990-1991, la répartition des contrats fédéraux à l'industrie était: 59 % pour l'Ontario, 20 % pour le Québec et 11 % pour la Colombie-Britannique.
- Le reste du financement fédéral pour les sciences et la technologie est réparti comme suit: 12 % en Colombie-Britannique, 8 % en Alberta, 6 % en Nouvelle Écosse, 5 % au Manitoba et 3 % ou moins dans chacune des autres provinces.

Tableaux

Le tableau 1 est une présentation historique des dépenses identifiées de S-T fédérale dans les provinces et territoires. Les tableaux 2 et 3 fournissent des détails sur les dépenses identifiées de S-T fédérale pour l'année 1992-1993, respectivement pour la S-T au tableau 2 et pour la R-D au tableau 3. La soustraction des données entre les deux tableaux permet d'obtenir les détails pour les ASC.

Le tableau 4 présente une répartition des dépenses intramurales au titre de la R-D de quelques ministères gouvernementaux. Les tableaux 5 et 6 montrent les dépenses en S-T dans les sciences naturelles.

Les tableaux 7 et 8 présentent les dépenses extramurales pour les subventions et contrats. Le tableau 7 présente la valeur des subventions et des contrats octroyés aux universités pour la R-D. Le tableau 8 présente la même information pour l'industrie mais uniquement pour la R-D en sciences naturelles.

Finally, Tables 9 and 10 provide detail for the NCR. Table 9 gives the intramural expenditures which have been excluded from the provincial and territorial distribution. Table 10 provides sectoral detail for the year 1992-93.

As already mentioned, S&T expenditure can be divided into R&D and RSA expenditure. In this bulletin, there are two other divisions which can be applied to any expenditure. They are natural sciences and social sciences, and intramural and extramural. The terms "natural sciences" and "social sciences" are to be regarded as synonymous with "natural sciences and engineering" and "social sciences and humanities" respectively. Definitions of these and other terms are given in the annual publication, Federal Scientific Activities (Catalogue number 88-204).

Enfin, les tableaux 9 et 10 fournissent les détails pour la RCN. Le tableau 9 donne les dépenses intramurales qui ont été exclues de la répartition provinciale et territoriale. Le tableau 10 fournit des détails par secteurs pour l'année 1992-1993.

Tel que déjà noté, les dépenses de S-T peuvent être divisées en dépenses de R-D et d'ASC. Dans ce bulletin, il y a deux autres divisions qui peuvent être appliquées aux dépenses. Il s'agit des sciences naturelles et des sciences sociales, intramurales et extramurales. Les termes "sciences naturelles" et "sciences sociales" sont respectivement les synonymes de "sciences naturelles et génie" et "sciences sociales et humanités". Les définitions de ceux-ci et d'autres termes sont fournies dans la publication annuelle "Activités scientifiques fédérales" (numéro 88-204 au catalogue).

TABLE 1

Federal Expenditures on Science and Technology, by Province and Territories, 1985-86 to 1992-93

TABLEAU 1

Dépenses fédérales au titre des sciences et de la technologie, selon la province et les territoires, 1985-1986 à 1992-1993

Province and Territories - Province et territoires	Year - Année						
	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1992-93
millions of dollars - millions de dollars							
Yukon and N.W.T. - Yukon et T.N.-O.	25	24	29	33	29	22	23
British Columbia - Colombie-Britannique	286	281	301	301	320	381	389
Alberta	170	166	190	202	246	258	261
Saskatchewan	82	81	91	88	96	96	98
Manitoba	143	151	139	152	157	176	173
Ontario	797	859	901	967	1,040	1,094	1,105
Québec	570	569	684	714	734	795	830
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	80	66	56	80	71	74	82
Nova Scotia - Nouvelle Écosse	158	158	183	196	208	215	199
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	12	16	16	15	14	16	15
Newfoundland - Terre-Neuve	65	66	69	75	90	92	86
Canada (Excluding NCR*) - Canada (Excluant le RCN*)	2,388	2,437	2,659	2,823	3,005	3,219	3,261
National Capital Region* - Région de la capitale nationale*	1,084	1,258	1,289	1,382	1,493	1,630	1,594
Canada (Including NCR) - Canada (Incluant le RCN)	3,472	3,695	3,948	4,205	4,498	4,849	4,855

* Federal intramural expenditures only.

* Dépenses fédérales intramurales seulement.

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.

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.

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.



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.



TABLEAU 2

Federal Expenditures on Science and Technology, by Science, by Province and Territories and Sector of Performance, 1992-93

TABLEAU 2

Dépenses fédérales au titre des sciences et de la technologie, selon le type de science, la province et les territoires et le secteur d'exécution, 1992-1993

Province and Territories - Province et territoires	Federal government	Canadian industry	Canadian universities	Other ¹ Canadian performers	Total	
	Administration fédérale	Industrie canadienne	Universités canadiennes	Autres ¹ exécutants canadiens		
millions of dollars - millions de dollars						
Total Science and Technology - Sciences et de la technologie (total)						
Yukon and N.W.T. - Yukon et T.N.-O.	19	--	--	4	23	
British Columbia - Colombie-Britannique	158	67	146	18	389	
Alberta	143	35	77	6	261	
Saskatchewan	59	10	20	9	98	
Manitoba	117	22	26	8	173	
Ontario	382	341	335	47	1,105	
Québec	305	271	231	23	830	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	49	20	10	3	82	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	140	19	36	4	199	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	10	3	1	1	15	
Newfoundland - Terre-Neuve	58	13	12	3	86	
Canada (Excluding NCR*) - Canada (Excluant le RCN*)	1,440	801	894	126	3,261	
National Capital Region* - Région de la capitale nationale*	1,594	...	...	...	1,594
Canada (Including NCR) - Canada (Incluant le RCN)	3,034	801	894	126	4,855	
Natural Science - Sciences naturelles						
Yukon and N.W.T. - Yukon et T.N.-O.	14	--	--	3	17	
British Columbia - Colombie-Britannique	147	66	132	4	350	
Alberta	134	35	71	4	244	
Saskatchewan	54	10	18	8	90	
Manitoba	107	21	23	6	157	
Ontario	364	326	276	28	994	
Québec	282	271	201	17	771	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	46	20	9	2	78	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	119	19	32	2	172	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	9	3	1	1	14	
Newfoundland - Terre-Neuve	53	13	11	3	80	
Canada (Excluding NCR*) - Canada (Excluant le RCN*)	1,330	784	774	78	2,967	
National Capital Region* - Région de la capitale nationale*	913	...	...	...	913
Canada (Including NCR) - Canada (Incluant le RCN)	2,243	784	774	78	3,880	
Social Science - Sciences sociales						
Yukon and N.W.T. - Yukon et T.N.-O.	5	-	--	1	6	
British Columbia - Colombie-Britannique	10	1	13	14	38	
Alberta	9	--	7	2	18	
Saskatchewan	5	--	1	1	7	
Manitoba	10	--	3	2	16	
Ontario	18	15	59	19	111	
Québec	23	1	30	5	59	
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	2	--	1	1	4	
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	22	--	4	2	28	
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	1	--	--	--	1	
Newfoundland - Terre-Neuve	5	--	1	1	7	
Canada (Excluding NCR*) - Canada (Excluant le RCN*)	110	17	119	48	295	
National Capital Region* - Région de la capitale nationale*	681	...	...	...	681
Canada (Including NCR) - Canada (Incluant le RCN)	791	17	119	48	976	

¹ Includes Canadian non-profit institutions, provincial and municipal governments and other Canadian performers.

* Federal intramural expenditures only.

¹ Comprend les institutions à but non lucratif, les administrations provinciales et municipales et les autres exécutants canadiens.

* Dépenses fédérales intramurales seulement.

TABLE 3

Federal Expenditures on R&D, by Province and Territories and Sector of Performance, 1992-93

Province and Territories - Province et territoires	Federal government	Canadian industry	Canadian universities	Other ¹ Canadian performers	Total
	Administration fédérale	Industrie canadienne	Universités canadiennes	Autres ¹ exécutants canadiens	
millions of dollars - millions de dollars					
Yukon and N.W.T. - Yukon et T.N.-O.	1	--	--	2	3
British Columbia - Colombie-Britannique	73	60	137	16	286
Alberta	66	22	71	5	164
Saskatchewan	49	10	18	7	84
Manitoba	70	20	23	7	120
Ontario	234	318	285	31	868
Québec	199	265	211	17	692
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	32	19	9	2	62
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	61	16	34	3	114
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	8	3	1	1	13
Newfoundland - Terre-Neuve	30	13	11	1	55
Canada (Excluding NCR*) - Canada (Excluant le RCN*)	823	746	800	92	2,461
National Capital Region* - Région de la capitale nationale*	647	...	...	...	647
Canada (Including NCR) - Canada (Incluant le RCN)	1,470	746	800	92	3,108

¹ Includes Canadian non-profit institutions, provincial and municipal governments and other Canadian performers.

* Federal intramural expenditures only.

¹ Comprend les institutions à but non lucratif, les administrations provinciales et municipales et les autres exécutants canadiens.

* Dépenses fédérales intramurales seulement.

TABLE 4

Federal Intramural Expenditures on R&D, by Province and Territories and Selected Departments, 1992-93

Province and Territories - Province et territoires	AGR	AECL EACL	EMR	ENV	F&O P&O	NDEF DEFN	NRC CNR	Other Autres	Total
millions of dollars - millions de dollars									
Yukon and N.W.T. - Yukon et T.N.-O.	-	--	--	--	-	-	-	1	1
British Columbia - Colombie-Britannique	18	-	1	4	18	13	9	10	73
Alberta	33	-	7	4	-	17	--	5	66
Saskatchewan	27	-	--	12	-	-	9	1	49
Manitoba	21	37	--	3	5	-	4	-	70
Ontario	27	98	2	54	7	19	-	27	234
Québec	35	-	8	9	10	42	32	63	199
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	10	-	--	4	7	-	-	11	32
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	9	-	3	1	25	16	7	-	61
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	8	-	-	--	-	-	-	-	8
Newfoundland - Terre-Neuve	2	-	-	--	15	-	7	6	30
Canada	190	135	21	91	87	107	68	124	823
National Capital Region - Région Capitale Nationale									
Ontario	82	3	87	-	9	33	244	175	633
Québec	-	-	-	1	-	-	-	13	14
Total	82	3	87	1	9	33	244	188	647

TABLEAU 4

Dépenses intra-muros fédéraux au titre de la R-D, selon la province et les territoires et certains ministères, 1992-1993

TABLEAU 5

Federal Expenditures on Science and Technology in the Natural Sciences, by Province and Territories, 1985-86 to 1992-93

TABLEAU 5

Dépenses fédérales au titre des sciences et de la technologie en sciences naturelles, selon la province et les territoires, 1985-1986 à 1992-1993

Province and Territories - Province et territoires	Year - Année						
	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1992-93
millions of dollars - millions de dollars							
Yukon and N.W.T. - Yukon et T.N.-O.	24	24	20	29	22	16	17
British Columbia - Colombie-Britannique	270	259	270	272	292	348	350
Alberta	162	155	172	182	224	233	244
Saskatchewan	79	77	83	80	88	88	90
Manitoba	134	132	126	135	141	159	157
Ontario	731	789	788	837	922	968	994
Québec	532	526	596	620	643	694	771
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	76	61	50	71	67	69	78
Nova-Scotia - Nouvelle-Écosse	150	147	157	164	184	186	172
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	11	16	15	13	14	15	14
Newfoundland - Terre-Neuve	61	57	60	64	79	83	80
Canada (Excluding NCR*) - Canada (Excluant le RCN*)	2,230	2,243	2,337	2,467	2,676	2,859	2,967
National Capital Region* - Région de la capitale nationale*	616	731	763	793	849	956	913
Canada (Including NCR) - Canada (Incluant le RCN)	2,846	2,974	3,100	3,260	3,525	3,815	3,880

* Federal intramural expenditures only.

* Dépenses fédérales intramurales seulement.

TABLEAU 6

Federal Extramural Expenditures on Science and Technology in the Natural Sciences, by Province and Territories, 1985-86 to 1992-93

TABLEAU 6

Dépenses extra-muros fédérales au titre des sciences et de la technologie en sciences naturelles, selon la province et les territoires, 1985-1986 à 1992-1993

Province and Territories - Province et territoires	Year - Année						
	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1992-93
millions of dollars - millions de dollars							
Yukon and N.W.T. - Yukon et T.N.-O.	1	2	2	4	1	1	3
British Columbia - Colombie-Britannique	125	124	143	146	157	206	202
Alberta	61	61	72	78	102	116	110
Saskatchewan	31	30	35	32	32	32	36
Manitoba	33	34	39	39	45	44	50
Ontario	417	458	505	561	585	615	630
Québec	291	318	393	425	439	449	489
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	37	31	15	32	26	24	31
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	37	37	42	49	54	56	53
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	4	7	7	5	5	5	5
Newfoundland - Terre-Neuve	14	15	15	17	20	20	27
Canada	1,051	1,117	1,268	1,388	1,466	1,568	1,636

TABLE 7

Federal Government Grants and Contracts to Universities for R&D, by Province and Territories, 1985-86 to 1992-93

TABLEAU 7

Subventions versées et contrats accordés aux universités au titre de la R-D par l'administration fédérale, selon la province et les territoires, 1985-1986 à 1992-1993

Province and Territories - Province et territoires	Year - Année						
	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1992-93
millions of dollars - millions de dollars							
Yukon and N.W.T. - Yukon et T.N.-O.	-	-	-	-	--	--	--
British Columbia - Colombie-Britannique	78	80	88	93	95	126	137
Alberta	39	42	48	50	62	70	71
Saskatchewan	17	19	17	20	17	19	18
Manitoba	20	19	21	22	23	24	23
Ontario	203	204	213	227	242	278	285
Québec	120	126	149	163	165	198	211
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	6	7	7	8	9	8	9
Nova-Scotia - Nouvelle-Écosse	19	18	19	22	22	30	34
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	-	1	1	1	1	1	1
Newfoundland - Terre-Neuve	8	9	9	10	10	11	11
Canada	510	525	572	616	646	765	800

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.
©Minister of Industry, Science and Technology, 1995. 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, des Sciences et de la Technologie, 1995. 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.

TABLE 8

**Federal Government Grants and Contracts to Industry
for R&D in the Natural Sciences, by Province and
Territories, 1992-93**

TABLEAU 8

**Subventions versées et contrats accordés au titre de la R-D en
sciences naturelles, à l'industrie canadienne, par l'administration
fédérale, selon la province et les territoires, 1992-1993**

Department/Ministère	Yukon &	B.C.	Alta.	Sask.	Man.	Ont.	Qué.	N.B.	N.S.	P.E.I.	Nfld.	Canada							
	N.W.T.							N.-B.	N.-É.	I.P.É	T.-N.								
millions of dollars - millions de dollars																			
A. Grants - Subventions																			
ACOA - APECA																			
FORD - BFDR	-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-	20.0							
ISTC:																			
IRDP - PDIR	-	-	-	-	-	4.5	-	-	-	-	-	4.5							
DIPP - PPIMD	-	2.1	-	0.7	2.8	51.8	68.1	0.1	0.7	-	-	126.4							
Other - Autres	-	7.0	3.0	0.2	4.5	26.1	25.4	8.2	0.4	-	0.2	75.0							
Total	-	9.1	3.0	0.9	7.3	82.4	93.5	8.3	1.1	-	0.2	205.9							
NRC - CNR:																			
IRAP - PARI	-	8.0	5.8	2.1	1.7	17.4	10.1	1.4	1.9	1.1	1.8	51.3							
Other - Autres	--	0.7	1.1	0.3	0.6	4.0	0.6	0.4	0.1	0.1	0.6	8.6							
Total	--	8.7	6.9	2.4	2.3	21.4	10.7	1.8	2.0	1.2	2.4	59.9							
WDO - BDO	-	5.7	2.7	1.7	4.7	-	-	-	-	-	-	14.9							
Other - Autres	-	8.6	1.9	2.1	0.2	15.7	12.0	0.3	1.0	0.7	0.4	42.9							
Total	--	32.1	14.5	7.2	14.6	119.8	136.2	14.3	7.6	2.6	9.5	358.4							
% of Grants - % du subventions	-	9.0	4.0	2.0	4.1	33.4	38.0	4.0	2.1	0.7	2.7	100.0							
B. Contracts - Contrats																			
CSA - ASC	-	1.9	0.2	1.5	1.8	130.8	109.8	3.7	0.3	0.1	0.2	250.3							
NDEF - DEFN	-	20.1	3.0	0.2	3.3	39.3	11.0	0.1	5.1	-	0.4	82.5							
NRC - CNR	-	-	0.1	-	-	0.1	0.8	-	0.1	-	0.3	1.4							
Other - Autres	0.1	5.4	4.1	0.6	0.4	24.3	5.6	1.2	2.8	0.1	2.2	46.8							
Total	0.1	27.4	7.4	2.3	5.5	194.5	127.2	5.0	8.3	0.2	3.1	381.0							
% of Contracts - % du contrats	--	7.2	1.9	0.6	1.4	51.1	33.4	1.3	2.2	0.1	0.8	100.0							
Total, Grants and Contracts																			
Total, Subventions et Contrats	0.2	59.5	21.9	9.5	20.1	314.3	263.4	19.2	15.9	2.8	12.6	739.4							
% of Total - % du total	--	8.0	3.0	1.3	2.7	42.5	35.6	2.6	2.2	0.4	1.7	100.0							

TABLE 9

Federal Intramural Expenditures on Science and Technology for the National Capital Region, 1985-86 to 1992-93

TABLEAU 9

Dépenses intra-muros fédérales au titre des sciences et de la technologie pour la région de la capitale nationale, 1985-1986 à 1992-1993

Activity and Science - Activité et domaine scientifique	Year - Année							
	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93
millions of dollars - millions de dollars								
TOTAL NATIONAL CAPITAL REGION - RÉGION CAPITALE NATIONALE (TOTAL)								
Research and Development - Recherche et développement								
SSH	51	45	48	58	58	59	59	45
NSE - SNG	398	484	453	489	536	610	575	602
Total	449	529	501	547	594	669	634	647
Related Scientific Activities - Activités scientifiques connexes								
SSH	417	482	478	531	586	614	726	636
NSE - SNG	218	247	310	304	313	347	329	311
Total	635	729	788	835	899	961	1,056	947
Total Science and Technology - Science et technologie (total)								
SSH	468	527	526	589	644	673	785	681
NSE - SNG	616	731	763	793	849	957	905	913
Total	1,084	1,258	1,289	1,382	1,493	1,630	1,690	1,594
NATIONAL CAPITAL REGION (ONTARIO) - RÉGION CAPITALE NATIONALE (ONTARIO)								
Research and Development - Recherche et développement								
SSH	44	39	47	54	49	51	54	39
NSE - SNG	394	480	449	487	531	604	566	594
Total	438	519	496	541	580	655	620	633
Related Scientific Activities - Activités scientifiques connexes								
SSH	387	424	411	461	493	505	621	530
NSE - SNG	203	225	289	281	288	317	303	281
Total	590	649	700	742	781	822	924	811
Total Science and Technology - Science et technologie (total)								
SSH	431	463	458	515	542	556	675	569
NSE - SNG	597	705	738	768	819	921	869	875
Total	1,028	1,168	1,196	1,283	1,361	1,477	1,544	1,444
NATIONAL CAPITAL REGION (QUÉBEC) - RÉGION CAPITALE NATIONALE (QUÉBEC)								
Research and Development - Recherche et développement								
SSH	7	6	1	4	9	8	5	6
NSE - SNG	4	4	4	2	5	6	9	8
Total	11	10	5	6	14	14	14	14
Related Scientific Activities - Activités scientifiques connexes								
SSH	30	58	67	70	92	110	105	106
NSE - SNG	15	22	21	23	26	29	27	30
Total	45	80	88	93	118	139	132	136
Total Science and Technology - Science et technologie (total)								
SSH	37	64	68	74	101	118	110	112
NSE - SNG	19	26	25	25	31	35	36	38
Total	56	90	93	99	132	153	146	150

TABLE 10**Federal Expenditures on Science and Technology for the National Capital Region, 1992-93****TABLEAU 10****Dépenses fédérales au titre des sciences et de la technologie pour la région de la capitale nationale, 1992-1993**

Activity and Science - Activité et domaine scientifique	Federal Government	Canadian industry	Canadian universities	Other ¹ Canadian performers	Total	
	Administration fédérale	Industrie canadienne	Universités canadiennes	Autres ¹ exécutants canadiens		
millions of dollars - millions de dollars						
NATIONAL CAPITAL REGION (ONTARIO) - RÉGION CAPITALE NATIONALE (ONTARIO)						
Research and Development - Recherche et développement						
SSH	39	1	5	3	48	
NSE - SNG	594	78	30	10	712	
Total	633	79	35	13	760	
Related Scientific Activities - Activités scientifiques connexes						
SSH	530	4	19	8	561	
NSE - SNG	281	6	1	2	290	
Total	811	10	20	10	851	
Total Science and Technology - Science et technologie (total)						
SSH	569	5	24	11	609	
NSE - SNG	875	84	31	12	1,002	
Total	1,444	89	55	23	1,611	
NATIONAL CAPITAL REGION (QUÉBEC) - RÉGION CAPITALE NATIONALE (QUÉBEC)						
Research and Development - Recherche et développement						
SSH	6	--	--	--	6	
NSE - SNG	8	1	--	-	9	
Total	14	1	--	--	15	
Related Scientific Activities - Activités scientifiques connexes						
SSH	106	--	-	--	106	
NSE - SNG	30	--	-	--	30	
Total	136	--	-	--	136	
Total Science and Technology - Science et technologie (total)						
SSH	112	--	--	--	112	
NSE - SNG	38	1	--	--	39	
Total	150	1	--	--	151	

¹ Includes Canadian non-profit institutions, provincial and municipal governments and other Canadian performers.¹ Comprend les institutions à but non lucratif, les administrations provinciales et municipales et les autres exécutants canadiens.

Symbols

- nil or zero
- amount too small to be expressed

This publication was prepared by Bert Plaus, Project Leader, Public Sector, under the direction of Fred Gault, Director, Services, Science and Technology Division. For more information, contact Bert Plaus at (613) 951-6347.

NOTE

Due to rounding, components may not add to totals.

Abbreviations

ACOA	Atlantic Canada Opportunities Agency
AECL	Atomic Energy of Canada Limited
AGR	Agriculture
CSA	Canadian Space Agency
DIPP	Defence Industry Productivity Program
EMR	Energy, Mines and Resources
ENV	Environment Canada
F&O	Fisheries and Oceans
FORD	Federal Office of Regional Development
IRAP	Industrial Research Assistance Program
IRDP	Industrial and Regional Development Program
ISTC	Industry, Science and Technology Canada
NDEF	National Defence
NRC	National Research Council
NSE	Natural Sciences and Engineering
NWT	Northwest Territories
R&D	Research and Development
S&T	Science and Technology
SSH	Social Sciences and Humanities
WDO	Western Economic Diversification

Current publications of the Science and Technology Section include:

Industrial Research and Development Statistics, 1993 Intentions, (with 1992 preliminary estimates and 1991 actual expenditures). Catalogue No. 88-202, Annual. It presents statistics on research and development (R&D) activities performed and funded by the 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.

Federal Scientific Activities, 1994-95, Catalogue No. 88-204, (to be released in December 1994). 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.

Signes conventionnels

- néant ou zéro
- nombres infimes

L'auteur de la présente publication est Bert Plaus, Chef, Secteur public, qui a travaillé sous la direction de Fred Gault, Directeur, Division des Services, des sciences et de la technologie. Pour de plus amples informations veuillez communiquer avec Bert Plaus au (613) 951-6347.

NOTA

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

Abréviations

AGR	Agriculture
APECA	Agence de promotion économique du Canada atlantique
ASC	Agence Spatiale Canadienne
BDO	Bureau de la diversification de l'ouest
BFDR	Bureau fédéral de développement régional-Québec
CNR	Conseil national de recherches
DEFN	Défense nationale
EACL	Énergie Atomique du Canada Limitée
ENV	Environnement Canada
EMR	Énergie, Mines et Ressources
ISTC	Industrie, Sciences et Technologie Canada
P&O	Pêches et Océans
PARI	Programme d'aide à la recherche industrielle
PDIR	Programme de développement industriel et régional
PPIMD	Programme de productivité de l'industrie du matériel de défense
R-D	Recherche et développement
S-T	Sciences et technologie
SNG	Sciences naturelles génie
SSH	Sciences sociales et humaines
T.N.-O.	Territoires du Nord-Ouest

Les publications courantes de la Section des sciences et de la technologie comprennent:

Recherche et le développement industriels, Perspectives 1993, (avec des estimations provisoires pour 1992 et des dépenses réelles pour 1991). n° 88-202 au catalogue, Annuel. Cette publication résume les activités sur la recherche et le développement industriels (R-D) exécutées et financées par les entreprises commerciales canadiennes. Parmi les sujets traités on retrouve les dépenses courantes et en immobilisations au titre de la R-D, les dépenses de R-D exprimées en pourcentage du revenu de la société, les dépenses de R-D selon la province, selon le pays du contrôle de la société, selon la taille d'emploi et du revenu, la R-D affectée à l'énergie selon les secteurs technologiques, le personnel affecté à l'énergie selon les secteurs technologiques, le personnel affecté à la R-D, et les paiements pour services technologiques.

Activités scientifiques fédérales, 1994-95, n° 88-204 au catalogue, (à paraître en décembre 1994). Cette publication fournit des statistiques sur les activités de l'administration fédérale en sciences et la technologie (S-T). On y présente des données sur les dépenses et les années personnes selon le domaine scientifique, le secteur d'exécution, la province, le ministère ou organisme fédéral.

How to Order Publications

These 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:

Marketing Division, Sales and Service
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
1(613)951-7277

National toll free order line: 1-800-267-6677
Fax number: 1-(613) 951-1584
Toronto, Credit Card only (973-8018)

Standards of Service to the Public

To maintain quality service to the public, Statistics Canada follows established standards covering statistical products and services, delivery of statistical information, cost-recovered services and service to respondents. To obtain a copy of these service standards, please contact your nearest Statistics Canada Regional Reference Centre.

Pour commander des publications

On peut se procurer la présente publication et les autres publications auprès des agents autorisés régionaux des librairies de quartier et des bureaux régionaux de Statistique Canada. On peut aussi les commander par la poste en s'adressant à:

Division du Marketing, Ventes et Service
Statistique Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
1(613)951-7277

Commandes (sans frais partout au Canada): 1-800-267-6677
Numéro du télécopieur: 1-(613)-951-1584
Toronto, Carte de crédit seulement (973-8018)

Normes de service au public

Afin de maintenir la qualité du service au public, Statistique Canada observe des normes établies en matière de produits et de services statistiques, de diffusion d'information statistique, de services à recouvrement des coûts et de services aux répondants. 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.

SCIENCE STATISTICS

Price: Canada, \$8.00 per issue, \$76.00 annually
 United States: US\$10.00 per issue, \$92.00 annually
 Other Countries: US\$12.00 per issue, US\$107.00 annually
 To order Statistics Canada publications, please call our National toll-free line 1-800-267-6677

STATISTIQUE DES SCIENCES

Prix: Canada: 8 \$ l'exemplaire, 76 \$ par année
 États-Unis: 10 \$ US l'exemplaire, 92 \$ US par année
 Autres pays: 12 \$ US l'exemplaire, 107 \$ US par année
 Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer le numéro national sans frais 1-800-267-6677

THE PROVINCIAL RESEARCH ORGANIZATIONS, 1993

Statistics presented are derived from a survey of eight provincial research organizations: the Nova Scotia Research Foundation Corporation, the New Brunswick Research and Productivity Council, the "Centre de recherche industrielle du Québec", ORTECH Corporation (Ontario), the Economic Innovation and Technology Council (Manitoba), the Saskatchewan Research Council, the Alberta Research Council and the Science Institute of the Northwest Territories.

The Science Institute of the Northwest Territories is now a member of the Association of Provincial Research Organizations (APRO) and is included in this Provincial Research Organizations 1993 Survey for the first time. The organization is undergoing restructuring and will be split into two organizations, effective January 1, 1995.

The British Columbia Research Corporation, BCRC, was covered by the survey up to and including 1992. In 1993, the BCRC became insolvent and its assets were purchased by private sector interests. As a result, any subsequent activity will be captured by the survey "Research and Development in Canadian Industry".

LES ORGANISMES DE RECHERCHE PROVINCIAUX, 1993

Les statistiques présentées proviennent d'une enquête sur les huit organismes de recherche provinciaux: il s'agit du "Nova Scotia Research Foundation Corporation", du "New Brunswick Research and Productivity Council", du Centre de recherche industrielle du Québec, du "ORTECH Corporation (Ontario)", du "Economic Innovation and Technology Council (Manitoba)", du "Saskatchewan Research Council", de l'"Alberta Research Council", et du "Science Institute of the Northwest Territories".

Le "Science Institute of the Northwest Territories" est maintenant membre de l'Association des organisations provinciales de recherche (AOPR) et est inclus dans cette enquête des Organismes de recherche provinciaux pour la première fois en 1993. L'organisme est en cours de restructuration et sera scindé en deux organismes en date du 1er janvier, 1995.

Le "British Columbia Research Corporation (BCRC)" était inclus dans l'enquête jusqu'à 1992. En 1993, le BCRC a fait faillite et ses actifs ont été acquis par des intérêts du secteur privé. Par conséquent, toutes activités subséquentes seront incluses dans l'enquête "Recherche et développement dans l'industrie canadienne".

*Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.
 © Minister of Industry, Science and Technology, 1995. 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, des Sciences et de la Technologie, 1995. 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.*

All these organizations have been established by their respective provincial governments, with a variety of enabling legislation and powers, to provide technical support to primary and secondary industries, assist in the exploitation of provincial natural resources and enhance the economy of their province. Collectively the provincial research organizations are becoming more active both nationally and internationally. Their Association of Provincial Research Organizations (APRO) has a national office in Ottawa. Small and medium-sized companies with limited in-house technical capability use the services of the provincial research organizations.

Highlights

- The provincial research organizations account for only a small proportion of the total scientific activities conducted in Canada, approximately 1% of the estimated expenditures for R&D in 1993. It would be a mistake, however, to measure their importance only in 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.
- In 1993, the provincial research organizations spent \$158 million, a decrease of approximately 2.6% in comparison to 1992 expenditures on scientific activities (Table 1).
- Among the eight provincial research organizations, the Alberta Research Council has the highest total expenditure in 1993 (\$48.2 million), followed by the Centre de recherche industrielle du Québec (\$35.5 million) and ORTECH Corporation (\$29.9 million) (Table 8).
- In 1993, provincial governments and Canadian industry were the largest sources of funds, accounting for 50.3% and 30.3% of total funding respectively (Table 2).
- Secondary industries constituted the largest application area, accounting for 46.1% of total current expenditures, followed by primary industries at 16.6% and environment at 12.0% (Table 4).
- Development is the principal scientific activity of the provincial research organizations and it accounted for 31.8% of all activities in 1993 and 31.9% in 1994 (Table 6).
- Scientists and engineers accounted for 47.3% of the total staff in 1993. Of these scientists and engineers, 19.0% had doctorates, 26.7% masters degrees and 49.3% bachelors degrees. The Alberta Research Council employs the largest number of scientists and engineers (224) followed by the Centre de Recherche industrielle du Québec (213) (Table 10).

Tous les organismes ont été créés par les administrations provinciales respectives avec une variété de lois conférant des pouvoirs, afin de fournir un appui technique aux industries primaires et secondaires, contribuer à l'exploitation des ressources naturelles provinciales et améliorer l'économie de la province. Collectivement, les organismes de recherche provinciaux deviennent plus actifs au niveau national et international. L'Association des organisations provinciales de recherche (AOPR) a d'ailleurs un bureau national à Ottawa. Des entreprises de petite et moyenne envergure, avec des capacités techniques intra-muros limitées, emploient l'expertise des organismes de recherche provinciaux.

Faits saillants

- Les organismes de recherche provinciaux comptent pour une faible proportion des activités scientifiques effectuées au Canada, soit environ 1% des dépenses prévues au titre de la R-D en 1993. Il ne faudrait cependant pas mesurer leur participation en se fondant seulement sur ce critère. En effet, ces organismes jouent un rôle important dans le transfert de la technologie, des laboratoires aux unités de production, servant ainsi d'intermédiaires entre le milieu scientifique et le monde des affaires.
- En 1993, les dépenses prévues des organismes de recherche provinciaux atteignaient 158 \$ millions, soit une diminution d'environ 2,6 % par rapport à 1992 (Tableau 1).
- Parmi les huit organismes de recherche provinciaux, c'est l'"Alberta Research Council" qui a eu les dépenses les plus élevées en 1993 (48,2 \$ millions), suivi du Centre de recherche industrielle du Québec, (35,5 \$ millions) et de l'"ORTECH Corporation" (29,9 \$ millions) (Tableau 8).
- En 1993, les administrations provinciales et l'industrie canadienne étaient les principales sources de financement, avec respectivement 50,3 % et 30,3 % du financement total (Tableau 2).
- Les industries secondaires constituent le domaine d'application le plus important avec 46,1 % du total des dépenses courantes suivies par les industries primaires (16,6 %) et de l'environnement (12,0 %) (Tableau 4).
- Le développement représente la principale activité des organismes provinciaux de recherche avec 31,8 % du total des activités en 1993 et 31,9 % en 1994 (Tableau 6).
- Les scientifiques et ingénieurs comptaient pour 47,3 % du nombre total d'employés en 1993. Du total de ces scientifiques et ingénieurs, 19,0 % possèdent un doctorat, 26,7 % possèdent une maîtrise, alors que 49,3 % possèdent un baccalauréat. L'"Alberta Research Council" employait le plus grand nombre de scientifiques et d'ingénieurs (224) suivi par le Centre de recherche industrielle du Québec (213) (Tableau 10).

**TABLE 1. Total Expenditures on Scientific Activities,
1985-1994^p****TABLEAU 1. Dépenses totales au titre des activités
scientifiques, 1985-1994^p**

Expenditures	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993 ^t	1994 ^p
Dépenses										
thousands of dollars - milliers de dollars										
Current expenditures - Dépenses courantes:										
Intramural - Intra-muros:										
Wages and salaries - Salaires et traitements	77,777	83,268	82,000	85,824	93,309	103,806	107,073	96,562	93,708	91,333
Other - Autres	47,555	41,965	45,193	51,921	58,863	60,623	54,475	52,971	51,303	50,918
Sub-total - Total partiel	125,332	125,233	127,193	137,745	152,172	164,429	161,548	149,533	145,011	142,251
Extramural - Extra-muros	520	249	258	164	68	-	475	610	666	1,021
Capital expenditures - Dépenses en immobilisations:										
Land and building - Terrains et bâtiments	7,383	466	1,472	1,149	1,135	3,944	1,855	706	2,143	2,011
Equipment - Matériel	18,319	12,771	12,164	12,107	13,565	14,907	9,387	10,951	9,848	9,890
Sub-total - Total partiel	25,702	13,237	13,636	13,256	14,700	18,851	11,242	11,657	11,991	11,901
TOTAL	151,554	138,719	141,087	151,165	166,940	183,280	173,265	161,800	157,668	155,173

TABLE 2. Sources of Funds, 1985-1993**TABLEAU 2. Sources de fonds, 1985-1993**

Sources and types of funds	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Sources et genres de fonds									
percent - pourcentage									
Provincial governments - Administrations provinciales:									
Subsidies, grants and contributions - Subsides, subventions et bourses	37.8	38.7	40.3	36.5	35.9	38.3	36.6	42.9	42.4
Contracts - Contrats	19.2	17.9	15.3	14.8	15.5	12.8	12.7	9.9	7.9
Federal Government - Administration fédérale:									
Subsidies, grants contributions and contracts - Subsides, subventions, bourses et contrats	13.2	12.1	11.2	11.3	10.3	9.4	10.7	9.2	8.4
Canadian industry contracts - Contrats de l'industrie canadienne									
Other Canadian sources - Autres sources canadiennes	20.6	25.8	27.3	30.5	30.3	31.5	31.7	32.2	30.3
Foreign - Étranger									
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

TABLE 3. Sources and Types of Funds, by Institute, 1993**TABLEAU 3. Sources et genres de financement, selon l'institut, 1993**

Institute Institut	Provincial government subsidies, grants and contributions Administrations provinciales subsides, bourses et subventions	Contracts - Contrats			Other Canadian sources ¹ Autres sources canadiennes ¹	Foreign sources ² Sources étrangères ²	Total
		Provincial governments Administrations provinciales	Federal government Administration fédérale	Canadian industry Industrie canadienne			
thousands of dollars - milliers de dollars							
Nova Scotia Research Foundation Corporation	2,806	1,335	1,571	1,414	248	629	8,003
New Brunswick Research and Productivity Council	792	476	1,163	4,633	859	316	8,239
Centre de recherche industrielle du Québec	21,857	1,053	1,568	9,890	579	155	35,102
ORTECH Corporation	7,627	671	2,881	12,519	255	4,745	28,698
Economic Innovation and Technology Council	4,118	11	725	1,307	93	-	6,254
Saskatchewan Research Council	3,963	2,040	2,291	8,878	25	794	17,991
Alberta Research Council	24,629	6,626	2,336	8,364	107	7,066	49,128
Science Institute of the Northwest Territories	-	-	156	-	1,699	-	1,855
TOTAL, CANADA	65,792	12,212	12,691	47,005	3,865	13,705	155,270

¹ Mainly own funds, contracts and royalties.
² Mainly contracts from foreign industry.

¹ Comportant surtout du financement interne, des contrats et des redevances.
² Comportant surtout des contrats de l'industrie étrangère.

TABLE 4. Current Expenditures, by Application Area, 1985-1994^p**TABLEAU 4. Dépenses courantes, selon le domaine d'application, 1985-1994^p**

Application Area Domaine d'application	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993 ^t	1994 ^p
	percent - pourcentage									
Natural resources - Ressources naturelles										
	12.0	10.9	10.6	8.8	9.3	10.5	9.9	9.0	6.0	5.9
Primary industries - Industries primaires	26.8	19.3	15.5	18.8	15.5	12.8	11.5	10.1	16.6	15.6
Secondary industries - Industries secondaires	34.7	41.2	43.3	42.6	43.9	43.2	47.5	48.3	46.1	47.0
Construction industries - Construction	2.1	3.1	2.8	2.3	2.5	2.5	2.3	1.9	1.2	1.3
Service industries - Industries de services	6.7	6.4	4.8	4.5	4.7	5.5	5.1	9.6	5.2	5.3
Utilities - Services publics	11.5	9.0	9.8	6.9	7.4	7.1	6.8	6.8	5.0	5.2
Environment - Environnement	4.3	8.4	9.7	9.7	9.5	12.5	13.7	13.2	12.0	12.6
Other - Autres	1.9	1.7	3.5	6.4	7.2	5.9	3.2	1.1	7.9	7.1
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

TABLE 5. Current Expenditures, by Application Area and Institute, 1993**TABLEAU 5. Dépenses courantes, selon le domaine d'application et selon l'institut, 1993**

Institute	Natural resources	Industries				Utilities	Environment	Other	Total
		Primary	Secondary	Construction	Service				
Institut	Ressources naturelles	Principales	Secondaires	Construction	Services	Services publics	Environnement	Autres	Total
thousands of dollars - milliers de dollars									
Nova Scotia Research Foundation Corporation	92	1,099	4,031	183	1,008	-	-	2,748	9,161
New Brunswick Research and Productivity Council	240	559	4,397	-	80	1,119	1,199	400	7,994
Centre de recherche industrielle du Québec	-	2,850	23,950	300	2,200	2,200	2,000	-	33,500
ORTECH Corporation	-	2,547	12,989	255	2,037	1,783	5,603	255	25,469
Economic Innovation and Technology Council	307	306	3,678	306	61	613	858	-	6,129
Saskatchewan Research Council	2,701	5,741	3,377	675	2,195	675	1,520	-	16,884
Alberta Research Council	5,344	11,134	14,695	-	-	891	6,235	6,235	44,534
Science Institute of the Northwest Territories	-	-	90	-	20	36	5	1,855	2,006
TOTAL, CANADA	8,684	24,236	67,207	1,719	7,601	7,317	17,420	11,493	145,677

TABLE 6. Current Expenditures, by Scientific Activity, 1985-1994^a**TABLEAU 6. Dépenses courantes, selon l'activité scientifique, 1985-1994^a**

Activity	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993 ^b	1994 ^b
									percent - pourcentage	
Scientific research - Recherche scientifique	16.9	16.5	20.2	16.8	19.1	19.0	15.6	14.1	16.9	17.8
Development - Développement	33.3	31.9	34.1	34.4	31.9	34.3	36.3	38.8	31.8	31.9
Resource surveys - Inventaire des ressources	4.3	4.7	3.2	3.0	2.4	4.1	4.2	3.3	2.4	2.3
Analysis and testing - Analyses et essais	19.6	21.8	18.3	18.4	20.2	18.2	20.9	21.9	21.6	22.0
Industrial engineering - Génie industriel	5.3	6.2	5.4	5.6	5.2	4.9	4.9	2.9	3.1	3.2
Industrial innovation - Innovation industrielle	5.8	5.2	3.9	2.8	2.2	2.0	1.6	1.5	3.9	3.2
Other - Autres	14.9	13.8	14.8	19.0	19.0	17.4	16.5	17.5	20.3	19.6
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

TABLE 7. Current Expenditures, by Scientific Activity, by Institute, 1993**TABLEAU 7. Dépenses courantes, selon l'activité scientifique et selon l'institut, 1993**

Institute	Scientific research	Development	Resource surveys	Analysis and testing	Industrial engineering	Industrial innovation	Other ¹	Total
Institut	Recherche scientifique	Développement	Inventaire des ressources	Analyses et essais	Génie industriel	Innovation industrielle	Autres ¹	
thousands of dollars - milliers de dollars								
Nova Scotia Research Foundation Corporation	-	1,013	117	1,430	-	1,230	5,371	9,161
New Brunswick Research and Productivity Council	320	80	-	6,475	-	-	1,119	7,994
Centre de recherche industrielle du Québec	6,700	9,050	-	4,000	3,350	325	10,075	33,500
ORTECH Corporation	3,871	7,768	-	10,468	815	-	2,547	25,469
Economic Innovation and Technology Council	123	1,839	-	2,145	122	613	1,287	6,129
Saskatchewan Research Council	3,714	5,572	338	4,221	169	338	2,532	16,884
Alberta Research Council	9,797	20,933	3,117	2,672	-	3,117	4,898	44,534
Science Institute of the Northwest Territories	125	-	-	-	-	-	1,881	2,006
TOTAL, CANADA	24,650	46,255	3,572	31,411	4,456	5,623	29,710	145,677

¹ Feasibility studies \$6.3m; library and technical information \$12.0m
and other \$11.4m.

¹ Études de faisabilité 6,3\$m; services de bibliothèques et d'information technique 12,0\$m et autres 11,4\$m.

TABLE 8. Total Expenditures, by Type and Institute, 1993**TABLEAU 8. Dépenses totales, selon le genre et selon l'institut, 1993**

Institute	Current Expenditures			Capital Expenditures			Total	
	Dépenses courantes			Immobilisations				
	Wages and Salaries	Extramural Grants and Contracts	Other	Land and Building	Equipment			
Institut	Salaires et traitements	Subventions et contrats extramuros	Autres	Bâtiments et terrains	Matériel			
thousands of dollars - milliers de dollars								
Nova Scotia Research Foundation Corporation	4,970	666	3,525	-	50	9,211		
New Brunswick Research and Productivity Council	5,040	-	2,954	94	565	8,653		
Centre de recherche industrielle du Québec	23,600	-	9,900	560	1,440	35,500		
ORTECH Corporation	15,598	-	9,871	1,489	2,907	29,865		
Economic Innovation and Technology Council	3,782	-	2,347	-	189	6,318		
Saskatchewan Research Council	9,981	-	6,903	-	1,004	17,888		
Alberta Research Council	29,694	-	14,840	-	3,693	48,227		
Science Institute of the Northwest Territories	1,043	-	963	-	-	2,006		
TOTAL, CANADA	93,708	666	51,303	2,143	9,848	157,668		

TABLE 9. Employees of the Provincial Research Organizations, by Institute, 1985-1993**TABLEAU 9. Employés des organismes provinciaux de recherche, selon l'institut, 1985-1993**

Institute Institut	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
number of employees - nombre d'employés									
Nova Scotia Research Foundation Corporation	120	121	119	113	114	114	104	104	95
New Brunswick Research and Productivity Council	128	125	109	112	115	123	109	107	108
Centre de recherche industrielle du Québec	360	405	422	440	447	473	469	468	424
ORTECH Corporation	385	364	363	383	385	393	393	393	300
Economic Innovation and Technology Council	73	81	82	81	77	77	69	69	74
Saskatchewan Research Council	215	230	230	230	230	216	218	221	238
Alberta Research Council	554	509	495	529	609	608	600	529	473
British Columbia Research Council	118	125	130	122	157	196	171	---	---
Science Institute of the Northwest Territories	-	-	-	-	-	-	-	-	14
TOTAL, CANADA	1,953	1,960	1,950	2,010	2,134	2,200	2,133	1,891	1,726

TABLE 10. Distribution of Personnel, 1985-1993**TABLEAU 10. Répartition du personnel, 1985-1993**

Institute Institut	Scientists and engineers					Supporting staff		Total	
	Scientifics et ingénieurs				Personnel auxiliaire				
	Bachelors Baccalauréat	Masters Maîtrise	Doctors Doctorat	Other ¹ Autre ¹	Total	Technicians Techniciens	Other Autres		
number of employees - nombre d'employés									
Nova Scotia Research Foundation Corporation	23	10	5	-	38		29	28	95
New Brunswick Research and Productivity Council	29	15	14	5	63		22	23	108
Centre de recherche industrielle du Québec	147	40	11	15	213		129	82	424
ORTECH Corporation	70	34	22	-	126		63	111	300
Economic Innovation and Technology Council	19	20	6	-	45		12	17	74
Saskatchewan Research Council	52	19	24	4	99		116	23	238
Alberta Research Council	59	76	72	17	224		161	88	473
Science Institute of the Northwest Territories	3	4	1	-	8		6	-	14
TOTAL, CANADA	402	218	155	41	816		538	372	1,726
1985	410	220	221	27	878		619	456	1,953
1986	434	201	204	54	893		600	467	1,960
1987	445	209	196	55	905		589	456	1,950
1988	425	212	204	35	876		591	543	2,010
1989	467	224	198	63	952		604	578	2,134
1990	488	224	201	61	974		678	548	2,200
1991	485	214	197	59	955		672	506	2,133
1992	405	195	152	48	800		605	486	1,891
1993	402	218	155	41	816		538	372	1,726

¹ Non-degree holding professionals.¹ Professionnels sans degré universitaire.

Symbols

- nil, zero or too small to be expressed
- figures not available
- figures not appropriate or not applicable
- ' revised figures
- p preliminary figures

NOTE

Due to rounding, components may not add to totals.

This publication was prepared by **Yvonne Tremblay**, under the direction of **Bert Plaus**, Project Leader, Public Sector, Services, Science and Technology Division. For more information, contact **Yvonne Tremblay** at (613) 951-2596.

Current publications of the Science and Technology Section include:

Industrial Research and Development, 1993 Intentions, (with 1992 preliminary estimates and 1991 actual expenditures), Catalogue No. 88-202. 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.

Federal Scientific Activities, 1994-95, Catalogue No. 88-204, 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.

How to Order Publications

These 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:

Marketing Division, Sales and Service
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
1(613)951-7277

National toll free order line: 1-800-267-6677
Fax number: 1-(613) 951-1584
Toronto Credit Card only (973-8018)

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.

**Signes conventionnels**

- néant, zéro ou nombres infimes.
- nombres indisponibles.
- n'ayant pas lieu de figurer.
- ' nombres rectifiés
- p nombres provisoires

NOTA

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

Cette publication a été rédigée par **Yvonne Tremblay**, sous la direction de **Bert Plaus**, chef du secteur public, Division des services, des sciences et de la technologie. Pour de plus amples informations veuillez communiquer avec **Yvonne Tremblay** au (613) 951-2596.

Les publications courantes de la section des sciences et de la technologie comprennent:

Recherche et développement industriels, Perspective 1993 (avec des estimations provisoires pour 1992 et des dépenses réelles pour 1991), no. 88-202 au catalogue. Cette publication présente les activités sur la recherche et le développement industriels (R-D) exécutées et financées par les entreprises commerciales canadiennes. Parmi les sujets traités on retrouve les dépenses courantes et en immobilisations au titre de la R-D, les dépenses de R-D exprimées en pourcentage des revenues de la société, les dépenses de R-D selon la province, selon le pays du contrôle de la société, selon la taille d'emploi et des revenues, la R-D affectée à l'énergie selon les secteurs technologiques, le personnel affecté à la R-D, et les paiements pour les services technologiques.

Activités scientifiques fédérales, 1994-95, no. 88-204 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 selon le domaine scientifique, le secteur d'exécution, la province, et le ministère ou l'organisme fédéral.

Comment se procurer des publications

On peut se procurer la présente publication et les autres publications auprès des agents autorisés régionaux, des librairies de quartier et des bureaux régionaux de Statistique Canada. On peut aussi les commander par la poste en s'adressant à:

Division du Marketing, Ventes et Service
Statistique Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
1(613)951-7277

Commandes (sans frais partout au Canada): 1-800-267-6677
Numéro du télécopieur: 1-(613)-951-1584
Toronto Carte de crédit seulement (973-8018)

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.



SCIENCE STATISTICS

Price: Canada, \$8 per issue, \$76 annually
 United States: US\$10 per issue, \$92 annually
 Other Countries: US\$12 per issue, US\$107 annually
 To order Statistics Canada publications, please call our National toll-free line 1-800-267-6677

SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL (S&T) ACTIVITIES OF PROVINCIAL GOVERNMENTS, 1985-86 to 1993-94

The provincial government sector consists of all provincial government departments, ministries and agencies and provincial research organizations. The provincial research organizations (PRO) are surveyed separately and are not reported here. The PRO values were last reported in Vol. 19, No. 2 of this bulletin.

The provincial government sector is part of the national research and development (R&D) system. For most policy analyses, the R&D system is sub-divided into five performing sectors: federal government, provincial governments, business enterprises, higher education and private non-profit. It is also sub-divided into six funding sectors: the five above plus all foreign sources.

The statistics are aggregates of the provincial government science surveys conducted by Statistics Canada under contract with the provinces, and cover the period 1985-86 to 1993-94. The surveys have covered as many as nine provinces, the exception being Prince Edward Island. In 1993-94, three additional provinces, Newfoundland, New Brunswick and Nova Scotia, did not contract with Statistics Canada for a survey. For the aggregated national statistics, estimates are made for provinces for which there is no survey.

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.
 © Minister of Industry, Science and Technology, 1995. 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.

STATISTIQUE DES SCIENCES

Prix: Canada: 8 \$ l'exemplaire, 76 \$ par année
 États-Unis: 10 \$ US l'exemplaire, 92 \$ US par année
 Autres pays: 12 \$ US l'exemplaire, 107 \$ US par année
 Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer le numéro national sans frais 1-800-267-6677

ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES (S-T) DES ADMINISTRATIONS PROVINCIALES, 1985-1986 à 1993-1994

Le secteur des administrations provinciales comprend tous les ministères et organismes ainsi que les organismes provinciaux de recherche. Les données pour les organismes provinciaux de recherche (OPR) ne sont pas inclus dans ce document. Les données des OPR furent publiées dans le volume Vol. 19, n° 2 de ce catalogue.

Le secteur des administrations provinciales fait partie du système national de recherche et de développement (R-D). Pour la plupart des analyses politiques; le système R-D est subdivisé en cinq secteurs d'activités: l'administration fédérale, les administrations provinciales, les entreprises commerciales, l'enseignement supérieur et les organismes privés sans but lucratif. Le système est également divisé en six secteurs de financement: les cinq mentionnées ci-dessus, auxquels s'ajoutent les fonds provenant de l'étranger.

Les statistiques sont les agrégats des enquêtes sur les sciences des administrations provinciales effectuées par Statistique Canada à contrat pour les provinces et portant sur la période allant de 1985-1986 à 1993-1994. Ces dernières ont inclus jusqu'à neuf provinces, l'exception est l'Île-du-Prince-Édouard. En 1993-1994, ces trois provinces additionnelles: Terre-Neuve, Nouveau-Brunswick et Nouvelle-Écosse, ne se sont pas engagées à l'enquête de Statistique Canada. Concernant les statistiques nationales au niveau agrégé, on effectue des estimations pour les provinces non couvertes par les enquêtes.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada.
 © Ministre de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, 1995. 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'emmager 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.

The information in this document is intended primarily to be used by S&T policy makers, both federal and provincial, largely as a basis for interprovincial and intersectoral comparisons. The surveys that generate these statistics also provide input for the development of a national aggregate R&D series. These national R&D estimates are used by businesses, governments and international organizations such as the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) and the United Nations Education, Scientific and Cultural Organization (UNESCO).

Science surveys, like many other surveys, depend on respondents' interpretations of definitions and methods of calculation. Accounting records are rarely available which use a science-based classification. The data represent the best estimate available of science expenditures by the provinces and it is important to note that the same standards have been applied to the data of each province as are applied to data of the federal government.

The first two tables in this bulletin present scientific activities data commonly used as provincial indicators. The subsequent tables present data relating only to various provincial government scientific expenditures and person-years.

Les renseignements contenus dans ce document sont destinés principalement aux décideurs de S-T, aux niveaux fédéral et provincial, principalement comme base de comparaison entre provinces et secteurs. Les enquêtes exécutées pour produire ces statistiques servent également à la mise au point d'une série nationale globale de R-D. Ces estimations nationales de la R-D sont utilisées par les entreprises commerciales, les gouvernements et les organisations internationales telles que l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et à l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO).

Les enquêtes sur les sciences, comme beaucoup d'autres, dépendent de l'interprétation des définitions et des méthodes de calcul des répondants. En effet, les dossiers comptables utilisent rarement une classification de nature scientifique. Les données constituent les meilleures estimations disponibles des dépenses scientifiques par les provinces et c'est important de noter que les mêmes normes furent utilisées sur les données de chacune des provinces que celles utilisées sur les données de l'administration fédérale.

Les deux premiers tableaux de ce bulletin présentent des données sur les activités scientifiques qui sont habituellement utilisées comme indicateurs provinciaux. Les tableaux subséquents présentent des données se rapportant exclusivement aux personnels et dépenses scientifiques des administrations provinciales.

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.



TABLE 1. Provincial Indicators**TABLEAU 1. Indicateurs provincial**

Province	Provincial Gross Domestic Product (PGDP) 1992 ¹	Gross Expenditures on Research and Development (GERD) 1992 ²	GERD/PGDP 1992 ²
	Produit intérieur brut provincial (PIBP) 1992 ¹	Dépenses intérieures brutes de la recherche et du développement (DIRD) 1992 ²	
	in millions of dollars en millions de dollars	in millions of dollars en millions de dollars	per cent pourcentage
Newfoundland - Terre-Neuve	9,232	98	1.1
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	2,151	15	0.7
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	17,987	198	1.1
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	13,878	106	0.8
Québec	157,067	2,806	1.8
Ontario	277,454	5,186	1.9
Manitoba	23,969	246	1.0
Saskatchewan	20,239	202	1.0
Alberta	72,942	729	1.0
British Columbia - Colombie-Britannique	86,669	732	0.8
Canada³	684,713	10,319	1.5

¹ Canadian Economic Observer, Catalogue No. 11-010, Monthly, February 1995.¹ L'Observateur économique canadien, n° 11-010 au catalogue, Mensuel, Février 1995.² Science Statistics, Catalogue No. 88-001, Vol. 18, No. 6, October 1994.² Statistique des sciences, n° 88-001 au catalogue, Vol. 18, n° 6, octobre 1994.³ Includes the Yukon and the Northwest Territories.³ Incluant le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.**TABLE 2. Total Budget and Scientific Expenditures of the Federal Government and the Provincial Governments, 1992-93****TABLEAU 2. Budget total et dépenses sur les activités scientifiques des administrations fédérale et provinciales, 1992-1993**

Province	Total Budget ¹	Scientific Expenditures ²	Percentage
	Budget total ¹	Dépenses scientifiques ²	Pourcentage
	in millions of dollars en millions de dollars	in millions of dollars en millions de dollars	per cent pourcentage
Federal Government - Administration fédérale:			
Canada	161,000	5,762	3.6
Provincial Governments - Administration provinciales:			
Newfoundland - Terre-Neuve	3,537	30*	0.8
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	4,323	52*	1.2
Québec	41,356	651	1.6
Ontario	51,750	446	0.9
Manitoba	5,495	39	0.7
Saskatchewan	5,011	46	0.9
Alberta	13,318	229	1.7
British Columbia - Colombie-Britannique	17,980	213	1.2

¹ Taken from Budgetary Estimates of the Federal Government and of the Provincial Governments.¹ Pris des estimations budgétaires des administrations fédérale et provinciale.² Services, Science and Technology Division, Statistics Canada.² Division des services, des sciences et de la technologie, Statistique Canada.

TABLE 3. Total Expenditures of Provincial Governments on Scientific Activities, 1985-86 to 1993-94**TABLEAU 3. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités scientifiques, 1985-1986 à 1993-1994**

Province	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94*
in thousands of dollars - en milliers de dollars									
Newfoundland - Terre-Neuve	24,039	24,823	27,674	32,689	33,408	27,649	26,250	30,326*	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	..	37,683	47,460	48,800	49,128	46,703	51,660*	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	22,088	20,952	22,715	26,422	24,612	30,037	29,957*	..	..
Québec	..	..	..	491,501*	553,605*	585,454*	602,956*	650,530	650,069
Ontario	262,365	362,388	358,557	411,745	471,461	521,096	525,806	446,206	408,687
Manitoba	38,119	44,907	37,149	34,887	36,051	37,594	38,930	39,475	42,130
Saskatchewan	46,583	53,426	47,141	44,326	58,576	70,981	51,910*	46,310	42,911
Alberta	270,325	331,360	252,024	246,919	245,578	265,924	233,761	229,276	227,617
British Columbia - Colombie-Britannique	85,614	99,118	116,758	130,740	157,850	194,282	209,873*	212,940	201,231

Note: Social science data collected for New Brunswick as of 1987-88.

Nota: À partir de 1987-1988, les dépenses pour le Nouveau-Brunswick comprennent les sciences sociales.

TABLE 4. Total Expenditures of Provincial Governments on R&D, 1985-86 to 1993-94**TABLEAU 4. Dépenses totales des administrations provinciales au titre de la R-D, 1985-1986 à 1993-1994**

Province	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94*
in thousands of dollars - en milliers de dollars									
Newfoundland - Terre-Neuve	2,013	712	5,969	9,693	8,658	6,767	5,436	8,286*	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	..	6,707	9,955	10,271	11,725	11,855	11,117*	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	10,637	8,607	5,804	5,089	5,938	6,927	7,293*	..	..
Québec	..	..	..	187,455*	209,781*	216,450*	225,450	235,761	238,130
Ontario	110,242	184,504	176,650	226,950	265,157	294,784	318,063	291,286	264,173
Manitoba	9,722	7,943	5,266	4,749	6,324	6,476	7,379	6,666	7,662
Saskatchewan	18,147	24,616	26,023	22,965	29,699	36,359	26,446*	20,565	18,792
Alberta	179,367	251,922	172,696	149,903	148,267	168,174	134,737	131,216	136,712
British Columbia - Colombie-Britannique	26,287	26,632	33,168	45,520	60,692	68,101	71,301	80,996	75,157

Note: Social science data collected for New Brunswick as of 1987-88.

Nota: À partir de 1987-1988, les dépenses pour le Nouveau-Brunswick comprennent les sciences sociales.

TABLE 5. Total Expenditures of Provincial Governments on Scientific Activities, by Sector of Performance, 1992-93**TABLEAU 5. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités scientifiques, selon le secteur d'exécution, 1992-1993**

Province	Intramural	Business Enterprise	Higher Education	Hospitals and Health Organizations	Provincial Research Organizations	Other	Total
	Intra-muros	Entreprises commerciales	Enseignement supérieur	Hôpitaux et organismes de santé	Organismes de recherche provinciaux	Autres	
in thousands of dollars - en milliers de dollars							
Newfoundland - Terre-Neuve	..	..	..	..	..	..	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	..	..	..	..	..	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	..	..	..	..	..	..	..
Québec	355,797	68,430	72,811	45,074	719	107,699	650,530
Ontario	195,133	64,860	145,520	9,935	7,394	23,364	446,206
Manitoba	26,960	1,455	5,257	418	2,947	2,438	39,475
Saskatchewan	16,611	7,100	9,950	310	5,240	7,099	46,310
Alberta	101,985	40,677	38,975	2,514	35,524	9,601	229,276
British Columbia - Colombie-Britannique	119,412	52,823	24,858	1,314	1,164	13,369	212,940

TABLE 6. Total Expenditures of Provincial Governments on R&D, by Sector of Performance, 1992-93**TABLEAU 6. Dépenses totales des administrations provinciales au titre de la R-D, selon le secteur d'exécution, 1992-1993**

Province	Intramural	Business Enterprise	Higher Education	Hospitals and Health Organizations	Provincial Research Organizations	Other	Total
	Intra-muros	Entreprises commerciales	Enseignement supérieur	Hôpitaux et organismes de santé	Organismes de recherche provinciaux	Autres	
in thousands of dollars - en milliers de dollars							
Newfoundland - Terre-Neuve	..	..	..	..	..	..	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	..	..	..	..	..	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	..	..	..	..	..	..	..
Québec	56,488	23,669	70,988	41,891	609	42,116	235,761
Ontario	84,154	35,811	141,684	9,457	7,306	12,874	291,286
Manitoba	954	1,264	3,440	418	202	388	6,666
Saskatchewan	3,615	2,242	7,299	304	4,783	2,322	20,565
Alberta	28,582	23,690	37,587	2,321	32,919	6,117	131,216
British Columbia - Colombie-Britannique	24,244	23,122	22,068	1,284	1,144	9,134	80,996

TABLE 7. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Natural Sciences and Engineering, 1985-86 to 1993-94**TABLEAU 7. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences naturelles et génie, 1985-1986 à 1993-1994**

Province	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94*
in thousands of dollars - en milliers de dollars									
Newfoundland - Terre-Neuve	16,231	16,854	18,941	25,170	23,939	20,353	17,797	20,865*	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	..	24,225	30,286	28,777	30,506	30,966	32,533*	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	22,088	20,952	19,255	24,145	20,477	24,361	24,559*	..	..
Québec	..	..	..	307,763*	336,845*	352,861*	357,156*	386,759	380,141
Ontario	185,174	262,454	249,575	303,045	364,018	385,000	384,058	318,895	286,244
Manitoba	29,112	34,033	27,083	24,313	26,115	25,508	25,839	24,481	25,444
Saskatchewan	27,470	36,846	38,084	34,218	43,242	55,588	40,484*	32,079	28,210
Alberta	217,553	288,992	213,145	205,709	197,908	222,330*	193,100	194,897	199,418
British Columbia - Colombie-Britannique	63,757	73,398	89,583	107,750	127,865	160,036*	163,195*	160,377	147,329

TABLE 8. Total Expenditures of Provincial Governments on R&D in the Natural Sciences and Engineering, 1985-86 to 1993-94**TABLEAU 8. Dépenses totales des administrations provinciales au titre de la R-D en sciences naturelles et génie, 1985-1986 à 1993-1994**

Province	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94*
in thousands of dollars - en milliers de dollars									
Newfoundland - Terre-Neuve	1,912	556	5,618	9,063	8,233	6,658	5,101	7,836*	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	..	6,568	9,812	10,206	11,698	11,855	11,092*	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	10,637	8,607	4,549	4,818	5,642	6,756	7,045*	..	..
Québec	..	..	..	154,795*	173,759*	176,659*	183,950	199,281	199,625
Ontario	91,765	153,734	151,824	202,206	236,681	247,859	262,437	241,565	216,849
Manitoba	9,231	7,203	4,508	4,114	5,422	5,777	6,721	6,052	6,895
Saskatchewan	17,470	23,837	25,391	21,726	26,589	34,061	24,169	17,742	16,050
Alberta	175,733	245,387	170,123	146,409	145,726	164,728	131,852	128,527	134,153
British Columbia - Colombie-Britannique	25,489	26,106	32,697	45,188	60,264	66,437	69,750	78,732	73,067

TABLE 9. Intramural Expenditures of Provincial Governments on R&D in the Natural Sciences and Engineering, 1985-86 to 1993-94**TABLEAU 9. Dépenses intra-muros des administrations provinciales au titre de la R-D en sciences naturelles et génie, 1985-1986 à 1993-1994**

Province	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94*
in thousands of dollars - en milliers de dollars									
Newfoundland - Terre-Neuve	677	351	3,837	3,026	3,677	3,405	3,816	3,930*	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	..	2,595	3,325	4,473	5,422	3,447	4,375*	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	1,220	2,081	1,435	2,006	2,372	1,975	1,996*	..	..
Québec	..	..	..	40,685*	48,793*	46,521*	49,699	49,302	47,644
Ontario	38,538	49,195	48,277	50,424	68,960	74,678	94,639	71,512	61,809
Manitoba	5,282	3,094	626	666	307	1,043	997	769	614
Saskatchewan	2,981	3,500	2,725	2,962	2,729	3,874	3,862*	3,558	3,474
Alberta	16,888	18,541	21,144	25,743	22,767	27,175	28,748	27,933	26,980
British Columbia - Colombie-Britannique	12,968	14,300	14,816	14,431	18,007	19,924	24,304	23,030	27,734

TABLE 10. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Social Sciences and Humanities, 1985-86 to 1993-94**TABLEAU 10. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences sociales et humaines, 1985-1986 à 1993-1994**

Province	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94*
in thousands of dollars - en milliers de dollars									
Newfoundland - Terre-Neuve	7,808	7,969	8,733	7,519	9,469	7,296	8,453	9,461*	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	..	13,458	17,174	20,023	18,622	15,737	19,127*	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	..	..	3,460	2,277	4,135	5,676	5,398*	..	..
Québec	..	..	..	183,738*	216,760*	232,593*	245,800*	263,771	269,928
Ontario	77,191	99,934	108,982	108,700	107,443	136,096	141,748	127,311	122,443
Manitoba	9,007	10,874	10,066	10,574	9,936	12,086	13,091	14,994	16,686
Saskatchewan	19,113	16,580	9,057	10,108	15,334	15,393	11,426	14,231	14,701
Alberta	52,772	42,368	38,879	41,210	47,670	43,594	40,661	34,379	28,199
British Columbia - Colombie-Britannique	21,857	25,720	27,175	22,990	29,985	34,246	46,678	52,563	53,902

TABLE 11. Total Expenditures of Provincial Governments on R&D in the Social Sciences and Humanities, 1985-86 to 1993-94**TABLEAU 11. Dépenses totales des administrations provinciales au titre de la R-D en sciences sociales et humaines, 1985-1986 à 1993-1994**

Province	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94*
in thousands of dollars - en milliers de dollars									
Newfoundland - Terre-Neuve	101	156	351	630	425	109	335	450*	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	..	139	143	65	27	-	25*	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	..	..	1,255	271	296	171	248*	..	..
Québec	..	..	..	32,660*	36,022*	39,791*	41,500	36,480	38,505
Ontario	18,477	30,770	24,826	24,744	28,476	46,925	55,626	49,721	47,324
Manitoba	491	740	758	635	902	699	658	614	767
Saskatchewan	677	779	632	1,239	3,110	2,298	2,277	2,823	2,742
Alberta	3,634	6,535	2,573	3,494	2,541	3,446	2,885	2,689	2,559
British Columbia - Colombie-Britannique	798	526	471	332	428	1,664	1,551	2,264	2,090

TABLE 12. Employees of Provincial Governments Engaged in Scientific Activities, by Province, 1985-86 to 1993-94**TABLEAU 12. Les employés des administrations provinciales travaillant au titre des activités scientifiques, selon la province, 1985-1986 à 1993-1994**

Province	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94*
person-years - années personnes									
Newfoundland - Terre-Neuve	477	498	450	453	445	413	371	363*	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	..	582	656	625	637	596	616*	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	210	266	305	376	365	351	336*	..	..
Québec	..	..	..	5,135*	5,583*	5,925*	5,932*	5,663	5,423
Ontario	2,873	3,090	3,114	3,060	3,138	3,235	3,114	2,210	2,222
Manitoba	482	587	589	572	538	597	564	441	426
Saskatchewan	516	427	301	350	339	360	293*	299	287
Alberta	1,944	1,815	1,845	1,947	1,946	1,936	1,832	1,849	1,785
British Columbia - Colombie-Britannique	1,271	1,288	1,279	1,055	1,234	1,270	1,538	1,724	1,715

Symbols

- .. figures not available
- ... figures not appropriate or not applicable
- nil or zero
- amount too small to be expressed
- estimated figures
- ▷ preliminary figures
- ✓ revised figures

This publication was prepared by Janet Thompson under the direction of Bert Plaus, Project Leader, Public Sector, Services, Science and Technology Division. For more information, contact Janet Thompson at (613) 951-2580.

Current publications of the Science and Technology Section include:

Industrial Research and Development, 1993 Intentions, (with 1992 preliminary estimates and 1991 actual expenditures), Catalogue No. 88-202. 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.

Federal Scientific Activities, 1994-95, Catalogue No. 88-204, 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.

How to Order Publications

These 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:

Marketing Division, Sales and Service
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
1(613)951-7277

National toll free order line: 1-800-267-6677
Fax number: 1-(613) 951-1584
Toronto Credit Card only (973-8018)

Signes conventionnels

- .. nombres indisponibles
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- néant ou zéro
- nombres infimes
- nombres estimés
- ▷ nombres provisoires
- ✓ nombres rectifiés

Cette publication a été préparé par Janet Thompson sous la direction de Bert Plaus, Chef, Secteur public, Division des services, des sciences et de la technologie. Pour de plus amples informations veuillez communiquer avec Janet Thompson au (613) 951-2580.

Les publications courantes de la section des sciences et de la technologie comprennent:

Recherche et développement industriels, Perspectives 1993, (avec des estimations provisoires pour 1992 et des dépenses réelles pour 1991), no. 88-202 au catalogue. Cette publication présente les activités sur la recherche et le développement industriels (R-D) exécutées et financées par les entreprises commerciales canadiennes. Parmi les sujets traités on retrouve les dépenses courantes et en immobilisations au titre de la R-D, les dépenses de R-D exprimées en pourcentage des revenues de la société, les dépenses de R-D selon la province, selon le pays du contrôle de la société, selon la taille d'emploi et des revenues, la R-D affectée à l'énergie selon les secteurs technologiques, le personnel affecté à la R-D, et les paiements pour les services technologiques.

Activités scientifiques fédérales, 1994-1995, no. 88-204 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, selon le domaine scientifique, le secteur d'exécution, la province, et le ministère ou l'organisme fédéral.

Comment se procurer des publications

On peut se procurer la présente publication et les autres publications auprès des agents autorisés régionaux des librairies de quartier et des bureaux régionaux de Statistique Canada. On peut aussi les commander par la poste en s'adressant à:

Division du Marketing, Ventes et Service
Statistique Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
1(613)951-7277

Commandes (sans frais partout au Canada): 1-800-267-6677
Numéro du télecopieur: 1-(613)-951-1584
Toronto Carte de crédit seulement (973-8018)

SCIENCE STATISTICS

Price: Canada, \$8.00 per issue, \$76.00 annually
United States: US\$10.00 per issue, \$92.00 annually
Other Countries: US\$12.00 per issue, US\$107.00 annually
To order Statistics Canada publications, please call our National toll-free line 1-800-267-6677

FEDERAL GOVERNMENT EXPENDITURES ON SCIENTIFIC ACTIVITIES, 1995-96

This document provides recent information on the performance and funding of Federal Government Expenditures on Scientific Activities, 1995-96. The statistics presented are derived from the survey of the science and technology (S&T) activities of federal departments and agencies. According to international convention, S&T is divided into two fields: natural sciences and engineering (NSE) and social sciences and humanities (SSH). These fields of science are further divided into research and development (R&D) and related scientific activities (RSA).

R&D is creative work undertaken on a systematic basis to increase the stock of scientific and technical knowledge and to use this knowledge in new applications. From R&D activities, carried out in Canada and other countries, will come many of the new products and processes, the new ideas and ways of looking at things that will shape our future.

An important activity in RSA is scientific data collection which is the gathering, processing, collating and analyzing of data. In fact, scientific data collection is substantially supported by the federal government (about 18% of the total expenditures). This activity includes geological, hydrographic, oceanographic and topographic surveys, routine astronomical observations, maintenance of meteorological records, wildlife and fisheries surveys in NSE. In the social sciences, it provides the information needed for government policy (e.g., cost indexes, Gross

STATISTIQUE DES SCIENCES

Prix: Canada: 8 \$ l'exemplaire, 76 \$ par année
États-Unis: 10 \$ US l'exemplaire, 92 \$ US par année
Autres pays: 12 \$ US l'exemplaire, 107 \$ US par année
Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer le numéro national sans frais 1-800-267-6677

DÉPENSES DE L'ADMINISTRATION FÉDÉRALE AU TITRE DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES, 1995-1996

Ce document fournit des renseignements récents sur l'exécution et les sources de financement au titre des dépenses de l'administration fédérale au titre des activités scientifiques, 1995-1996. Les statistiques présentées proviennent de l'enquête des activités scientifiques et technologiques (S-T) des ministères et organismes fédéraux. Selon la convention internationale, les sciences et la technologie (S-T) sont classées en deux domaines: sciences naturelles et génie (SNG) et sciences sociales et humaines (SSH). Chacun de ces deux domaines est subdivisé en activité: recherche et développement (R-D) et activités scientifiques connexes (ASC).

La R-D est le travail créatif entrepris systématiquement afin d'augmenter les connaissances scientifiques et techniques et de les utiliser de façon inédite. Plusieurs nouveaux produits et méthodes de production, nouvelles idées et façon de voir les choses, résultant des activités de R-D, menées au Canada et ailleurs, contribueront à façonner notre futur.

Une des activités scientifiques connexes importante est la collecte de données scientifiques regroupant le rassemblement, le traitement, le triage et l'analyse des données. De fait, le rassemblement de données scientifiques reçoit un appui considérable du gouvernement fédéral (environ 18 % du total des dépenses). Ce genre d'activité comprend des enquêtes géologiques, hydrographiques, océanographiques et typographiques, des observations astronomiques de routine, l'entretien de données d'enquêtes météorologiques, de la faune et de la pêche en SNG. Dans le domaine des sciences sociales,

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.
© Minister of Industry, 1995. 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, 1995. 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'emmager 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.

Domestic Product estimates, employment estimates) and for research (demographic statistics, social and economic characteristics of the population, industrial statistics).

Table 1 shows the Federal Government's S&T and R&D effort in relation to its total budgetary Main Estimates¹ measured in current and constant 1986 dollars. This is a convenient summary statistic used to show the S&T and R&D effort in proportion to the governments total budgetary expenditures in a time series. After a stable percentage of 3.6% in recent years, 1995-96 S&T values declined to 3.3% of the federal budget. The average annual increase for eight years prior to 1995-96 was 0.8% in constant 1986 dollars and 3.8% in current dollars.

S&T spending intentions for 1995-96 are \$5.5 billion, a decrease of 7% over 1994-95. The preliminary expenditures for 1994-95, \$5.9 billion, represents the same amount as in 1993-94. The statistics are beginning to reflect the current policy of reducing federal government expenditure.

The Federal Government funding and performing of R&D expenditures is over \$3.5 billion for 1994-95 and is estimated at \$3.2 billion for 1995-96, a decrease of 8.4%. Yearly increases for the previous five years have declined from 6% in 1989-90 to 0.3% in 1994-95.

Table 4 shows that about 60% of science expenditures are spent on activities performed by the federal government itself. This is up from a 58% ratio in 1994-95.

The government funds S&T activities in business enterprise, higher education, provincial governments, private non-profit organizations and other Canadian and foreign organizations. Extramurally the largest recipients of federal government funds in 1995-96 are the higher education sector (17%) and the business enterprise sector (14%). Compared to 1994-95, the share of federal funds received by the higher education sector has remained constant which contrasts with business enterprise's share which decreased from 16%. (Table 4)

The departments with the largest estimated expenditures on science activities in 1995-96 are Environment Canada, the National Research Council, and the Natural Sciences and Engineering Research Council. In 1995-96 they will account for 27% of the government's total expenditures.

ceci procure l'information nécessaire au gouvernement pour la formulation de politique (i.e., Indices des coûts, Estimations du produit intérieur brut, Estimations de l'emploi) et pour la recherche (statistiques démographiques, caractéristiques sociales et économiques de la population et statistiques industrielles).

Le tableau 1 montre les efforts en S-T et en R-D de l'administration fédérale par rapport au total du budget principal¹ des dépenses en dollars courants et en dollars de 1986. Il s'agit d'un chiffre sommaire pratique qui permet de mettre en évidence les initiatives en S-T et en R-D par rapport à l'ensemble des dépenses du budget principal de l'administration fédérale dans une série chronologique. Après un pourcentage stable de 3,6 % dans les années récentes, les valeurs de S-T en 1995-1996 ont diminué à 3,3 % du budget principal. L'augmentation annuelle moyenne pour les huit années avant 1995-1996 en dollars de 1986 est de 0,8 % et en dollars courants, de 3,8 % par an.

Les dépenses prévues en S-T pour l'année 1995-1996 sont de 5,5 milliards de \$, soit une diminution de 7 % par rapport à 1994-1995. Pour 1994-1995, les données préliminaires indiquant des dépenses de 5,9 milliards de \$, représentant le même montant que 1993-1994. Ces statistiques commencent à refléter la politique de réduction des dépenses de l'administration fédérale.

Le financement et l'exécution de la R-D par l'administration fédérale en 1994-1995 devraient atteindre 3,5 milliards de \$ et est estimé à près de 3,2 milliards de \$ en 1995-1996, une diminution de 8,4 %. Les augmentations annuelles pour les cinq années précédentes ont diminué de 6 % en 1989-1990 à 0,3 % en 1994-1995.

Par ailleurs, le tableau 4 indique qu'environ 60 % des dépenses scientifiques sont affectées à des activités exécutées par l'administration fédérale. Ceci est une augmentation par rapport au niveau de 58 % de 1994-1995.

Le gouvernement finance les activités en S-T et R-D dans d'autres secteurs: l'entreprise commerciale, le secteur de l'enseignement supérieur, les gouvernements provinciaux, les organismes sans but lucratif, autres organisations canadiennes et étrangères. En 1995-1996, l'extérieur de l'administration publique, les principaux bénéficiaires des fonds de l'administration fédérale sont les secteurs d'enseignement supérieur (17 %) et d'entreprises commerciales (14 %). Par rapport à 1994-1995, on constate que la part des fonds reçus par le secteur de l'enseignement supérieur est demeurée constante en comparaison avec la part des fonds reçus par le secteur d'entreprises commerciales qui a diminué de 16 %. (Tableau 4)

On estime que les ministères qui dépenseront le plus au titre des activités scientifiques en 1995-1996 sont Environnement Canada, le Conseil national de recherches et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie. En effet, en 1995-1996 ils compteront pour 27 % du total des dépenses.

¹ Source: 1995-96 Estimates, Catalogue No. BT31-2/1996-1, Chapter 3, page 22, Table 3.1.

¹ Source: Budget des dépenses 1995-96, Numéro au catalogue BT31-2/1996-1, Chapitre 3, page 22, tableau 3.1.

Industry Canada shows the largest decrease in S&T expenditures. In 1995-96, Industry Canada reports \$300 million in S&T expenditures down from \$387 million in 1994-95 and reflects the decrease in S&T grants and contributions to industry.

Activites in the natural sciences and engineering receive about 77% of the total expenditures in 1995-96, of which 72% is to be spent on research and development (R&D).

The data in this publication are consistent with expenditures of departments and agencies as reported in the Main Estimates 1995-96, but do not reflect changes to 1995-96 spending plans which may result from supplementary estimates or other departmental planning decisions.

On constate que Industrie Canada a la diminution la plus profonde pour les dépenses en S-T. En 1995-1996, Industrie Canada financera 300 millions de \$ par rapport à 387 millions de \$ en 1994-1995 et reflète la diminution des subventions et contributions en S-T à l'industrie.

Du total des dépenses prévues pour l'année 1995-1996, environ 77 % seront consacrées aux activités dans le domaine des sciences naturelles et génie, dont 72 % iront à la recherche et développement.

Les données de cette publication sont compatibles avec les dépenses des ministères et organismes publiés dans le "Budget des dépenses principal, 1995-1996", mais ne tiennent pas compte des modifications aux plans de dépenses pour 1995-1996 qui peuvent découler des budgets de dépenses supplémentaires ou d'autres décisions ministérielles de planification.

Table 1

Federal Expenditures on R&D and S&T in Current Dollars and in Constant 1986 Dollars, 1986 to 1995

Year Année	Current Dollars				Constant 1986 Dollars			
	Budgetary Main Estimates ¹	Dépenses courantes	GDP Implicit Price Index ²	Dollars de 1986	Budgetary Main Estimates ¹	R&D - R-D	S&T - S-T	R&D - R-D
	S-T - S-T	R&D - R-D						
in millions of dollars								
en millions de dollars								
1986	116,389	4,447.3	2,548.9	100.0	116,389	4,447.3	2,548.9	
1987	125,535	4,505.1	2,583.1	104.7	119,900	4,302.9	2,467.1	
1988	133,000	4,816.0	2,798.8	109.6	121,350	4,394.2	2,553.6	
1989	142,900	5,062.9	2,981.1	114.9	124,369	4,406.3	2,594.5	
1990 ^c	147,593	5,471.7	3,168.3	118.5	124,551	4,617.5	2,673.7	
1991 ^c	157,528	5,791.8	3,341.7	121.9	129,227	4,751.3	2,741.3	
1992 ^c	160,517	5,761.5	3,442.4	123.4	130,079	4,669.0	2,789.6	
1993 ^c	161,089	5,934.2	3,538.3	124.7	129,181	4,758.8	2,837.4	
1994 ^d	160,738	5,947.3	3,547.5	125.5	128,078	4,738.9	2,826.7	
1995 ^e	164,191	5,510.9	3,248.7	3				3

¹ Part 1, *Government Expenditure Plan, Estimates*.

² Canadian Economic Observer, Catalogue No. 11-010, Monthly, July 1995.

³ Figures not available.

¹ Partie 1, *Plan de dépenses du gouvernement, Budget des dépenses*.

² L'observateur économique canadien, n° 11-010 au catalogue, Mensuel, Juillet 1995.

³ Nombres non disponibles.

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.

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.

The questionnaire on scientific activities is designed to correspond as much as possible to the system of budgetary estimates used by the federal government. This is done to ease the response burden, assist in editing and, most importantly, to produce comparable data for policy planning and program evaluation. Thus the questionnaire covers the same time span as the Estimates including: proposed estimates for the coming fiscal year, e.g. 1995-96; forecast expenditures for the current fiscal year, e.g. 1994-95 and, actual expenditures for the past fiscal year, e.g. 1993-94 (as also reported in the Public Accounts).

In addition to the expenditures attributable to program budgets, there are additional costs attributable to scientific activities which must be included if a full picture of the resources devoted to science activities is to be obtained. These include other sources of funds and other S&T costs which are defined below:

Budgetary Sources - as expressed in the Main Estimates:

- Own Departmental budget.
- Other Federal Governments - transfers into the program from other federal government departments and agencies, net of transfers out.

External Sources - Income from other sources such as industry and provincial governments.

Other S&T Costs:

Non-Program Costs are costs that are not part of the budgets of scientific programs and include services provided by other departments, such as:

- accommodation by Public Works and Government Services Canada and own department
- employer's share of health and unemployment insurance premiums paid by Treasury Board
- employee compensation under Workers Compensation Acts paid by Human Resources Development
- cost of legal services provided by the Department of Justice Canada
- cheque issue cost by Public Works and Government Services Canada
- Overhead - portion of a central administration program costs attributable to scientific activities

Le questionnaire sur les activités scientifiques est conçu afin de correspondre le plus possible au système estimatif du Budget des dépenses utilisé par le gouvernement fédéral. L'objectif est de réduire le fardeau de réponses, d'assister à la révision, mais plus spécialement, de produire des données comparables pour la planification de politiques et l'évaluation de programmes. Ainsi le questionnaire couvre la même période que le Budget des dépenses incluant: le Budget des dépenses projetées pour l'année fiscale à venir, e.g. 1995-1996; les dépenses prévues pour l'année fiscale courante, e.g. 1994-1995 et les dépenses réelles pour l'année fiscale antérieure, e.g. 1993-1994 (comme publié dans les comptes publics).

En plus des dépenses imputables aux programmes du budget, il y a des coûts additionnels imputables aux activités scientifiques qui doivent être pris en considération afin que l'image complète des ressources dédiées aux activités scientifiques puisse être obtenue. Ceux-ci inclus les autres sources de financement et les autres coûts en S-T qui sont définis ci-bas:

Sources budgétaires - telles qu'exprimées dans le Budget des dépenses:

- Budget ministériel respectif.
- Autres administrations fédérales - transferts au programme provenant d'autres ministères d'administrations fédérales et organismes, net des transferts du programme.

Sources externes - Revenus d'autres sources tels que l'industrie et les administrations provinciales.

Autres coûts en S-T:

Autres coûts non-budgétaires sont les coûts qui ne font pas partie du budget des programmes scientifiques et inclus les services fournis par d'autres ministères, tels que:

- locaux fournis sans frais par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- contribution de l'employeur aux primes des régimes d'assurance et des frais payés par le Secrétariat du Conseil du Trésor
- partie des indemnisations assumées par l'employeur et versées par Développement des ressources humaines Canada
- les services juridiques fournis par le ministère de la Justice
- émission des chèques et autres services comptables fournis sans frais par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Frais généraux - portion des frais du programme d'une administration centrale imputable aux activités scientifiques.

Table 2

Total Science Estimates, 1995-96^p

Tableau 2

Total du Budget des dépenses scientifiques, 1995-1996^p

Department or Agency	Total estimated expenditures on science	Sources of Expenditures on Science				
		Sources des dépenses scientifiques				
		Other S&T Costs		Budgetary Sources		
Ministère ou organisme	Total estimatif des dépenses scientifiques	External sources Sources externes	Indirect non-program costs	Administrative costs of department	Other Federal Agencies	Own Department
			Coûts indirects non-budgétaires	Frais d'administration du ministère	Autres organismes fédéraux	Ministère
in millions of dollars - en millions de dollars						
Agriculture	365	-	17	17	-	331
Canadian International Development Agency* - Agence canadienne de développement international*	318	-	1	-	-	317
Canadian Space Agency - Agence spatiale canadienne	313	-	2	-	-	311
Environment - Environnement	523	4	31	48	40	400
Fisheries and Oceans - Pêches et Océans	210	1	13	-	2	194
Industry Canada - Industrie Canada	300	-	12	-	-	288
Medical Research Council - Conseil de recherches médicales	251	-	1	-	-	250
National Defence - Défense nationale	197	-	5	-	-	192
Health Canada - Santé Canada	189	-	14	16	-	159
National Research Council - Conseil national de recherches	486	16	10	-	11	449
Natural Resources Canada - Ressources naturelles Canada: Energy, Mines and Resources - Énergie, Mines et Ressources	314	-	20	-	-	294
Forestry Canada - Forêts Canada	108	--	4	-	-	104
Natural Sciences and Engineering Research Council - Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie	467	-	2	-	-	465
Social Sciences and Humanities Research Council - Conseil de recherches en sciences sociales et humaines	98	-	1	-	-	97
Statistics Canada - Statistique Canada	353	8	40	-	17	288

* CIDA's derivation of their scientific component comes from a computer model based upon past typical expenditure patterns of Developmental Aid implementing agencies. Data provided should be considered only as a gross estimate as shifts in expenditure patterns are not readily identifiable.

* La dérivation de l'ACDI de leur constituante scientifique provient d'un modèle d'ordinateur basé sur les modèles typiques de dépenses antérieures de la mise en oeuvre des agences d'Aide Développementale. Les données obtenues devraient être considérées seulement comme des évaluations brutes étant donné que les modèles de dépenses ne sont pas facilement identifiables.

Table 3**Federal Government Expenditures by Activity, 1986-87 to 1995-96****Tableau 3****Dépenses de l'administration fédérale, selon l'activité, 1986-1987 à 1995-1996**

Scientific activity Activité scientifique	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94 ^a	1994-95 ^b	1995-96 ^b
	in millions of dollars - en millions de dollars									
R&D - R-D										
Current expenditures - Dépenses courantes	2,282	2,316	2,512	2,673	2,883	3,012	3,106	3,202	3,201	2,923
Administration of extramural programs - Administration des programmes extra- muros	91	94	102	119	125	146	145	150	153	150
Capital expenditures - Dépenses en immobilisations	176	173	185	189	160	184	191	186	193	176
Sub-total R&D - Total partiel R-D	2,549	2,583	2,799	2,981	3,168	3,342	3,442	3,538	3,547	3,249
RSA - ASC										
Data collection - Collecte de données	856	791	803	855	1,005	1,118	987	1,044	1,042	1,000
Information services - Services de renseignements	345	384	408	418	447	438	411	417	388	378
Testing and standardization - Essai et normalisation	52	40	55	56	63	64	65	59	66	63
Economic and feasibility studies - Études économi- ques et de faisabilité	181	206	174	163	173	181	186	177	184	180
Operations and policy studies - Études sur les opérations et la politique	107	116	119	129	142	162	170	172	165	142
Education support - Aide à l'éducation	114	130	146	153	171	176	180	175	175	163
Museum services - Musées	124	114	153	135	136	145	149	152	180	171
Administration of extramural programs - Administration des programmes extra- muros	30	33	34	37	34	33	39	36	39	38
Capital expenditures - Dépenses en immobilisations	89	108	125	136	133	133	133	164	161	127
Sub-total RSA - Total partiel ASC	1,898	1,922	2,017	2,082	2,304	2,450	2,320	2,396	2,400	2,262
TOTAL	4,447	4,505	4,816	5,063	5,472	5,792	5,762	5,934	5,947	5,511

Table 4

Federal Government Expenditures, by Science and by Performing Sector¹, 1986-87 to 1995-96

Tableau 4

Dépenses de l'administration fédérale, par le type de science et par le secteur d'exécution¹, 1986-1987 à 1995-1996

Sector of performance Secteur d'exécution	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94 ^a	1994-95 ^b	1995-96 ^b
in millions of dollars - en millions de dollars										
Total sciences - Sciences totales:										
Intramural - Intra-muros	2,790	2,721	2,833	3,026	3,304	3,435	3,330	3,440	3,475	3,318
Canadian business enterprise - Entreprises commerciales canadiennes	640	708	799	781	753	931	952	954	942	768
Canadian higher education - Enseignement supérieur canadien	662	697	761	807	923	938	980	973	1,002	933
Canadian non-profit institutions - Institutions à but non lucratif	47	71	75	81	78	79	99	116	130	118
Other Canadian performers - Autres exécutants canadiens	75	83	95	122	140	130	112	138	125	95
Foreign - Exécutants étranger	233	225	253	246	274	279	288	313	273	279
TOTAL	4,447	4,505	4,816	5,063	5,472	5,792	5,762	5,934	5,947	5,511
Natural sciences - Sciences naturelles:										
Intramural - Intra-muros	2,049	2,008	2,058	2,210	2,432	2,412	2,454	2,559	2,558	2,419
Canadian business enterprise - Entreprises commerciales canadiennes	612	668	755	742	711	889	913	915	896	725
Canadian higher education - Enseignement supérieur canadien	546	566	610	653	757	766	805	804	829	771
Canadian non-profit institutions - Institutions à but non lucratif	17	25	27	37	41	42	48	56	65	63
Other Canadian performers - Autres exécutants canadiens	54	60	66	87	104	89	71	91	95	80
Foreign - Exécutants étranger	142	145	164	159	169	159	173	174	160	161
TOTAL	3,420	3,472	3,680	3,888	4,214	4,357	4,464	4,599	4,603	4,219
Social sciences - Sciences sociales:										
Intramural - Intra-muros	741	713	775	816	872	1,023	876	881	917	899
Canadian business enterprise - Entreprises commerciales canadiennes	28	40	44	39	42	42	39	39	46	43
Canadian higher education - Enseignement supérieur canadien	116	131	151	154	166	172	175	169	173	162
Canadian non-profit institutions - Institutions à but non lucratif	30	46	48	44	37	37	51	60	65	55
Other Canadian performers - Autres exécutants canadiens	21	23	29	35	36	41	41	47	30	15
Foreign - Exécutants étranger	91	80	89	87	105	120	115	139	113	118
TOTAL	1,027	1,033	1,136	1,175	1,258	1,435	1,297	1,335	1,344	1,292

¹ As reported by the funder, the federal government, not by the performers.

^a Dépenses déclarées selon la source de financement, en occurrence l'administration fédérale, et non par l'exécutant.

Table 5
Federal Expenditures on S&T, by Major Department or Agency, 1986-87 to 1995-96

Tableau 5
Dépenses fédérales en S-T, selon les principaux ministères ou organismes, 1986-1987 à 1995-1996

Department or Agency Ministère ou organisme	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94 ^a	1994-95 ^b	1995-96 ^b
in millions of dollars - en millions de dollars										
Agriculture	409	312	337	346	374	375	357	366	360	365
Atomic Energy of Canada - Énergie atomique du Canada	171	139	125	136	157	162	167	161	169	164
Canadian International Development Agency - Agence canadienne de développement international	281	309	346	330	352	349	342	333	322	318
Canadian Space Agency - Agence spatiale canadienne	...	...	...	138	128	339	371	387	330	313
Energy, Mines and Resources (EMR) - Énergie, Mines et Ressources (EMR)	397	383	380	351	365	367	334	352	...	...
Forestry Canada (FOR) - Forêts Canada (FOR)	...	78	75	78	84	90	99	115	...	...
Natural Resources Canada - Ressources naturelles Canada:										
- EMR	...	...	...	...	...	...	...	...	330	314
- FOR	...	...	...	...	...	...	...	...	118	108
Environment ¹ - Environnement ¹	417	441	451	502	590	583	631	663	588	523
Fisheries and Oceans - Pêches et Océans	224	213	219	238	262	255	231	239	234	210
Industry, Science & Technology Canada - Industrie, Sciences et Technologie Canada	...	...	263	245	241	242	258	...	...	...
Communications Industry Canada ² - Industrie Canada ²	71	70	64	65	61	53	52	...	...	...
International Development Research Centre - Centre de recherches pour le développement international	91	94	101	110	101	110	107	115	101	103
Medical Research Council - Conseil de recherches médicales	168	175	189	203	242	248	257	259	267	251
National Defence - Défense nationale	225	251	283	282	283	242	258	239	238	197
National Health and Welfare - Santé nationale et Bien-être social	120	139	166	176	187	180	174	191	...	...
Health Canada - Santé Canada	...	...	...	...	...	...	...	...	206	189
National Research Council - Conseil national de recherches	468	482	515	472	502	472	513	503	529	486
Natural Sciences and Engineering Research Council - Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie	321	339	366	394	468	484	501	496	495	467
Regional Industrial Expansion - Expansion industrielle régionale	189	219	...	...	...	...	...	...	...	...
Social Sciences and Humanities Research Council - Conseil de recherches en sciences sociales et humaines	71	71	76	82	91	99	103	102	103	98
Statistics Canada - Statistique Canada	361	287	288	309	369	485	351	347	347	353
Transport Canada - Transports Canada	31	30	33	33	34	29	28	30	30	29
Other - Autres	432	473	539	573	581	628	628	662	793	723
Total	4,447	4,505	4,816	5,063	5,472	5,792	5,762	5,934	5,947	5,511

¹ The Government reorganization transferred the Canadian Parks Services to the Department of Canadian Heritage for 1994-95.

² Figures for Industry Canada, 1993-94 reflect the reorganization of Industry, Science and Technology Canada and program components of Communications, Consumer and Corporate Affairs and Investment Canada.

¹ La réorganisation du gouvernement a rattaché le Service canadien des parcs au ministère du Patrimoine canadien à partir de 1994-1995.

² Les données d'Industrie Canada, 1993-1994 reflète la réorganisation d'Industrie, Sciences et Technologie Canada et certains éléments de programmes du ministère des Communications, de Consommation et Affaires commerciales et d'Investissement Canada.

Table 6
Federal Expenditures on R&D, by Major Department or Agency, 1986-87 to 1995-96

Department or Agency Ministère ou organisme	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94 ^a	1994-95 ^b	1995-96 ^c
in millions of dollars - en millions de dollars										
Agriculture	372	286	300	307	332	334	319	328	321	329
Atomic Energy of Canada - Énergie atomique du Canada	151	131	118	128	149	155	159	155	163	158
Canadian International Development Agency - Agence canadienne de développement international	62	66	71	77	82	70	69	61	65	67
Canadian Space Agency - Agence spatiale canadienne	...	...	...	128	122	332	360	379	323	304
Energy, Mines and Resources (EMR) - Énergie, Mines et Ressources (EMR)	168	146	167	159	152	161	154	163	...	...
Forestry Canada (FOR) - Forêts Canada (FOR)	..	70	68	70	76	82	92	106	...	...
Natural Resources Canada - Ressources naturelles Canada:										
- EMR	...	...	...	...	...	...	...	...	160	153
- FOR	...	...	...	...	...	...	...	...	110	100
Environment ^d - Environnement ^d	64	66	73	81	91	97	119	135	140	125
Fisheries and Oceans - Pêches et Océans	128	114	117	126	138	135	111	114	111	100
Industry, Science & Technology Canada - Industrie, Sciences et Technologie Canada	...	...	236	214	213	228	242	...	...	...
Communications	68	66	59	57	54	46	44	...	...	...
Industry Canada ^e - Industrie Canada ^e	...	...	...	...	...	...	...	317	313	237
International Development										
Research Centre - Centre de recherches pour le développement international	75	77	82	89	80	88	82	89	78	79
Medical Research Council - Conseil de recherches médicales	161	169	182	195	233	238	247	249	258	244
National Defence - Défense nationale	221	247	278	276	276	234	253	234	234	193
National Health and Welfare - Santé nationale et Bien-être social	36	40	42	45	47	46	49	53	...	...
Health Canada - Santé Canada	...	...	...	...	...	...	...	...	69	56
National Research Council - Conseil national de recherches	415	428	463	421	451	419	458	441	474	431
Natural Sciences and Engineering Research Council - Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie	282	301	323	347	420	432	445	439	441	420
Regional Industrial Expansion - Expansion industrielle régionale	186	209	...	...	...	...	...	...	...	...
Social Sciences and Humanities Research Council - Conseil de recherches en sciences sociales et humaines	43	44	51	56	63	68	69	68	69	66
Federal Office of Regional Development (Québec) - Bureau fédéral du développement régional (Québec)	...	...	...	...	...	24	28	30	36	40
Western Economic Diversification - Diversification de l'économie de l'ouest	..	1	6	25	37	25	22	24	26	11
Other - Autres	117	123	163	180	152	128	120	153	156	136
Total	2,549	2,583	2,799	2,981	3,168	3,342	3,442	3,538	3,547	3,249

^a The Government reorganization transferred the Canadian Parks Services to the Department of Canadian Heritage for 1994-95.

^b Figures for Industry Canada, 1993-94 reflect the reorganization of Industry, Science and Technology Canada and program components of Communications, Consumer and Corporate Affairs and Investment Canada.

Tableau 6
Dépenses fédérales en R-D, selon les principaux ministères ou organismes, 1986-1987 à 1995-1996

^c La réorganisation du gouvernement a rattaché le Service canadien des parcs au ministère du Patrimoine canadien à partir de 1994-1995.

^d Les données d'Industrie Canada, 1993-1994 reflètent la réorganisation d'Industrie, Sciences et Technologie Canada et certains éléments de programmes du ministère des Communications, de Consommation et Affaires commerciales et d'Investissement Canada.

Symbols

- ... figures not appropriate or not applicable
- amount too small to be expressed
- nil or zero
- ^P preliminary figures
- ^R revised figures

This publication was prepared by Yvonne Tremblay under the direction of Bert Plaus, Project Leader, Public Sector, Services, Science and Technology Division. For related information, contact Yvonne Tremblay at (613) 951-2596 or Bert Plaus at (613) 951-6347.

Current publications of the Science and Technology Section include:

Industrial Research and Development, 1993 Intentions, (with 1992 preliminary estimates and 1991 actual expenditures), Catalogue No. 88-202. It presents statistics on research and development (R&D) activities performed and funded by the 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.

Federal Scientific Activities, 1995-96, Catalogue No. 88-204, (To be released in September 1995). 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.

How to Order Publications

These 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:

Marketing Division
Sales and Service
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
1(613)951-7277

National toll free order line: 1-800-267-6677
Fax number: 1-(613) 951-1584
Toronto Credit Card only (973-8018)

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.



Signes conventionnels

- ... n'ayant pas lieu de figurer
- nombres infimes
- néant ou zéro
- ^P nombres provisoires
- ^R nombres rectifiés

Cette publication a été préparé par Yvonne Tremblay sous la direction de Bert Plaus, Chef, Secteur public, Division des services, des sciences, et de la technologie. Pour de plus amples informations, veuillez communiquer avec Yvonne Tremblay au (613) 951-2596 ou Bert Plaus au (613) 951-6347.

Les publications courantes de la Section des Sciences et de la Technologie comprennent:

Recherche et développement Industriels, Perspectives 1993, (avec des estimations provisoires pour 1992 et des dépenses réelles pour 1991), n° 88-202 au catalogue. 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 en immobilisations au titre de la R-D, les dépenses de R-D exprimées en pourcentage du revenu de la société, les dépenses de R-D selon la province, le pays de contrôle de la société, selon la taille d'emploi et du revenu, la R-D affectée à l'énergie selon les secteurs technologiques, le personnel affecté à l'énergie selon les secteurs technologiques, le personnel affecté à la R-D, et les paiements pour services technologiques.

Activités scientifiques fédérales, 1995-1996, n° 88-204 au catalogue, (À paraître en septembre 1995). Cette publication fournit des statistiques sur les activités de l'administration fédérale en sciences et la technologie (S-T). On y présente des données sur les dépenses et les années-personnes selon le domaine scientifique, le secteur d'exécution, la province, le ministère ou organisme fédéral.

Pour commander des publications

On peut se procurer la présente publication et les autres publications auprès des agents autorisés régionaux des librairies de quartier et des bureaux régionaux de Statistique Canada. On peut aussi les commander par la poste en s'adressant à:

Division du Marketing
Ventes et Service
Statistique Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
1(613)951-7277

Commandes (sans frais partout au Canada): 1-800-267-6677
Numéro du télécopieur: 1-(613)-951-1584
Toronto Carte de crédit seulement (973-8018)

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.



SCIENCE STATISTICS

Price: Canada, \$8 per issue, \$76 annually
 United States: US\$10 per issue, \$92 annually
 Other Countries: US\$12 per issue, US\$107 annually
 To order Statistics Canada publications, please call our National toll-free line 1-800-267-6677

SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL (S&T) ACTIVITIES OF PROVINCIAL GOVERNMENTS, 1986-87 to 1994-95

The provincial government sector consists of all provincial government departments, ministries and agencies and provincial research organizations. The provincial research organizations (PRO) are surveyed separately and are not reported here. The PRO values were last reported in Vol. 19, No. 2 of this bulletin.

The provincial government sector is part of the national research and development (R&D) system. For most policy analyses, the R&D system is sub-divided into five performing sectors: federal government, provincial governments, business enterprises, higher education and private non-profit. It is also sub-divided into six funding sectors: the five above plus all foreign sources.

The statistics are aggregates of the provincial government science surveys conducted by Statistics Canada under contract with the provinces, and cover the period 1986-87 to 1994-95. The surveys have covered as many as nine provinces, the exception being Prince Edward Island. In 1994-95, three additional provinces, Newfoundland, New Brunswick and Nova Scotia, did not contract with Statistics Canada for a survey. For the aggregated national R&D statistics, estimates are made for provinces for which there is no survey.

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.
 © Minister of Industry, 1985. 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.

STATISTIQUE DES SCIENCES

Prix: Canada: 8 \$ l'exemplaire, 76 \$ par année
 États-Unis: 10 \$ US l'exemplaire, 92 \$ US par année
 Autres pays: 12 \$ US l'exemplaire, 107 \$ US par année
 Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer le numéro national sans frais 1-800-267-6677

ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES (S-T) DES ADMINISTRATIONS PROVINCIALES, 1986-1987 à 1994-1995

Le secteur des administrations provinciales comprend tous les ministères et organismes ainsi que les organismes provinciaux de recherche. Les données pour les organismes provinciaux de recherche (OPR) ne sont pas inclus dans ce document. Les données des OPR furent publiées dans le volume Vol. 19, n° 2 de ce catalogue.

Le secteur des administrations provinciales fait partie du système national de recherche et de développement (R-D). Pour la plupart des analyses politiques; le système R-D est subdivisé en cinq secteurs d'activités: l'administration fédérale, les administrations provinciales, les entreprises commerciales, l'enseignement supérieur et les organismes privés sans but lucratif. Le système est également divisé en six secteurs de financement: les cinq mentionnées ci-dessus, auxquels s'ajoutent les fonds provenant de l'étranger.

Les statistiques sont les agrégats des enquêtes sur les sciences des administrations provinciales effectuées par Statistique Canada à contrat pour les provinces et portant sur la période allant de 1986-1987 à 1994-1995. Ces enquêtes ont déjà inclus jusqu'à neuf provinces, l'exception étant l'Île-du-Prince-Édouard. En 1994-1995, trois provinces additionnelles: Terre-Neuve, Nouveau-Brunswick et Nouvelle-Écosse, ne se sont pas engagées dans l'enquête de Statistique Canada. Concernant les statistiques nationales au niveau agrégé en R-D, on effectue des estimations pour les provinces non couvertes par les enquêtes.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada.
 © Ministre de l'Industrie, 1985. 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.

The information in this document is intended primarily to be used by S&T policy makers, both federal and provincial, largely as a basis for interprovincial and intersectoral comparisons. The surveys that generate these statistics also provide input for the development of a national aggregate R&D series. These national R&D estimates are used by businesses, governments and international organizations such as the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) and the United Nations Education, Scientific and Cultural Organization (UNESCO).

Science surveys, like many other surveys, depend on respondents' interpretations of definitions and methods of calculation. Accounting records are rarely available which use a science-based classification. The data represent the best estimate available of science expenditures by the provinces and it is important to note that the same standards have been applied to the data of each province as are applied to data of the federal government.

The first two tables in this bulletin present scientific activities data commonly used as provincial indicators. The subsequent tables present data relating only to various provincial government scientific expenditures and person-years.

Les renseignements contenus dans ce document sont destinés principalement aux décideurs de S-T, aux niveaux fédéral et provincial, principalement comme base de comparaison entre provinces et secteurs. Les enquêtes exécutées pour produire ces statistiques servent également à la mise au point d'une série nationale agrégée sur la R-D. Ces estimations nationales de la R-D sont utilisées par les entreprises commerciales, les gouvernements et les organisations internationales telles que l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et à l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO).

Les enquêtes sur les sciences, comme beaucoup d'autres, dépendent de l'interprétation des définitions et des méthodes de calcul des répondants. En effet, les dossiers comptables utilisent rarement une classification de nature scientifique. Les données constituent les meilleures estimations disponibles des dépenses scientifiques par les provinces et c'est important de noter que les mêmes normes furent utilisées pour les données de chacune des provinces et celles de l'administration fédérale.

Les deux premiers tableaux de ce bulletin présentent des données sur les activités scientifiques qui sont habituellement utilisées comme indicateurs provinciaux. Les tableaux subséquents présentent des données se rapportant exclusivement aux personnels et dépenses scientifiques des administrations provinciales.

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 "American National Standard for Information Sciences" - "Permanence of Paper for Printed Library Materials", ANSI Z39.48 - 1984.



TABLE 1. Provincial Indicators**TABLEAU 1. Indicateurs provinciaux**

Province	Provincial Gross Domestic Product (PGDP) 1992 ¹	Gross Expenditures on Research and Development (GERD) 1992 ²	GERD/PGDP 1992 ²
	Produit intérieur brut provincial (PIBP) 1992 ¹	Dépenses intérieures brutes de la recherche et du développement (DIRD) 1992 ²	DIRD/PIBP 1992 ²
	in millions of dollars en millions de dollars	in millions of dollars en millions de dollars	per cent pourcentage
Newfoundland - Terre-Neuve	9,232	98	1.1
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	2,151	15	0.7
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	17,987	198	1.1
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	13,878	106	0.8
Québec	157,067	2,806	1.8
Ontario	277,454	5,186	1.9
Manitoba	23,969	246	1.0
Saskatchewan	20,239	202	1.0
Alberta	72,942	729	1.0
British Columbia - Colombie-Britannique	86,669	732	0.8
Canada³	684,713	10,319	1.5

¹ Canadian Economic Observer, Catalogue No. 11-010, Monthly, February 1995.¹ L'Observateur économique canadien, n° 11-010 au catalogue, Mensuel, février 1995.² Science Statistics, Catalogue No. 88-001, Vol. 18, No. 6, October 1994.² Statistique des sciences, n° 88-001 au catalogue, Vol. 18, n° 6, octobre 1994.³ Includes the Yukon and the Northwest Territories.³ Incluant le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

Note: GERD for 1993 will be available in November 1995.

Nota: La DIRD pour 1993 sera disponible en novembre 1995.

TABLE 2. Total Budget and Scientific Expenditures of the Federal Government and the Provincial Governments, 1993-94**TABLEAU 2. Budget total et dépenses sur les activités scientifiques des administrations fédérale et provinciales, 1993-1994**

Province	Total Budget ¹	Scientific Expenditures ²	Percentage
	Budget total ¹	Dépenses scientifiques ²	Pourcentage
	in millions of dollars en millions de dollars	in millions of dollars en millions de dollars	per cent pourcentage
Federal Government - Administration fédérale:			
Canada	161,089	5,934	3.7
Provincial Governments - Administrations provinciales:			
Québec	44,355	609	1.4
Ontario	56,667	422	0.7
Manitoba	5,429	44	0.8
Saskatchewan	4,928	42	0.9
Alberta	11,096	208	1.9
British Columbia - Colombie-Britannique	18,995	201	1.1

¹ Taken from Budgetary Estimates of the Federal Government and of the Provincial Governments.¹ Pris des estimations budgétaires des administrations fédérale et provinciales.² Services, Science and Technology Division, Statistics Canada.² Division des services, des sciences et de la technologie, Statistique Canada.

TABLE 3. Total Expenditures of Provincial Governments on Scientific Activities, 1986-87 to 1994-95**TABLEAU 3. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités scientifiques, 1986-1987 à 1994-1995**

Province	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95*
in thousands of dollars - en milliers de dollars									
Newfoundland - Terre-Neuve	24,823	27,674	32,689	33,408	27,649	26,250	30,326*	..	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	37,683	47,460	48,800	49,128	46,703	51,660*	..	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	20,952	22,715	26,422	24,612	30,037	29,957*	..	..	..
Québec	..	..	491,501	553,605	585,454	602,956	650,530	608,710	606,170
Ontario	362,388	358,557	411,745	471,461	521,096	525,806	446,206	421,892	422,766
Manitoba	44,907	37,149	34,887	36,051	37,594	38,930	39,440*	44,288	45,937
Saskatchewan	53,426	47,141	44,326	58,576	70,981	51,910	46,310	42,043	42,012
Alberta	331,360	252,024	246,919	245,578	265,924	233,761	229,276	207,828	195,288
British Columbia - Colombie-Britannique	99,118	116,758	130,740	157,850	194,282	209,873	212,940	200,638	205,397

Note: Social science data collected for New Brunswick as of 1987-88.

Note: À partir de 1987-1988, les dépenses pour le Nouveau-Brunswick comprennent les sciences sociales.

TABLE 4. Total Expenditures of Provincial Governments on R&D, 1986-87 to 1994-95**TABLEAU 4. Dépenses totales des administrations provinciales au titre de la R-D, 1986-1987 à 1994-1995**

Province	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95*
in thousands of dollars - en milliers de dollars									
Newfoundland - Terre-Neuve	712	5,969	9,693	8,658	6,767	5,436	8,286*	..	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	6,707	9,955	10,271	11,725	11,855	11,117*	..	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	8,607	5,804	5,089	5,938	6,927	7,293*	..	..	..
Québec	..	..	187,455	209,781	216,450	225,450	235,761	242,011	244,546
Ontario	184,504	176,650	226,950	265,157	294,784	318,063	291,286	259,642	257,204
Manitoba	7,943	5,266	4,749	6,324	6,476	7,379	6,666	9,649	10,022
Saskatchewan	24,616	26,023	22,965	29,699	36,359	26,446*	20,565	22,801	23,192
Alberta	251,922	172,696	149,903	148,267	168,174	134,737	131,216	129,863	123,754
British Columbia - Colombie-Britannique	26,632	33,168	45,520	60,692	68,101	71,301	80,996	73,583	76,090

Note: Social science data collected for New Brunswick as of 1987-88.

Note: À partir de 1987-1988, les dépenses pour le Nouveau-Brunswick comprennent les sciences sociales.

TABLE 5. Total Expenditures of Provincial Governments on Scientific Activities, by Sector of Performance, 1993-94**TABLEAU 5. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités scientifiques, selon le secteur d'exécution, 1993-1994**

Province	Intramural	Business	Higher	Hospitals	Provincial	Other	Total
	Intra-muros	Enterprise	Education	and Health	Research		
	Entreprises		Organizations	Organisms	Organizations	Autres	
in thousands of dollars - en milliers de dollars							
Newfoundland - Terre-Neuve	..	..	..	..	..	..	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	..	..	..	..	..	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	..	..	..	..	..	..	..
Québec	298,912	88,936	89,078	55,246	2,266	74,272	608,710
Ontario	184,206	48,359	137,707	23,092	8,315	20,213	421,892
Manitoba	23,746	4,079	5,709	3,214	4,335	3,205	44,288
Saskatchewan	16,366	5,786	9,867	15	5,035	4,974	42,043
Alberta	87,980	45,879	30,649	3,456	30,632	9,232	207,828
British Columbia - Colombie-Britannique	111,645	59,625	16,214	4,359	-	8,795	200,638

TABLE 6. Total Expenditures of Provincial Governments on R&D, by Sector of Performance, 1993-94**TABLEAU 6. Dépenses totales des administrations provinciales au titre de la R-D, selon le secteur d'exécution, 1993-1994**

Province	Intramural	Business	Higher	Hospitals	Provincial	Other	Total
	Intra-muros	Enterprise	Education	and Health	Research		
	Entreprises		Organizations	Organisms	Organizations	Autres	
in thousands of dollars - en milliers de dollars							
Newfoundland - Terre-Neuve	..	..	..	..	..	..	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	..	..	..	..	..	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	..	..	..	..	..	..	..
Québec	54,724	37,541	87,484	52,881	592	8,789	242,011
Ontario	68,994	28,402	128,178	13,322	8,305	12,441	259,642
Manitoba	975	3,570	3,155	536	419	994	9,649
Saskatchewan	3,457	2,144	9,457	-	4,929	2,814	22,801
Alberta	26,131	35,934	28,965	2,866	29,814	6,153	129,863
British Columbia - Colombie-Britannique	26,926	23,655	14,119	4,339	-	4,544	73,583

TABLE 7. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Natural Sciences and Engineering, 1986-87 to 1994-95**TABLEAU 7. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences naturelles et génie, 1986-1987 à 1994-1995**

Province	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95*
in thousands of dollars - en milliers de dollars									
Newfoundland - Terre-Neuve	16,854	18,941	25,170	23,939	20,353	17,797	20,865*	..	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	24,225	30,286	28,777	30,506	30,966	32,533*	..	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	20,952	19,255	24,145	20,477	24,361	24,559*	..	..	..
Québec	..	..	307,763	336,845	352,861	357,156	386,759	361,048	358,171
Ontario	262,454	249,575	303,045	364,018	385,000	384,058	318,895	300,027	299,419
Manitoba	34,033	27,083	24,313	26,115	25,508	25,839	24,446*	26,094	26,561
Saskatchewan	36,846	38,084	34,218	43,242	55,588	40,484	32,079	29,112	29,712
Alberta	288,992	213,145	205,709	197,908	222,330	193,100	194,897	181,189	174,932
British Columbia - Colombie-Britannique	73,398	89,583	107,750	127,865	160,036	163,195	160,377	155,762	159,303

TABLE 8. Total Expenditures of Provincial Governments on R&D in the Natural Sciences and Engineering, 1986-87 to 1994-95**TABLEAU 8. Dépenses totales des administrations provinciales au titre de la R-D en sciences naturelles et génie, 1986-1987 à 1994-1995**

Province	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95*
in thousands of dollars - en milliers de dollars									
Newfoundland - Terre-Neuve	556	5,618	9,063	8,233	6,658	5,101	7,836*	..	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	6,568	9,812	10,206	11,698	11,855	11,092*	..	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	8,607	4,549	4,818	5,642	6,756	7,045*	..	..	..
Québec	..	..	154,795	173,759	176,659	183,950	199,281	196,265	196,068
Ontario	153,734	151,824	202,206	236,681	247,859	262,437	241,565	213,042	209,924
Manitoba	7,203	4,508	4,114	5,422	5,777	6,721	6,052	8,851	9,081
Saskatchewan	23,837	25,391	21,726	26,589	34,061	24,169	17,742	19,997	20,543
Alberta	245,387	170,123	146,409	145,726	164,728	131,852	128,527	125,280	121,302
British Columbia - Colombie-Britannique	26,106	32,697	45,188	60,264	66,437	69,750	78,732	70,890	73,417

TABLE 9. Intramural Expenditures of Provincial Governments on R&D in the Natural Sciences and Engineering, 1986-87 to 1994-95**TABLEAU 9. Dépenses intra-muros des administrations provinciales au titre de la R-D en sciences naturelles et génie, 1986-1987 à 1994-1995**

Province	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95*
in thousands of dollars - en milliers de dollars									
Newfoundland - Terre-Neuve	351	3,837	3,026	3,677	3,405	3,816	3,930*	..	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	2,595	3,325	4,473	5,422	3,447	4,375*	..	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	2,081	1,435	2,006	2,372	1,975	1,996*	..	..	..
Québec	..	..	40,685	48,793	46,521	49,699	49,302	46,379	43,585
Ontario	49,195	48,277	50,424	68,960	74,678	94,639	71,512	57,300	61,130
Manitoba	3,094	626	666	307	1,043	997	769	861	918
Saskatchewan	3,500	2,725	2,962	2,729	3,874	3,862	3,558	3,422	3,730
Alberta	18,541	21,144	25,743	22,767	27,175	28,748	27,933	25,423	25,064
British Columbia - Colombie-Britannique	14,300	14,816	14,431	18,007	19,924	24,304	23,030	25,392	26,023

TABLE 10. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Social Sciences and Humanities, 1986-87 to 1994-95**TABLEAU 10. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences sociales et humaines, 1986-1987 à 1994-1995**

Province	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95*
in thousands of dollars - en milliers de dollars									
Newfoundland - Terre-Neuve	7,969	8,733	7,519	9,469	7,296	8,453	9,461*	..	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	13,458	17,174	20,023	18,622	15,737	19,127*	..	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	..	3,460	2,277	4,135	5,676	5,398*	..	..	..
Québec	..	..	183,738	216,760	232,593	245,800	263,771	247,662	247,999
Ontario	99,934	108,982	108,700	107,443	136,096	141,748	127,311	121,865	123,347
Manitoba	10,874	10,066	10,574	9,936	12,086	13,091	14,994	18,194	19,376
Saskatchewan	16,580	9,057	10,108	15,334	15,393	11,426	14,231	12,931	12,300
Alberta	42,368	38,879	41,210	47,670	43,594	40,661	34,379	26,639	20,356
British Columbia - Colombie-Britannique	25,720	27,175	22,990	29,985	34,246	46,678	52,563	44,876	46,094

TABLE 11. Total Expenditures of Provincial Governments on R&D in the Social Sciences and Humanities, 1986-87 to 1994-95**TABLEAU 11. Dépenses totales des administrations provinciales au titre de la R-D en sciences sociales et humaines, 1986-1987 à 1994-1995**

Province	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95*
in thousands of dollars - en milliers de dollars									
Newfoundland - Terre-Neuve	156	351	630	425	109	335	450°	..	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	139	143	65	27	-	25°	..	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	..	1,255	271	296	171	248°	..	..	..
Québec	..	..	32,660	36,022	39,791	41,500	36,480	45,746	48,478
Ontario	30,770	24,826	24,744	28,476	46,925	55,626	49,721	46,600	47,280
Manitoba	740	758	635	902	699	658	614	798	941
Saskatchewan	779	632	1,239	3,110	2,298	2,277	2,823	2,804	2,649
Alberta	6,535	2,573	3,494	2,541	3,446	2,885	2,689	4,583	2,452
British Columbia - Colombie-Britannique	526	471	332	428	1,664	1,551	2,264	2,693	2,673

TABLE 12. Employees of Provincial Governments Engaged in Scientific Activities, by Province, 1986-87 to 1994-95**TABLEAU 12. Les employés des administrations provinciales travaillant au titre des activités scientifiques, selon la province, 1986-1987 à 1994-1995**

Province	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	1994-95*
person-years - années personnes									
Newfoundland - Terre-Neuve	498	450	453	445	413	371	363°	..	..
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	..	582	656	625	637	596	616°	..	..
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	266	305	376	365	351	336°	..	..	..
Québec	..	..	5,135	5,583	5,925	5,932	5,663	4,948	4,782
Ontario	3,090	3,114	3,060	3,138	3,235	3,114	2,591	2,618	2,617
Manitoba	587	589	572	538	597	564	441	400	369
Saskatchewan	427	301	350	339	360	293	299	275	273
Alberta	1,815	1,845	1,947	1,946	1,936	1,832	1,849	1,603	1,515
British Columbia - Colombie-Britannique	1,288	1,279	1,055	1,234	1,270	1,538	1,724	1,642	1,651

Symbols

.. figures not available
 ... figures not appropriate or not applicable
 - nil or zero
 -- amount too small to be expressed
 * estimated figures
 P preliminary figures
 ' revised figures

This publication was prepared by **Lloyd Lizotte** under the direction of **Bert Plaus**, Project Leader, Public Sector, Services, Science and Technology Division. For more information, contact Bert Plaus at (613) 951-6347.

Current publications of the Science and Technology Section include:

Industrial Research and Development, 1993 Intentions, (with 1992 preliminary estimates and 1991 actual expenditures), Catalogue No. 88-202. 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.

Federal Scientific Activities, 1995-96, Catalogue No. 88-204, 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.

How to Order Publications

These 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:

Marketing Division, Sales and Service
 Statistics Canada
 Ottawa, Ontario
 K1A 0T6
 1(613)951-7277

National toll free order line: 1-800-267-6677
 Fax number: 1-(613) 951-1584
 Toronto Credit Card only (973-8018)

Signes conventionnels

.. nombres indisponibles
 ... n'ayant pas lieu de figurer
 - néant ou zéro
 -- nombres infimes
 * nombres estimés
 P nombres provisoires
 ' nombres rectifiés

Cette publication a été préparé par **Lloyd Lizotte** sous la direction de **Bert Plaus**, Chef, Secteur public, Division des services, des sciences et de la technologie. Pour de plus amples informations veuillez communiquer avec Bert Plaus au (613) 951-6347.

Les publications courantes de la section des sciences et de la technologie comprennent:

Recherche et développement industriels, Perspectives 1993, (avec des estimations provisoires pour 1992 et des dépenses réelles pour 1991), no. 88-202 au catalogue. Cette publication présente les activités sur la recherche et le développement industriels (R-D) exécutées et financées par les entreprises commerciales canadiennes. Parmi les sujets traités on retrouve les dépenses courantes et en 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 d'emploi et des revenus, la R-D affectée à l'énergie selon les secteurs technologiques, le personnel affecté à la R-D, et les paiements pour les services technologiques.

Activités scientifiques fédérales, 1995-1996, no. 88-204 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, selon le domaine scientifique, le secteur d'exécution, la province, et le ministère ou l'organisme fédéral.

Comment se procurer des publications

On peut se procurer la présente publication et les autres publications auprès des agents autorisés régionaux des librairies de quartier et des bureaux régionaux de Statistique Canada. On peut aussi les commander par la poste en s'adressant à:

Division du Marketing, Ventes et Service
 Statistique Canada
 Ottawa, Ontario
 K1A 0T6
 1(613)951-7277

Commandes (sans frais partout au Canada): 1-800-267-6677
 Numéro du télécopieur: 1-(613)-951-1584
 Toronto Carte de crédit seulement (973-8018)

SCIENCE STATISTICS

Price: Canada, \$8.00 per issue, \$76.00 annually
United States: US\$10.00 per issue, \$92.00 annually
Other Countries: US\$12.00 per issue, US\$107.00 annually
 To order Statistics Canada publications, please call our National toll-free line 1-800-267-6677

ESTIMATION OF RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURES IN THE HIGHER EDUCATION SECTOR, 1993-1994

The Higher Education sector is composed of "all universities, colleges of technology and other institutes of post-secondary education, whatever their source of finance or legal status. It also includes all research institutes, experimental stations and clinics operating under the direct control of, or administered by, or associated with, the higher education establishments."¹

It is one of the sectors which make up the national research and development (R&D) system. For most policy analyses, the R&D system is sub-divided into five performing sectors: the federal government, provincial governments, business enterprises, higher education and private non-profit. It is also sub-divided into six funding sectors: the five above plus all foreign sources.

So far as possible, R&D expenditure and personnel data are obtained by surveying the performing institutions. There are, however, problems in surveying R&D activities in the Higher Education sector. One is

¹ The measurement of Scientific and Technical Activities "Frascati Manual," OECD 1980.

STATISTIQUE DES SCIENCES

Prix: Canada: 8 \$ l'exemplaire, 76 \$ par année
États-Unis: 10 \$ US l'exemplaire, 92 \$ US par année
Autres pays: 12 \$ US l'exemplaire, 107 \$ US par année
 Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer le numéro national sans frais 1-800-267-6677

ESTIMATION DES DÉPENSES AU TITRE DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT DANS LE SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, 1993-1994

Le secteur de l'enseignement supérieur englobe "toutes les universités, ainsi que tous les instituts de technologie et autres établissements postsecondaires, quels que soient l'origine de leurs ressources financières et leur statut juridique. Il comprend aussi tous les instituts de recherche, les stations d'essais et les cliniques qui travaillent sous le contrôle direct des établissements d'enseignement supérieur, ou qui sont administrés par ces derniers, ou rattachés à eux."¹

Le secteur de l'enseignement supérieur fait partie du système national de recherche et de développement (R-D). Pour la plupart des analyses politiques; le système R-D est subdivisé en cinq secteurs d'activités: l'administration fédérale, les administrations provinciales, les entreprises commerciales, l'enseignement supérieur et les organismes privés sans but lucratif. Le système est également divisé en six secteurs de financement: les cinq mentionnés ci-dessus, auxquels s'ajoutent les fonds provenant de l'étranger.

Dans la mesure du possible, les données concernant le personnel et les dépenses au titre de la R-D sont obtenues au moyen d'une enquête effectuée auprès des institutions qui font de la R-D. Cependant, la collecte de données sur les activités

¹ La mesure des activités scientifiques et techniques "Manuel de Frascati," OCDE 1980.

that R&D is not necessarily an organized institutional activity but more of a personal activity of members of the institutions. Faculty members are expected to perform research as part of their normal duties and neither they, nor their institutions, have any cause to identify the resources devoted to this activity (largely their own time). However, institutions in the sector usually have records of funds received by the institution specifically for R&D and some can provide lists of research projects carried out by staff.

Surveys of R&D in the sector have not been deemed feasible in most OECD countries because of the lack of records and the large number of members performing R&D more-or-less autonomously. Consequently, it is necessary to estimate R&D expenditures by incorporating any relevant data available.

The estimation of the total R&D expenditures in the Higher Education sector is based on the total costs of universities with R&D activities. Selection of institutions is based on reports of payments awarded to institutions through the annual survey of the Canadian Association of University Business Offices (CAUBO).

The first step in estimating the R&D expenditures of the institutions by major fields of science¹ is to prorate the total expenditures into the different teaching fields². This is done using a weighted ratio of full-time teachers in each field. The number of full-time teachers is weighted to reflect the variation in cost of each teaching field. The number of full-time teachers by field is provided by the Post Secondary Section of the Education, Culture and Tourism Division of Statistics Canada.

Once the total cost of each institution by teaching field is established, the R&D cost is then estimated based on the assumption that the relative amount of time spent on R&D by the university staff is proportional to the costs attributed to the activity. Different teaching fields have different ratios and institutions have different degrees of involvement in R&D. R&D ratios are used based on teaching field and size of R&D performers.

Once the total R&D expenditures performed in the higher education sector have been calculated, the source of funds is estimated, based on the annual survey of CAUBO.

¹ The major fields of science are: social sciences and humanities, health sciences and other natural sciences and engineering.

² The teaching fields are: education, fine and applied sciences, humanities, social sciences, agriculture, engineering, health and mathematics.

de R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur pose des problèmes. D'abord, la R-D n'est pas normalement une activité institutionnelle organisée, mais plutôt une activité personnelle des membres des institutions. La recherche fait partie des fonctions normales des professeurs, et ni ceux-ci, ni l'institution n'ont à tenir compte des ressources consacrées à cette activité (principalement leur propre temps). Cependant, les institutions de ce secteur tiennent généralement des dossiers des fonds qu'elles ont reçus précisément pour la R-D, et certaines peuvent fournir des listes des projets de recherche réalisés par leur personnel.

Dans la plupart des pays de l'OCDE, on n'a pas jugé possible de réaliser des enquêtes sur la R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur, en raison du manque de dossiers et du grande nombre d'intervenants qui font de la R-D de façon plus ou moins autonome. Par conséquent, il est nécessaire d'estimer les dépenses au titre de la R-D au moyen de modèles intégrant toutes les données pertinentes dont nous disposons.

L'estimation des dépenses totales au titre de la R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur est basée sur les coûts totaux des universités ayant les activités de R-D. La sélection des institutions est basée sur des données relatives aux paiements versés aux institutions. Ces données sont fournies par les institutions dans le cadre de l'enquête annuelle effectuée par l'Association canadienne du personnel administratif universitaire (ACPAU).

La première étape dans l'estimation des dépenses en R-D dans les institutions selon les principaux domaines scientifiques¹ est de ventiler les dépenses totales dans les divers champs d'enseignement². Cette distribution est faite au prorata du nombre pondéré de professeurs à temps plein dans chaque champs d'enseignement. La pondération du nombre de professeur doit refléter la variation des coûts de chaque champs d'enseignement. Les données sur le nombre de professeurs proviennent de la section de l'enseignement post-secondaire de la Division de l'éducation, culture et tourisme de Statistique Canada.

Une fois que l'on a établi le coût total de chaque institution par champ d'enseignement, le coût de la R-D est estimé en se basant sur l'hypothèse voulant que la proportion du temps consacré à la R-D par le personnel de l'université corresponde à la proportion des coûts qui devrait être attribuée à cette activité. Les divers domaines d'enseignement montrent des ratios différents et le niveau de R-D effectuée varie selon l'institution. Les ratios de R-D sont assignés selon le domaine d'enseignement et la taille des exécutants de R-D.

Une fois que l'on a calculé les dépenses totales de R-D exécutées dans le secteur de l'enseignement supérieur, les sources de fonds de la R-D universitaire sont estimées en utilisant l'enquête annuelle de l'ACPAU.

¹ Les principaux domaines scientifiques sont: sciences sociales et humaines, sciences de la santé et autres sciences naturelles et génie.

² Les champs d'enseignement sont: l'éducation, sciences pures et appliquées, sciences humaines, sciences sociales, agriculture, génie, santé et mathématique.

TABLE 1.

Estimation of R&D Expenditures in the Higher Education Sector, by Source of Funds and by Major Fields of Science, 1993-94

TABLEAU 1.

Estimation des dépenses de R-D effectuées dans le secteur de l'enseignement supérieur, selon la source de financement et les principaux domaines scientifiques, 1993-1994

Source of funds	Social sciences and humanities ¹	Health sciences ²	Other natural sciences and engineering ³	Total
Source de financement	Sciences sociales et humaines ¹	Sciences de la santé ²	Autres sciences naturelles et génie ³	
millions of dollars - millions de dollars				
Federal government - Administration fédérale	109.2	280.6	482.3	872.2
Provincial governments - Administrations provinciales	65.4	95.5	178.1	339.0
Business enterprise - Entreprises commerciales	12.6	116.2	178.1	306.9
Higher education - Enseignement supérieur	519.8	276.9	235.8	1,032.5
Private non-profit - Organismes privés sans but lucratif	44.6	154.6	50.3	249.5
Foreign - Étranger	-	11.8	7.9	19.7
Total	751.7	935.6	1,132.5	2,819.7

¹ Social sciences embraces all disciplines involving the study of human actions and conditions and the social, economic and institutional mechanisms affecting humans. Included are such disciplines as anthropology, business administration and commerce, communications, criminology, demography, economics, geography, history, languages, literature and linguistics, law, library science, philosophy, political sciences, psychology, religious studies, social work, sociology, and urban and regional studies.

² Health sciences consist of programmes directed towards the protection and improvement of human health.

³ Other natural sciences consist of disciplines, other than health sciences, concerned with understanding, exploring, developing or utilizing the natural world. Included are the engineering, mathematical and physical sciences.

¹ Sciences sociales englobe toutes les disciplines qui comprennent l'étude des actions et des situations humaines ainsi que les mécanismes sociaux, économiques et institutionnels touchant l'être humain. En font partie des disciplines telles l'anthropologie, l'administration des entreprises et le commerce, les communications, la criminologie, la démographie, l'économie, la géographie, l'histoire, les langues, la littérature et la linguistique, le droit, la bibliothéconomie, la philosophie, les sciences politiques, la psychologie, les sciences religieuses, le service social, la sociologie ainsi que les études urbaines et régionales.

² Les programmes en vue de la protection et de l'amélioration de la santé humaine.

³ Autres sciences naturelles englobent toutes les disciplines, autre que les sciences de la santé, relevant de la compréhension, de l'exploration, de l'évolution ou de l'utilisation du monde matériel. Elles comprennent le génie, les mathématiques et les sciences physiques.

TABLE 2.

Estimation of R&D Expenditures in the Higher Education Sector, by Source of Funds, 1979-80 to 1993-94

TABLEAU 2.

Estimation des dépenses de R-D effectuées dans le secteur de l'enseignement supérieur, selon la source de financement, 1979-1980 à 1993-1994

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	
millions of dollars - millions de dollars							
1979-80	233.8	75.9	36.4	506.9	60.0	7.4	920.4
1980-81	287.2	96.3	41.3	557.8	63.7	8.0	1,054.3
1981-82	353.5	114.7	47.5	573.6	78.2	8.9	1,176.3
1982-83	393.1	141.8	45.4	706.8	75.0	10.5	1,372.7
1983-84	457.3	153.1	55.7	685.1	89.9	11.1	1,452.2
1984-85	517.3	168.4	60.4	684.0	96.0	11.0	1,537.1
1985-86	515.0	178.1	69.9	759.5	110.1	8.3	1,640.8
1986-87	522.9	206.2	72.5	827.9	112.9	11.1	1,753.5
1987-88	560.3	217.8	93.8	823.7	141.5	11.6	1,848.7
1988-89	624.9	261.2	115.1	810.9	172.8	13.2	1,998.2
1989-90	669.4	285.5	139.7	941.1	165.2	11.8	2,212.8
1990-91	815.0	309.7	155.3	964.1	196.9	12.6	2,453.5
1991-92	829.4	309.3	241.6	1,039.0	225.7	14.6	2,659.5
1992-93	865.2	322.7	304.9	1,034.6	202.5	20.4	2,750.3
1993-94	872.2	339.0	306.9	1,032.5	249.5	19.7	2,819.7

TABLE 3.

Estimation of R&D Expenditures in the Higher Education Sector, by Source of Funds and by Province, 1993-94

TABLEAU 3.

Estimation des dépenses de R-D effectuées dans le secteur de l'enseignement supérieur, selon la source de financement et la province, 1993-1994

Province	Federal government	Provincial governments	Business enterprise	Higher education	Private non-profit	Foreign	Total
	Administration fédérale	Administrations provinciales	Entreprises commerciales	Enseignement supérieur	Organismes privés sans but lucratif	Étranger	
millions of dollars - millions de dollars							
Newfoundland - Terre-Neuve	19.0	2.0	4.0	22.9	1.2	0.3	49.5
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	1.0	-	0.2	2.2	0.1	-	3.5
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	36.0	3.2	6.9	38.8	4.6	0.9	90.4
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	12.4	3.1	3.6	15.4	2.9	0.1	37.6
Québec	235.7	137.8	125.4	294.6	58.8	8.6	860.8
Ontario	334.0	125.6	113.1	378.6	117.8	1.4	1,070.5
Manitoba	27.3	6.0	3.8	52.1	12.3	1.5	103.0
Saskatchewan	26.4	11.8	6.2	35.5	5.1	0.5	85.7
Alberta	72.6	30.6	19.9	121.3	22.6	0.8	267.9
British Columbia - Colombie-Britannique	107.7	18.8	23.8	71.1	24.1	5.6	250.9
Canada	872.2	339.0	306.9	1,032.5	249.5	19.7	2,819.7

TABLE 4.

Estimated Costs of R&D Expenditures in the Higher Education Sector, by Province, 1979-80 to 1993-94

TABLEAU 4.

Estimation des dépenses de R-D effectuées dans le secteur de l'enseignement supérieur, selon la province, 1979-1980 à 1993-1994

Year	Province										
	Année	Nfld.	P.E.I.	N.S.	N.B.	Qué.	Ont.	Man.	Sask.	Alta.	B.C.
		T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.					Alb.	C.-B.	Canada
millions of dollars - millions de dollars											
1979-80	16.8	0.8	25.8	13.6	274.8	330.7	41.3	38.8	100.1	77.9	920.4
1980-81	19.5	0.8	30.8	16.1	304.9	373.7	44.5	48.7	118.1	97.2	1,054.3
1981-82	21.1	0.9	35.6	12.1	331.7	426.5	52.0	42.6	144.7	109.3	1,176.3
1982-83	23.9	1.3	35.7	19.4	372.2	497.3	61.7	54.6	187.8	118.8	1,372.7
1983-84	25.1	1.1	40.2	21.8	384.8	546.5	68.9	57.5	185.6	120.7	1,452.2
1984-85	25.3	1.2	45.1	22.8	416.2	572.4	72.3	62.7	194.0	124.9	1,537.1
1985-86	28.3	1.5	49.1	24.6	451.5	610.4	73.9	67.6	207.7	126.3	1,640.8
1986-87	30.6	5.1	50.7	25.6	466.6	659.5	78.4	71.2	239.3	126.4	1,753.5
1987-88	35.2	2.7	53.4	28.8	511.4	702.2	80.8	71.4	226.3	136.4	1,848.7
1988-89	39.2	2.7	59.9	29.2	559.0	766.6	84.6	75.7	225.8	155.5	1,998.2
1989-90	40.7	3.4	66.3	30.8	629.2	857.7	89.8	91.5	236.7	166.7	2,212.8
1990-91	43.9	3.4	93.4	33.1	690.5	957.8	97.3	87.1	249.8	197.3	2,453.5
1991-92	45.9	3.5	99.8	35.4	779.7	1,022.4	104.8	85.6	258.1	224.3	2,659.5
1992-93	51.1	3.8	94.7	38.4	844.5	1,031.3	105.2	84.9	261.4	235.1	2,750.3
1993-94	49.5	3.5	90.4	37.6	860.8	1,070.5	103.0	85.7	267.9	250.9	2,819.7

TABLE 5.

Estimation of R&D Expenditures in the Social Sciences and Humanities in the Higher Education Sector, by Province, 1979-80 to 1993-94

TABLEAU 5.

Estimation des dépenses de R-D effectuées dans le secteur de l'enseignement supérieur en sciences sociales et humaines, selon la province, 1979-1980 à 1993-1994

Year Année	Province										Canada C.-B.
	Nfld. T.-N.	P.E.I. Î.-P.-É.	N.S. N.-É.	N.B. N.-B.	Qué.	Ont.	Man.	Sask.	Alta. Alb.	B.C.	
	millions of dollars - millions de dollars										
1979-80	4.7	0.2	5.4	4.3	83.7	99.6	9.7	9.2	27.8	21.4	265.9
1980-81	5.4	0.2	6.2	5.0	90.8	112.9	10.5	11.5	32.7	26.4	301.6
1981-82	5.9	0.2	7.3	2.4	92.2	127.5	12.2	10.1	39.9	29.8	327.6
1982-83	6.6	0.4	7.5	6.1	110.8	148.7	14.5	13.0	51.7	32.5	392.0
1983-84	7.0	0.3	8.4	6.9	113.7	163.9	16.3	13.7	51.3	32.4	413.9
1984-85	7.0	0.3	9.1	7.2	122.0	170.5	17.2	14.9	53.8	33.0	435.0
1985-86	7.9	0.3	10.1	7.7	133.2	183.6	17.4	16.0	57.7	34.1	468.1
1986-87	8.5	1.2	10.7	8.1	135.8	198.1	18.5	17.0	66.5	33.9	498.2
1987-88	9.8	0.6	10.9	9.1	149.5	212.1	19.1	17.0	62.7	36.5	527.3
1988-89	10.8	0.6	12.0	9.3	165.5	233.1	19.9	18.4	62.9	40.7	573.3
1989-90	11.1	0.7	12.1	9.8	179.3	253.0	21.4	21.9	66.3	42.6	618.1
1990-91	11.8	0.7	16.6	10.7	203.1	280.9	22.5	20.6	68.6	50.6	686.2
1991-92	12.4	0.8	17.9	11.5	218.5	301.7	24.6	19.9	69.8	56.3	733.2
1992-93	13.6	0.7	17.7	12.0	225.3	301.0	24.2	19.9	70.7	58.5	743.5
1993-94	12.8	0.6	17.9	12.0	230.9	302.2	23.2	20.3	71.5	60.3	751.7

TABLE 6.

Estimation of R&D Expenditures in the Health Sciences in the Higher Education Sector, by Province, 1979-80 to 1993-94

TABLEAU 6.

Estimation des dépenses de R-D effectuées dans le secteur de l'enseignement supérieur en sciences de la santé, selon la province, 1979-1980 à 1993-1994

Year Année	Province										Canada C.-B.
	Nfld. T.-N.	P.E.I. Î.-P.-É.	N.S. N.-É.	N.B. N.-B.	Qué.	Ont.	Man.	Sask.	Alta. Alb.	B.C. C.-B.	
	millions of dollars - millions de dollars										
1979-80	4.9	0.1	11.3	1.0	73.7	104.9	16.2	14.5	34.0	26.0	286.5
1980-81	5.7	0.1	13.2	1.2	83.0	118.6	17.4	18.5	40.4	32.5	330.5
1981-82	6.2	0.1	14.6	0.8	97.6	136.1	20.4	16.1	49.7	36.5	378.1
1982-83	7.0	0.1	14.2	1.4	100.9	157.8	24.2	20.5	64.6	39.7	430.3
1983-84	7.4	0.1	15.9	1.6	105.4	172.5	26.9	21.5	63.7	39.8	454.8
1984-85	7.4	0.1	17.4	1.6	114.7	178.9	28.2	23.7	67.4	40.6	480.1
1985-86	8.3	0.2	18.8	1.8	123.1	192.2	28.9	25.6	72.3	41.3	512.4
1986-87	9.0	0.6	19.4	1.8	128.8	205.4	30.7	26.8	83.8	41.2	547.6
1987-88	10.3	0.3	20.7	2.1	139.7	220.3	31.5	26.8	78.7	44.2	574.6
1988-89	11.3	0.5	20.8	2.2	154.2	237.9	33.5	27.8	80.3	51.7	620.1
1989-90	12.4	0.5	24.5	2.5	174.8	282.5	34.7	34.2	83.0	55.3	704.5
1990-91	13.5	0.5	35.7	2.8	186.3	314.0	39.1	32.0	89.0	63.2	776.0
1991-92	14.4	0.5	38.5	2.9	227.3	339.4	40.7	32.9	92.9	72.7	862.3
1992-93	16.0	0.6	37.4	3.2	235.0	348.6	42.8	32.5	95.5	76.5	888.1
1993-94	15.7	0.9	37.9	3.4	248.7	369.0	42.2	32.5	99.6	85.7	935.6

TABLE 7.

Estimation of R&D Expenditures in the Natural Sciences and Engineering¹ in the Higher Education Sector, by Province, 1979-80 to 1993-94

TABLEAU 7.

Estimation des dépenses de R-D effectuées dans le secteur de l'enseignement supérieur en sciences naturelles et génie¹, selon la province, 1979-1980 à 1993-1994

Year Année	Province										
	Nfld. T.-N.	P.E.I. Î.-P.-É.	N.S. N.-É.	N.B. N.-B.	Qué. Québec	Ont. Ontario	Man. Manitoba	Sask. Saskatchewan	Alta. Alberta	B.C. Colombie-Britannique	Canada
	millions of dollars - millions de dollars										
1979-80	12.1	0.6	20.3	9.3	191.1	231.1	31.6	29.6	72.3	56.5	654.5
1980-81	14.1	0.6	24.6	11.1	214.0	260.8	34.0	37.2	85.4	70.8	752.7
1981-82	15.2	0.7	28.2	9.6	239.5	298.9	39.7	32.5	104.7	79.5	848.7
1982-83	17.2	0.8	28.1	13.3	261.4	348.6	47.1	41.6	136.2	86.3	980.7
1983-84	18.1	0.9	31.8	15.0	271.1	382.6	52.6	43.7	134.3	88.3	1,038.3
1984-85	18.3	1.0	36.1	15.7	294.2	401.9	55.2	47.8	140.1	91.9	1,102.1
1985-86	20.4	1.2	38.9	16.8	318.3	426.9	56.5	51.6	149.9	92.2	1,172.7
1986-87	22.1	3.9	40.0	17.5	330.8	461.5	59.9	54.3	172.8	92.5	1,255.3
1987-88	25.4	2.1	42.5	19.7	361.9	490.1	61.6	54.4	163.6	99.9	1,321.4
1988-89	28.3	2.1	47.9	19.9	393.5	533.5	64.7	57.3	163.0	114.7	1,424.9
1989-90	29.6	2.7	54.2	21.0	449.9	604.7	68.4	69.5	170.4	124.1	1,594.7
1990-91	32.1	2.6	76.8	22.4	487.4	676.9	74.8	66.4	181.2	146.6	1,767.3
1991-92	33.5	2.7	82.0	24.0	561.2	720.7	80.2	65.8	188.3	168.0	1,926.4
1992-93	37.6	3.0	77.0	26.4	619.2	730.4	81.0	65.0	190.7	176.6	2,006.8
1993-94	36.6	2.9	72.5	25.5	629.9	768.3	79.8	65.4	196.4	190.6	2,068.0

¹ Includes "health" and "other natural sciences and engineering."

¹ Comprend "les sciences de la santé" et "les autres sciences naturelles et génie".

Readers may wish to review studies of R&D in higher education that have been done using different definitions and a different approach than those used by Statistics Canada.

The most recent study was completed by the "Task Force on Resource Allocation", for the Ontario Council on University Affairs. A technical paper entitled "An Analysis of the Costs of Teaching, Research and Community Service", was published in August 1994.

A paper has also been published by Presses de l'Université du Québec, 1994 entitled "Le travail professoral remesuré, unité et diversité", by Bertrand, D., R. Foucher, R. Jacob, B. Fabi and P. Beaulieu.

Les lecteurs peuvent se référer à d'autres études sur la R-D dans l'enseignement supérieur utilisant des approches et des définitions différentes de celles utilisées par Statistique Canada.

L'étude la plus récente a été complétée par le "Task Force on Resource Allocation", pour l'"Ontario Council on University Affairs". Un document technique intitulé "An Analysis of the Costs of Teaching, Research and Community Services" a paru en août 1994.

Un autre document a aussi été publié en 1994 par Les presses de l'Université du Québec intitulé "Le travail professoral remesuré, unité et diversité" par Bertrand, D., R. Foucher, R. Jacob, B. Fabi et P. Beaulieu.

Symbols

- amount too small to be expressed
- nil or zero
- ^P preliminary figures
- ^R revised figures

This publication was prepared by Janet Thompson under the direction of Bert Plaus, Project Leader, Public Sector, Services, Science and Technology Division. For related information, background and definitions contact Bert Plaus at (613) 951-6347 or Janet Thompson at (613) 951-2580.

Current publications of the Science and Technology Section include:

Industrial Research and Development, 1993 Intentions, (with 1992 preliminary estimates and 1991 actual expenditures), Catalogue No. 88-202, Annual. It presents statistics on research and development (R&D) activities performed and funded by the Canadian business enterprises. The report covers current and capital expenditures on R&D, R&D as a percent of performing company sales, R&D expenditures by provinces, 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.

Federal Scientific Activities, 1995-96, Catalogue No. 88-204. 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.

How to Order Publications

These 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:

Marketing Division, Sales and Service
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
1(613)951-7277

National toll free order line: 1-800-267-6677
Fax number: 1-(613) 951-1584
Toronto, Credit Card only (973-8018)

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.



Signes conventionnels

- nombres infimes
- néant ou zéro
- ^P nombres provisoires
- ^R nombres rectifiés

Cette publication a été préparée par Janet Thompson sous la direction de Bert Plaus, Chef, Secteur public, Division des services, des sciences, et de la technologie. Pour obtenir des renseignements connexes sur les définitions et la documentation de fond, veuillez communiquer avec Bert Plaus au (613) 951-6347 ou Janet Thompson au (613) 951-2580.

Les publications courantes de la Section des sciences et de la technologie comprennent:

Recherche et le développement industriels, Perspective 1993, (avec des estimations provisoires pour 1992 et des dépenses réelles pour 1991), n° 88-202 au catalogue. 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 en immobilisations au titre de la R-D, les dépenses de R-D exprimées en pourcentage des ventes de la société, les dépenses de R-D selon la province, le pays du contrôle de la société, selon la taille d'emploi et du revenu, la R-D affectée à l'énergie selon les secteurs technologiques, le personnel affecté à la R-D, et les paiements pour services technologiques.

Activités scientifiques fédérales, 1995-96, n° 88-204 au catalogue. Cette publication fournit des statistiques sur les activités de l'administration fédérale en sciences et la technologie (S-T). On y présente des données sur les dépenses et les années personnes selon le domaine scientifique, le secteur d'exécution, la province, le ministère ou organisme fédéral.

Pour commander des publications

On peut se procurer la présente publication et les autres publications auprès des agents autorisés régionaux des librairies de quartier et des bureaux régionaux de Statistique Canada. On peut aussi les commander par la poste en s'adressant à:

Division du Marketing, Ventes et Service
Statistique Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
1(613)951-7277

Commandes (sans frais partout au Canada): 1-800-267-6677
Numéro du télécopieur: 1-(613)-951-1584
Toronto, Carte de crédit seulement (973-8018)

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.



SCIENCE STATISTICS

Price: Canada, \$8.00 per issue, \$76.00 annually
United States: US\$10.00 per issue, \$92.00 annually
Other Countries: US\$12.00 per issue, US\$107.00 annually
To order Statistics Canada publications, please call our National toll-free line 1-800-267-6677

INDUSTRIAL RESEARCH AND DEVELOPMENT, 1991 to 1995

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 1995, the estimates for 1994 and the actual expenditures for 1993 of corporations performing R&D activities in Canada.

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 will rise to about \$7.0 billion in 1995, an increase of 3.8% over 1994.
- In 1994 and 1993, there were increases of 5.8% and 9.1% respectively. In real terms (after taking into account the price increases), growth for 1994 was 5.1% compared to 7.9% for 1993.
- Industry spending intentions for 1995, if realized, will be almost twice the amount spent by industry on intramural R&D in 1985. During the same period funding generated from the internal sources of the performing business enterprises also doubled.

STATISTIQUE DES SCIENCES

Prix: Canada: 8,00 \$ l'exemplaire, 76 \$ par année
États-Unis: 10 \$ US l'exemplaire, 92 \$ US par année
Autres pays: 12 \$ US l'exemplaire, 107 \$ US par année
Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer le numéro national sans frais 1-800-267-6677

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT INDUSTRIELS DE 1991 À 1995

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 1995, les estimations pour 1994, et les dépenses pour 1993, telles que déclarées par les sociétés exécutantes canadiennes.

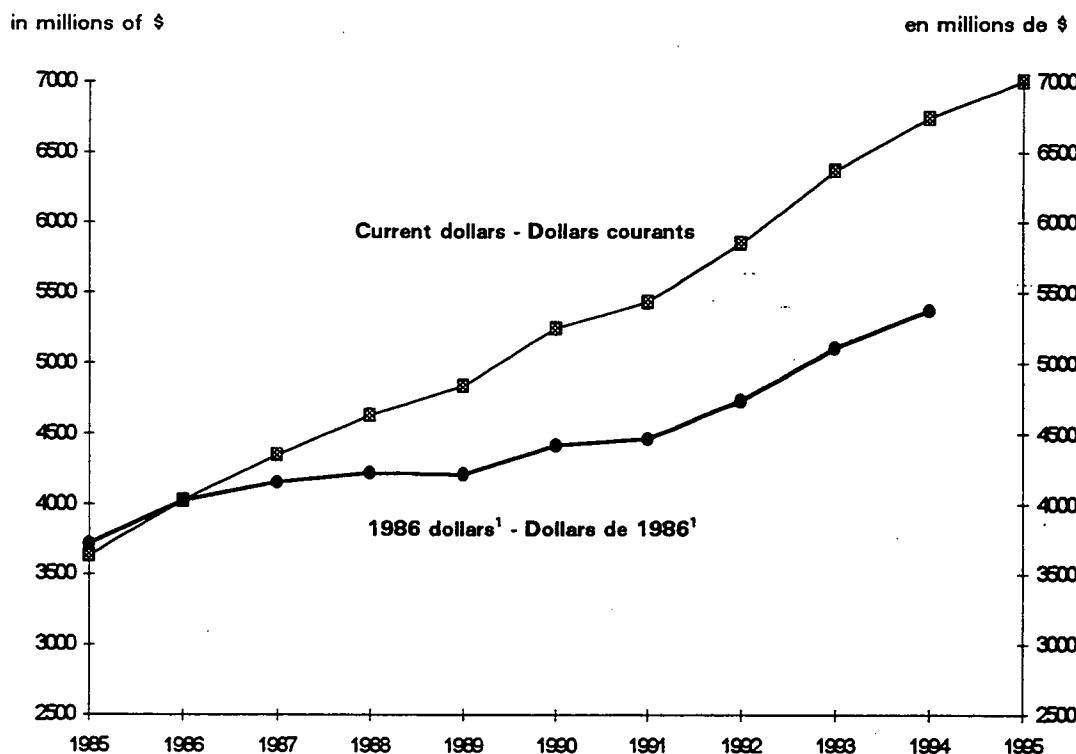
Les données sur la R-D sont présentées pour 46 catégories industrielles regroupées selon 6 grands groupes: agriculture, pêche et exploitation forestière; mines et puits de pétrole; fabrication; construction; services publics; et industries des services. La répartition des classes industrielles correspond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

Faits saillants

- En 1995, les dépenses totales prévues au titre de la recherche et du développement (R-D) dans l'industrie canadienne s'élèveront à près de 7,0 milliards de dollars, soit une augmentation de 3,8 % par rapport à 1994.
- La croissance pour 1994 est de 5,8 % alors que celle de 1993 est de 9,1 %. En termes réels (après avoir tenu compte de l'augmentation des prix) la croissance en 1994 était de 5,1 % comparée à 7,9 % en 1993.
- Si les prévisions des entreprises commerciales pour 1995 se réalisent, le montant des dépenses intra-muros au titre de la R-D sera près du double de celui atteint en 1985. Le financement provenant des sources internes des sociétés exécutantes a aussi doublé pendant la même période.

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.
 © Minister of Industry, 1995. 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, 1995. 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'emmagerer 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,
1985 to 1995****Graphique 1.****La recherche et le développement dans l'industrie
canadienne, 1985 à 1995**

¹ The deflator for 1985-1994 is the implicit price index of the GDP: 1986=100.

¹ Le déflateur utilisé pour 1985-1994 est l'indice implicite des prix du PIB: 1986=100.

- Telecommunications equipment is the leading industry with 15% of all intramural R & D expenditures (Table 1), followed by Aircraft and parts (11%), Engineering and scientific services (9%) and Finance, insurance and real estate (6%).
- Over the last five years these leading industries have remained the same. Their share of the total intramural R&D expenditures is a consistent 40% (Table 1).
- The highest increases in intramural R&D expenditures over the period of 1991 to 1995 were achieved by Services incidental to mining (100%) and Wholesale Trade (97%). Conversely, Refined petroleum and coal products and Transportation and storage have experienced the strongest declines with (-43%) and (-23%) respectively (Table 1).
- En termes des dépenses de R-D, l'industrie de l'Équipement de télécommunication occupe la première place, comptant pour 15 % de toutes les dépenses intra-muros (tableau 1), suivi des industries Aéronautes et pièces (11 %), Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques (9 %), et Finances, assurances et services immobiliers (6 %).
- Ces industries prédominent depuis les cinq dernières années. La part de leurs dépenses de R-D par rapport aux dépenses totales intra-muros reste à 40 % (tableau 1).
- Pour la période de 1991 à 1995, les plus fortes augmentations des dépenses de R-D intra-muros ont été observées dans les industries Services miniers (100 %) et Commerce de gros (97 %). Par contre, les industries Produits raffinés du pétrole et du charbon, et Transport et entreposage ont accusé les plus fortes chutes, avec respectivement (-43 %) et (-23 %) (tableau 1).

TABLE 1.

TABLEAU 1.

Total Intramural R&D Expenditures, by Industry, 1991 to 1995**Dépenses totales intra-muros au titre de la R-D, selon l'industrie, 1991 à 1995**

Industries	1991 ^f	1992 ^f	1993 ^f	1994 ^p	1995 ⁱ	Industries
in millions of \$ - en millions de \$						
Agriculture, fishing, and logging						Agriculture, pêche, et exploitation forestière
Agriculture	30	31	33	36	37	Agriculture
Fishing and trapping	3	3	3	2	2	Pêche et piégeage
Logging and forestry	11	8	9	9	9	Exploitation forestière
Total agriculture, fishing, and logging	44	41	45	47	48	Total, agriculture, pêche, et exploitation forestière
Mining and oil wells						Mines et puits de pétrole
Metal mines	66	61	55	83	71	Mines de métaux
Other mines	6	8	11	8	10	Autres mines
Services incidental to mining	5	5	9	10	10	Services miniers
Crude petroleum and natural gas	48	69	87	71	54	Pétrole brut et gaz naturel
Total mining and oil wells	124	142	163	173	145	Total, mines et puits de pétrole
Manufacturing						Fabrication
Food	58	60	67	69	71	Aliments
Beverages and tobacco	10	13	17	16	17	Boissons et tabac
Rubber products	5	6	7	7	7	Produits en caoutchouc
Plastic products	20	27	32	31	32	Produits en matière plastique
Textiles	53	50	57	45	47	Textiles
Wood	19	20	23	24	24	Bois
Furniture and fixture	4	5	5	4	4	Meubles et articles d'ameublement
Paper and allied products	98	94	102	102	110	Papier et produits connexes
Printing and publishing	6	7	10	11	9	Imprimerie et édition
Primary metals (ferrous)	22	22	25	24	24	Métaux semi-transformés (ferreux)
Primary metals (non-ferrous)	164	164	163	141	138	Métaux semi-transformés (non ferreux)
Fabricated metal products	43	52	68	71	75	Fabrication de produits métalliques
Machinery	96	97	130	152	141	Machinerie
Aircraft and parts	615	659	670	673	764	Aéronefs et pièces
Motor vehicle, parts and accessories	77	83	87	85	86	Véhicules automobiles, pièces et accessoires
Other transportation equipment	3	5	3	6	5	Autre matériel de transport
Telecommunication equipment	773	734	874	1,026	1,060	Équipement de télécommunication
Electronic parts and components	41	49	48	54	55	Pièces et composants électroniques
Other electronic equipment	374	409	412	394	405	Autre matériel électronique
Business machines	330	345	337	359	381	Machines de bureau
Other electrical products	54	64	62	62	64	Autre matériel électrique
Non-metallic mineral products	15	13	12	12	12	Produits minéraux non métalliques
Refined petroleum and coal products	163	113	106	96	93	Produits raffinés du pétrole et du charbon
Pharmaceutical and medicine	261	300	366	392	405	Produits pharmaceutiques et médicaments
Other chemical products	180	174	175	173	178	Autres produits chimiques
Scientific and professional equipment	63	68	71	77	82	Matériel scientifique et professionnel
Other manufacturing industries	30	34	40	37	37	Autres industries de la fabrication
Total manufacturing	3,576	3,669	3,971	4,144	4,326	Total, fabrication
Construction						Construction
Utilities						Services publics
Electrical power	233	233	227	247	242	Énergie électrique
Other utilities	4	3	3	4	4	Autres services publics
Total utilities	236	236	230	251	245	Total, services publics
Services						Services
Transportation and storage	22	22	21	19	17	Transport et entreposage
Communication	155	183	179	180	181	Communications
Wholesale trade	184	225	274	338	362	Commerce de gros
Retail trade	30	28	27	24	25	Commerce de détail
Finance, insurance and real estate	242	349	425	434	453	Finances, assurances et services immobiliers
Computer and related services	231	280	313	353	361	Services informatiques et connexes
Engineering and scientific services	462	513	562	600	637	Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques
Management consulting services	38	56	54	60	61	Bureaux de conseil en gestion
Other services	85	91	98	108	127	Autres industries des services
Total services	1,448	1,747	1,954	2,116	2,222	Total, services
Total all industries	5,439	5,845	6,374	6,743	6,999	Total, toutes les industries

- The principal source of funding in 1993 (the most recent year for which these data are available) came from performing business enterprises, themselves, which financed 65% of the total R&D expenditures. Since 1984, this proportion has remained basically unchanged. Funding of the industrial R&D from foreign sources was equivalent to 18% of the total industrial R&D while the federal government's contribution was 8% and other Canadian sources accounted for 9%.
- Federal government financing was concentrated in the Aircraft and parts industry, which received \$203 million, Other electronic equipment (excluding Telecommunication equipment and Electronic parts and components), which received \$85 million, and Engineering and scientific services, which received \$64 million of federal funding. Foreign funding was particularly significant in the Telecommunication equipment industry, where it amounted to \$478 million, and for the Business machines industry (\$237 million). Other Canadian sources of funds included \$197 million made available by Canadian corporations to their R&D affiliates, \$276 million paid by Canadian corporations for R&D undertaken by unaffiliated companies and research institutes, and \$114 million funded by provincial governments (Table 2).

TABLE 2.

Sources of Funds for Intramural R&D, by Major Industry Group, 1993

Major Industry Group	Canadian performing company	Federal government ¹	Other Canadian sources ²	Foreign sources	Total	Groupe principal d'industries
	Société exécutive canadienne	Administration fédérale ¹	Autres sources canadiennes ²	Sources étrangères		
in millions of \$ - en millions de \$						
Agriculture, fishing and logging	22	7	12	4	45	Agriculture, pêche et exploitation forestière
Mining and oil wells	97	7	50	8	163	Mines et puits de pétrole
Manufacturing	2,458	363	205	944	3,971	Fabrication
Construction	11	1	--	--	12	Construction
Utilities	194	11	23	2	230	Services publics
Services	1,336	124	298	196	1,954	Services
Total	4,118	512	588	1,156	6,374	Total

¹ 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.

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

• La source la plus importante de financement de la R&D pour 1993 (l'année la plus récente pour laquelle ces données sont disponibles) demeure les entreprises exécutantes finançant 65 % de leurs propres dépenses de R&D. Cette proportion n'a pratiquement pas changé depuis 1984. Le financement de la R&D industrielle provenant de sources étrangères correspondait à 18 % de la R&D industrielle totale, tandis que la contribution de l'administration fédérale était de 8 % et celle provenant des autres sources canadiennes comptait pour 9 %.

• Le financement provenant de l'administration fédérale était concentré dans les industries Aéronefs et pièces (203 millions de \$), Autre matériel électronique (excluant Équipement de télécommunication, et Pièces et composants électroniques), et Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques. Ces deux dernières industries ont reçu respectivement 85 et 64 millions de dollars de l'administration fédérale. Les sources provenant de l'étranger étaient particulièrement importantes dans les industries Équipement de télécommunication (478 millions de \$) et Machines de bureau (237 millions de \$). Les autres sources de financement canadiennes incluaient 197 millions de dollars provenant des sociétés affiliées, 276 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 114 millions de dollars provenant des administrations provinciales (tableau 2).

TABLEAU 2.

Sources de financement affectées à la R&D intra-muros, selon le groupe principal d'industries, 1993

Major Industry Group	Canadian performing company	Federal government ¹	Other Canadian sources ²	Foreign sources	Total	Groupe principal d'industries
	Société exécutive canadienne	Administration fédérale ¹	Autres sources canadiennes ²	Sources étrangères		
in millions of \$ - en millions de \$						
Agriculture, pêche et exploitation forestière	45					
Mines et puits de pétrole	163					
Fabrication	3,971					
Construction	12					
Services publics	230					
Services	1,954					
Total	6,374					

¹ N'était pas considéré comme un appui direct du gouvernement, les impôts escomptés grâce à l'encouragement fiscal sur la R&D ne font pas partie des sources de financement provenant de l'administration fédérale, selon les normes internationales.

² 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 56% of all R&D in 1993 was performed in Ontario, where Electrical and Electronic products industries are particularly prominent. In fact, 73% 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 1993 occurring in that province.

- La majeure partie de la R-D industrielle était exécutée en Ontario et au Québec (tableau 3). En 1993, environ 56 % 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 73 % 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 1993.

TABLE 3.

Total Intramural R&D Expenditures, by Province, 1991 to 1993

Province	1991 ^f	1992 ^f	1993	Province
in millions of \$ - en millions de \$				
Newfoundland	9	11	9	Terre-Neuve
Prince Edward Island	2	1	2	Île-du-Prince-Édouard
Nova Scotia	26	33	43	Nouvelle-Écosse
New Brunswick	30	29	38	Nouveau-Brunswick
Québec	1,561	1,653	1,757	Québec
Ontario	2,999	3,220	3,540	Ontario
Manitoba	64	72	92	Manitoba
Saskatchewan	54	65	58	Saskatchewan
Alberta	349	334	375	Alberta
British Columbia	345	426	460	Colombie-Britannique
Yukon and Northwest Territories	--	--	-	Yukon et les Territoires du Nord-Ouest
Total	5,439	5,845	6,374	Total
Metropolitan areas				
Montréal	1,280	1,404	1,498	Montréal
Toronto	1,459	1,570	1,790	Toronto

TABLEAU 3.

Dépenses totales intra-muros au titre de la R-D, selon la province, 1991 à 1993

TABLE 4.

Distribution of Total Intramural R&D Expenditures by Industry and by Country of Control, 1993

Industries	Canadian Canadien	Foreign Étranger	Total	Industries
percent - pourcentage				
Agriculture, fishing and logging				Agriculture, pêche et exploitation forestière
Agriculture	50	50	100	Agriculture
Fishing and trapping	100	-	100	Pêche et piégeage
Logging and forestry	100	-	100	Exploitation forestière
Total agriculture, fishing and logging	63	37	100	Total, agriculture, pêche et exploitation forestière
Mining and oil wells				Mines et puits de pétrole
Metal mines	x	x	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	76	24	100	Pétrole brut et gaz naturel
Total mining and oil wells	77	23	100	Total, mines et puits de pétrole
Manufacturing				Fabrication
Food	49	51	100	Aliments
Beverages and tobacco	x	x	100	Boissons et tabac
Rubber products	31	69	100	Produits en caoutchouc
Plastic products	85	15	100	Produits en matière plastique
Textiles	12	88	100	Textiles
Wood	x	x	100	Bois
Furniture and fixture	x	x	100	Meubles et articles d'ameublement
Paper and allied products	94	6	100	Papier et produits connexes
Printing and publishing	x	x	100	Imprimerie et édition
Primary metals (ferrous)	x	x	100	Métaux semi-transformés (ferreux)
Primary metals (non-ferrous)	x	x	100	Métaux semi-transformés (non ferreux)
Fabricated metal products	80	20	100	Fabrication de produits métalliques
Machinery	84	16	100	Machinerie
Aircraft and parts	59	41	100	Aéronefs et pièces
Motor vehicle, parts and accessories	18	82	100	Véhicules automobiles, pièces et accessoires
Other transportation equipment	x	x	100	Autre matériel de transport
Telecommunication equipment	x	x	100	Équipement de télécommunication
Electronic parts and components	x	x	100	Pièces et composants électroniques
Other electronic equipment	50	50	100	Autre matériel électronique
Business machines	27	73	100	Machines de bureau
Other electrical products	48	52	100	Autre matériel électrique
Non-metallic mineral products	56	44	100	Produits minéraux non métalliques
Refined petroleum and coal products	x	x	100	Produits raffinés du pétrole et du charbon
Pharmaceutical and medicine	14	86	100	Produits pharmaceutiques et médicaments
Other chemical products	20	80	100	Autres produits chimiques
Scientific and professional equipment	77	23	100	Matériel scientifique et professionnel
Other manufacturing industries	86	14	100	Autres industries de la fabrication
Total manufacturing	60	40	100	Total, fabrication
Construction	81	19	100	Construction
Utilities				Services publics
Electrical power	x	x	100	Énergie électrique
Other utilities	x	x	100	Autres services publics
Total utilities	99	1	100	Total, services publics
Services				Services
Transportation and storage	x	x	100	Transport et entreposage
Communication	x	x	100	Communications
Wholesale trade	55	45	100	Commerce de gros
Retail trade	x	x	100	Commerce de détail
Finance, insurance and real estate	94	6	100	Finances, assurances et services immobiliers
Computer and related services	86	14	100	Services informatiques et connexes
Engineering and scientific services	80	20	100	Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques
Management consulting services	x	x	100	Bureaux de conseils en gestion
Other services	x	x	100	Autres industries des services
Total services	82	18	100	Total, services
Total all industries	68	32	100	Total, toutes les industries

TABLEAU 4.

Distribution des dépenses totales intra-muros au titre de la R-D, selon l'industrie et le pays du contrôle, 1993

- In 1993, there were 4,485 firms that performed R&D. Of these, 449 were foreign controlled and they accounted for 32% (\$2,017 million) of the total intramural R&D expenditures, compared to \$4,357 million for Canadian-controlled companies (Table 4).
- The number of workers engaged in industrial R&D in 1993 increased by 4% (2,394 workers) from the previous year. Those with a university degree increased by 7% and technicians increased by 3%, while others (those without a degree or technical certificate) decreased by 5% (Table 5).

- En 1993, 4 485 sociétés exécutaient de la R-D. Parmi celles-ci, 449 étaient sous contrôle étranger et ont engendré pour 32 % (2 017 millions de \$) du total des dépenses intra-muros consacrées à la R-D, comparativement à 4 357 millions de dollars dépensés par les firmes sous contrôle canadien (tableau 4).
- Le nombre total de travailleurs affecté à la R-D a augmenté de 4 % en 1993 (2 394 travailleurs) par rapport à l'année dernière. Le nombre de personne ayant un diplôme universitaire a augmenté de 7 % et le nombre de techniciens a augmenté de 3 % alors que le personnel de la catégorie Autres (personnel sans diplôme universitaire et sans certificat technique) a diminué de 5 % (tableau 5).

TABLE 5.

Number of Persons Engaged in R&D, by Occupational Category and by Degree Level, 1991 to 1993

Occupation/degree level	1991'	1992'	1993	Occupation/niveau universitaire
-------------------------	-------	-------	------	---------------------------------

person-years

années-personnes

Professionals				Professionnelles
Bachelor's	21,046	23,387	24,542	Baccalauréat
Master's	5,916	6,356	7,094	Maîtrise
Doctorate	3,321	3,493	3,848	Doctorat
Sub-total	30,283	33,236	35,484	Total partiel
Technicians	16,359	17,218	17,717	Techniciens
Other	7,737	7,680	7,327	Autres
Total	54,379	58,134	60,528	Total

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 available.
- nil or zero.
- amount too small to be expressed.
- i spending intentions.
- p preliminary figures.
- r revised figures.
- 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** under the direction of **Michel Boucher**, Project Leader, Private Sector, Services, Science and Technology Division.

For related information, background and definitions contact Michel Boucher at (613) 951-7683 or Don O'Grady at (613) 951-9923.

Current publications of the Science and Technology Section include:

Industrial Research and Development 1995 Intentions, (with 1994 preliminary estimates and 1993 actual expenditures), Catalogue No. 88-202, Annual, (To be released in December 1995). 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, 1995-96, Catalogue No. 88-204, 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.

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:

Marketing Division, Sales and Service
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
1(613)951-7277

National toll free order line: 1-800-267-6677
Fax number: 1-(613)-951-1584
Toronto Credit Card only (973-8018)

Signes conventionnels

- .. nombres indisponibles.
- néant ou zéro.
- nombres infimes.
- p nombres provisoires.
- i dépenses prevues.
- r nombres rectifiés.
- x confidentiel en vertu des dispositions de la Loi sur la statistique relative 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**, qui a travaillé sous la direction de **Michel Boucher**, Chef, Secteur privé, Division des Services, des sciences et de la technologie.

Pour obtenir des renseignements connexes sur les définitions et la documentation de fond, veuillez communiquer avec Michel Boucher au (613) 951-7683 ou Don O'Grady au (613) 951-9923.

Les publications courantes de la Section des sciences et de la technologie comprennent:

Recherche et développement industriels Perspective 1995, (avec des estimations provisoires pour 1994 et des dépenses réelles pour 1993), no. 88-202 au catalogue, annuel, (À paraître en décembre 1995). 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, 1995-96, no. 88-204 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.

Comment se procurer des publications

On peut se procurer ces publications ainsi que d'autres publications de Statistique Canada auprès des agents autorisés régionaux des librairies de quartier et des bureaux régionaux de Statistique Canada. On peut aussi les commander par la poste en s'adressant à:

Division du marketing, Ventes et Service
Statistique Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
1(613)951-7277

Commandes (sans frais partout au Canada): 1-800-267-6677
Numéro du télécopieur: 1-(613)-951-1584
Toronto Carte de crédit seulement (973-8018)

SCIENCE STATISTICS

*Price: Canada, \$8.00 per issue, \$76.00 annually
 United States: US\$10.00 per issue, \$92.00 annually
 Other Countries: US\$12.00 per issue, US\$107.00 annually
 To order Statistics Canada publications, please call our National toll-free line 1-800-267-6677*

TOTAL SPENDING ON RESEARCH AND DEVELOPMENT IN CANADA, 1971 TO 1995^a AND PROVINCES, 1979 TO 1993

Highlights

- Research and Development (R&D) spending intentions for 1995 are \$11.8 billion, an increase of 1.7% from the preliminary estimates for 1994.
- The preliminary expenditures for 1994, \$11.6 billion, represent an increase of 3.9% over the 1993 expenditures on R&D.
- In 1995, the business sector plans to perform 59% of the total R&D, higher education 24% and the federal government 13%.
- At 1.56% of Gross Domestic Product in 1994, Canada's planned R&D effort was similar to the percentage recorded in 1993 (1.58%), but an increase from the 1.50% achieved in 1991. The 1993 ratio is lower than that of all G-7 countries, except for Italy (1.30%) (Table 2).
- In 1993, 78% of Canadian R&D was performed in Ontario and Québec. This level of concentration has been maintained for the last five years.

STATISTIQUE DES SCIENCES

*Prix: Canada: 8 \$ l'exemplaire, 76 \$ par année
 États-Unis: 10 \$ US l'exemplaire, 92 \$ US par année
 Autres pays: 12 \$ US l'exemplaire, 107 \$ US par année
 Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer le numéro national sans frais 1-800-267-6677*

DÉPENSES TOTALES AU TITRE DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT AU CANADA, 1971 À 1995 ET DANS LES PROVINCES, 1979 À 1993

Faits saillants

- Les prévisions de dépenses prévues en recherche et développement (R-D) pour l'année 1995 sont de 11,8 milliards de \$, soit une augmentation de 1,7 % par rapport aux estimations préliminaires de 1994.
- Pour 1994, les données préliminaires indiquent des dépenses de 11,6 milliards de \$, représentant une augmentation de 3,9 % par rapport aux dépenses en R-D de 1993.
- En 1995, le secteur des entreprises commerciales prévoit exécuter 59 % du total des dépenses en R-D, le secteur d'enseignement supérieur 24%, alors que les prévisions pour le secteur de l'administration fédérale est de 13 %.
- En 1994, les dépenses en recherche et développement préliminaires au Canada représentaient 1,56 % du produit intérieur brut, semblable au pourcentage enregistré en 1993 (1,58 %), mais une augmentation par rapport au pourcentage de 1,50 % réalisé en 1991. Le ratio de 1993 est inférieur à celui observé dans tous les pays du G-7, sauf pour l'Italie (1,30 %) (Tableau 2).
- En 1993, 78 % du total de la R-D canadienne a été exécutée en Ontario et au Québec. Ce niveau de concentration est observé depuis les cinq dernières années.

*Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.^a
 Minister of Industry, Canada 1995. 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.^a
 Ministre de l'Industrie Canada, 1995. 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'emmager dans un système de recouvrement, sans l'autorisation préalable des Services de concession des droits de licence, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.*

- During the period 1985 to 1993, Québec's R&D business performance as a percentage of the Canadian total rose from 24% to 28%. During the same period, Ontario's proportion decreased to 56%, after reaching a height of 61% in 1987.
- Québec experienced a relatively significant increase from 1988 in its ratio of Gross domestic expenditures on Research and Development (GERD) to Gross Domestic Product (GDP). The proportion increased from 1.37% to 1.84% while in Ontario it increased from 1.73% to 2.00%.

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.

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 in other countries.

As R&D expenditures in the social sciences and humanities have been included only since 1985, the expenditures for 1985 to 1995, are not comparable to those of earlier years (see Table 3).

Summary statistics for GERD and GERD/GDP ratios are given in Table 1. The figures for 1995 are spending intentions, whereas the 1994 figures are preliminary estimates of actual expenditures.

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.

- Au cours de la période de 1985 à 1993, le pourcentage du total de la R-D canadienne effectuée par les entreprises commerciales au Québec est passé de 24 % à 28 %. Pendant la même période, le pourcentage pour Ontario a diminué à 56 % après avoir atteint un sommet de 61 % en 1987.
- Depuis 1988, le ratio des dépenses intérieures brutes de la recherche et du développement (DIRD) au produit intérieur brut (PIB) a fortement augmenté au Québec. Celui-ci est passé de 1,37 % à 1,84 %. Durant la même période, le ratio en Ontario est passé de 1,73 % à 2,00 %.

Les activités de R-D sont définies comme étant tout travail créateur entrepris systématiquement en vue d'accroître le capital de connaissances scientifiques et techniques et visant l'utilisation de ces connaissances dans de nouvelles applications. Les dépenses au titre de la R-D sont un indicateur important de l'effort consacré à l'activité créatrice dans les domaines des sciences et de la technologie.

Le total des dépenses 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" ou "dépense intérieure brute au titre de la recherche et du développement". La DIRD comprend la R-D exécutée dans un pays utilisant des fonds provenant de l'étranger, mais elle n'inclut pas les fonds envoyés à l'étranger pour financer les travaux de R-D effectués par d'autres pays.

Étant donné qu'à partir de 1985 les dépenses de R-D comprennent les activités en sciences sociales et humaines, les données de 1985 à 1995 ne sont pas strictement comparables à celles des années antérieures (Tableau 3).

Les statistiques sommaires sur la DIRD et la DIRD/PIB apparaissent au tableau 1. Les données présentées pour l'année 1995 sont les dépenses prévues, alors que les données pour l'année 1994 correspondent aux dépenses préliminaires.

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.

TABLE 1

Gross Domestic Expenditures on R&D (GERD) in Current Dollars, in 1986 Dollars and in Percentages of the Gross Domestic Product, 1971-1995

TABLEAU 1

Dépenses intérieures brutes en R-D (DIRD) exprimées en dollars courants, en dollars de 1986 et en pourcentage du produit intérieur brut, 1971-1995

Year Année	GERD DIRD	GDP ¹ PIB ¹	GERD/GDP DIRD/PIB	GDP implicit ¹ price index Indice des prix ¹ du PIB	GERD ² DIRD ²
in millions of dollars en millions de dollars			% en millions de dollars de 1986		
1971	1,287	97,290	1.32	33.9	3,796
1972	1,357	108,629	1.25	35.8	3,791
1973	1,450	127,372	1.14	38.9	3,728
1974	1,666	152,111	1.10	44.6	3,735
1975	1,876	171,540	1.09	49.0	3,829
1976	2,043	197,924	1.03	53.2	3,840
1977	2,290	217,879	1.05	56.6	4,046
1978	2,576	241,604	1.07	59.9	4,301
1979	3,009	276,096	1.09	65.9	4,566
1980	3,529	309,891	1.14	73.0	4,834
1981	4,358	355,994	1.22	80.9	5,387
1982	5,128	374,442	1.37	87.9	5,834
1983	5,441	405,717	1.34	92.3	5,895
1984	6,118	444,735	1.38	95.2	6,426
1985	6,815	477,988	1.43	97.7	6,975
1986	7,373	505,666	1.46	100.0	7,373
1987	7,764	551,597	1.41	104.7	7,415
1988	8,266	605,906	1.36	109.6	7,542
1989	8,839	650,748	1.36	114.9	7,693
1990	9,650	669,467	1.44	118.5	8,143
1991 ^a	10,091	674,766	1.50	121.9	8,278
1992 ^a	10,591	688,391	1.54	123.4	8,583
1993 ^a	11,217	711,658	1.58	124.7	8,995
1994 ^b	11,649	748,606	1.56	125.5	9,282
1995	11,845	..	..	..	..

¹ Tables 39 and 11, Canadian Economic Observer, Catalogue No. 11-010, Monthly, October 1995.

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

¹ Tableaux 39 et 11, L'Observateur économique canadien, n° 11-010 au catalogue, Mensuel, Octobre 1995.

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

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.



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 pour 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

TABLEAU 2.

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

Country - Pays	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
percent - pourcentage									
Canada	1.46	1.41	1.36	1.36	1.44	1.50	1.54	1.58	1.56
France	2.23	2.27	2.28	2.33	2.41	2.41	2.40	2.41	..
Germany - Allemagne	2.73	2.88	2.86	2.87	2.76	2.61	2.50	2.48	..
Italy - Italie	1.13	1.19	1.22	1.24	1.30	1.32	1.31	1.30	1.21
Japan ¹ - Japon ¹	2.75	2.82	2.86	2.98	3.08	3.05	3.00	2.93	..
Sweden ² - Suède ²	..	2.98	..	2.94	..	2.86	..	3.12	..
U.K. - R.-U.	2.34	2.22	2.18	2.20	2.23	2.16	2.18	2.19	..
U.S.A. ³ - É.-U. ³	2.91	2.84	2.79	2.76	2.82	2.84	2.81	2.72	2.61

¹ Overestimated or based on overestimated data.

² Underestimated or based on underestimated data.

³ Excludes most or all capital expenditure.

Source: Main Science and Technology Indicators, No. 2, STIID, OECD, April, 1995.

¹ Surestimé ou fondé sur les 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° 2, DSTI, OCDE, Avril 1995.

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

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

Table 4 provides a provincial background of GERD and GERD/GDP ratios.

Tableau 4 présente la répartition provinciale de la DIRD et la DIRD/PIB.

In 1993, 51% of GERD, or \$5,733 million, was performed in Ontario, Québec accounted for 26% (\$2,962 million). Examining the trend over the past years, only the shares of Québec have increased significantly from 23% in 1985 to 26% in 1993. Ontario's share experienced a decrease to 51% after reaching a height of 54% in 1987. The share of all the other provinces has remained basically the same.

En 1993, 51 % de la DIRD, soit 5 733 millions de dollars, était exécutée en Ontario, le Québec comptait pour 26 % (2,962 millions de \$). Si l'on examine l'évolution des parts au cours des dernières années, on constate que la part du Québec s'est accrue de 23 % en 1985 à 26 % en 1993. La part de l'Ontario a diminué à 51 % après avoir atteint un sommet de 54 % en 1987. La part des autres provinces est demeurée à peu près la même.

TABLE 3

Gross Domestic Expenditures on R&D (GERD), by Performing Sector and Funding Sector, 1971-1995

TABLEAU 3

Dépenses intérieures brutes en R-D (DIRD), selon le secteur d'exécution et le secteur de financement, 1971-1995

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	Étrangers	
Performing sector - Secteur d'exécution:							
in millions of dollars - en millions de dollars							
1971	368	43	430	436	10	...	1,287
1972	399	50	462	434	12	...	1,357
1973	430	55	503	449	13	...	1,450
1974	485	68	613	485	15	...	1,666
1975	520	72	700	568	16	...	1,876
1976	565	82	755	624	17	...	2,043
1977	606	93	857	713	21	...	2,290
1978	678	98	1,006	769	25	...	2,576
1979	682	113	1,266	921	27	...	3,009
1980	733	140	1,571	1,055	30	...	3,529
1981	859	162	2,124	1,177	36	...	4,358
1982	1,033	194	2,489	1,373	39	...	5,128
1983	1,145	201	2,602	1,452	41	...	5,441
1984	1,303	206	3,022	1,537	50	...	6,118
1985	1,270	213	3,635	1,641	56	...	6,815
1986	1,319	217	4,023	1,753	61	...	7,373
1987	1,281	228	4,342	1,849	64	...	7,764
1988	1,322	241	4,624	1,998	81	...	8,266
1989	1,428	272	4,836	2,213	90	...	8,839
1990	1,547	304	5,244	2,453	102	...	9,650
1991	1,555	327	5,439	2,660	110	...	10,091
1992	1,581	292	5,845	2,750	123	...	10,591
1993 ^a	1,629	264	6,374	2,820	130	...	11,217
1994 ^b	1,624	270	6,743	2,876	136	...	11,649
1995 ^c	1,557	270	6,999	2,876	143	...	11,845
Funding sector - Secteur de financement:							
1971	574	76	348	226	38	25	1,287
1972	610	91	373	212	42	29	1,357
1973	653	99	409	210	47	32	1,450
1974	721	115	511	231	53	35	1,666
1975	768	126	582	294	57	49	1,876
1976	827	149	625	332	60	50	2,043
1977	904	171	702	383	66	64	2,290
1978	995	189	839	390	88	75	2,576
1979	1,029	211	1,104	507	76	82	3,009
1980	1,149	249	1,392	558	80	101	3,529
1981	1,416	303	1,800	573	97	169	4,358
1982	1,705	372	1,971	707	95	278	5,128
1983	1,903	385	1,912	685	111	445	5,441
1984	2,179	410	2,194	684	120	531	6,118
1985	2,196	432	2,762	760	135	530	6,815
1986 ^d	2,280	470	3,091	828	142	562	7,373
1987	2,309	484	3,228	824	172	747	7,764
1988	2,426	543	3,422	811	210	854	8,266
1989	2,542	601	3,709	941	210	836	8,839
1990	2,786	668	4,045	965	243	943	9,650
1991 ^e	2,832	714	4,218	1,040	278	1,009	10,091
1992 ^f	..	..	..	..	..	..	10,591
1993 ^g	3,037	696	4,954	1,033	304	1,193	11,217
1994 ^h	3,081	715	5,229	1,054	312	1,258	11,649
1995 ⁱ	3,032	721	5,418	1,054	315	1,305	11,845

Much of the large proportion of GERD spent in Ontario was due to the concentration of federal scientific establishments in the National Capital Region and the R&D performed by business enterprises in the province.

Ontario also has the highest ratio of GERD to provincial gross domestic product and GERD per capita.

La grande proportion de la DIRD exécutée en Ontario, s'explique dans une large mesure par la concentration des établissements scientifiques fédéraux dans la Région de la capitale nationale, ainsi que par la performance des entreprises commerciales au titre de la R-D dans la province.

L'Ontario a également la plus forte proportion de la DIRD par rapport au produit intérieur brut provincial et la DIRD la plus élevée par habitant.

TABLE 4.

Provincial Background, 1993

TABLEAU 4.

Situation provinciale, 1993

Province	Provincial Gross domestic product ¹ (PGDP)		Gross domestic expenditures on research and development (GERD) ^a		Population ²	GERD/PGDP ^b		GERD per capita ^c
	Produit intérieur brut provincial ¹ (PIBP)		Dépenses intérieures brutes de la recherche et du développement (DIRD) ^a			GERD/PGDP ^b		
	millions of dollars	percent	millions of dollars	percent	thousands	percent	ratio	dollars
	millions de dollars	pourcentage	millions de dollars	pourcentage	milliers	pourcentage		
British Columbia - Colombie-Britannique	92,127	13	826	7	3,626	12	0.9	228
Alberta	78,105	11	775	7	2,704	9	1.0	287
Saskatchewan	21,952	3	207	2	1,012	4	0.9	205
Manitoba	23,997	4	284	3	1,127	4	1.2	252
Ontario	286,780	40	5,733	51	10,877	37	2.0	527
Québec	160,818	23	2,962	26	7,262	25	1.8	408
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	14,659	2	110	1	757	3	0.8	145
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	18,002	3	207	2	933	3	1.1	222
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	2,349	--	17	--	134	--	0.7	127
Newfoundland - Terre-Neuve	9,378	1	94	1	583	2	1.0	161
Canada ³	711,658	100	11,217	100	29,108	100	1.6	385

¹ Table ,Canadian Economic Observer, Catalogue No. 11-010, Monthly, October 1995.

² Quarterly Demographic Statistics, Vol. 9, No. 2, Catalogue No. 91-002.

³ Includes the Yukon and Northwest Territories.

¹ Tableau ,L'Observateur économique canadien, n° 11-010 au catalogue, Mensuel, Octobre 1995.

² Statistiques démographiques trimestrielles, Vol. 9, n° 2, n° 91-002 au catalogue.

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

TABLE 5.

TABLEAU 5.

Provincial Distribution of the GERD, 1979 to 1993

Répartition provinciale de la DIRD, 1979 à 1993

Year Année	B.C. C.-B.	Alta. Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qué.	N.B.	N.S. N.-É.	P.E.I. Î.-P.-É.	Nfld. T.-N.	Canada ¹
in millions of dollars - en millions de dollars											
1979	163	271	66	86	1,335	594	62	74	5	24	2,693
1980	202	343	81	117	1,584	681	35	77	5	28	3,170
1981	261	461	85	136	1,985	835	37	84	7	38	3,963
1982	293	507	119	162	2,386	971	47	100	7	48	4,658
1983	324	453	124	188	2,581	1,007	43	136	7	70	4,947
1984	370	492	135	203	2,886	1,229	49	150	10	59	5,601
1985	478	599	174	198	3,447	1,579	91	159	9	69	6,815
1986	518	616	176	199	3,885	1,637	83	169	25	61	7,373
1987	477	559	169	189	4,187	1,853	89	156	14	71	7,764
1988	525	604	165	206	4,369	1,953	138	200	13	81	8,266
1989	575	655	189	217	4,634	2,120	147	193	14	88	8,839
1990	685	744	191	249	4,974	2,375	116	209	15	88	9,650
1991 ^a	691	749	197	269	5,121	2,648	103	206	16	91	10,091
1992 ^a	770	737	213	264	5,365	2,823	106	200	14	98	10,591
1993	826	775	207	284	5,733	2,962	110	207	17	94	11,217
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien											
1979	6	10	2	3	50	22	2	3	--	1	100
1980	6	11	3	4	50	21	1	2	--	1	100
1981	7	12	2	3	50	21	1	2	--	1	100
1982	6	11	3	3	51	21	1	2	--	1	100
1983	7	9	3	4	52	20	1	3	--	1	100
1984	7	9	2	4	51	22	1	3	--	1	100
1985	7	9	3	3	51	23	1	2	--	1	100
1986	7	8	2	3	53	22	1	2	--	1	100
1987	6	7	2	2	54	24	1	2	--	1	100
1988	6	7	2	2	53	24	2	2	--	1	100
1989	6	7	2	2	52	24	2	2	--	1	100
1990	7	8	2	3	51	25	1	2	--	1	100
1991	7	7	2	3	51	26	1	2	--	1	100
1992	7	7	2	2	51	27	1	2	--	1	100
1993	7	7	2	3	51	26	1	2	--	1	100
as a percentage of PGDP - en pourcentage du PIBP											
1979	0.49	0.76	0.63	0.83	1.28	0.91	1.15	1.21	0.64	0.61	0.98
1980	0.53	0.79	0.65	1.05	1.38	0.94	0.70	1.22	0.59	0.68	1.02
1981	0.58	0.90	0.58	1.04	1.53	1.03	0.60	1.11	0.69	0.79	1.12
1982	0.63	0.93	0.80	1.16	1.77	1.14	0.70	1.15	0.66	0.92	1.25
1983	0.66	0.80	0.80	1.28	1.72	1.10	0.56	1.38	0.60	1.23	1.22
1984	0.71	0.82	0.81	1.25	1.70	1.21	0.57	1.36	0.76	0.96	1.26
1985	0.88	0.92	1.00	1.12	1.88	1.47	1.01	1.33	0.68	1.08	1.43
1986	0.90	1.07	1.03	1.08	1.92	1.39	0.82	1.30	1.67	0.90	1.46
1987	0.76	0.94	0.98	0.97	1.87	1.43	0.82	1.13	0.82	0.96	1.41
1988	0.75	0.97	0.91	0.95	1.73	1.37	1.16	1.33	0.73	1.01	1.36
1989	0.74	1.00	0.96	0.95	1.70	1.42	1.16	1.20	0.74	1.04	1.36
1990	0.84	1.04	0.93	1.04	1.82	1.54	0.88	1.23	0.75	1.00	1.44
1991	0.82	1.05	0.97	1.14	1.88	1.71	0.76	1.17	0.76	0.99	1.50
1992	0.84	1.00	1.00	1.03	1.87	1.79	0.76	1.10	0.70	1.06	1.50
1993	0.90	0.99	0.94	1.18	2.00	1.84	0.75	1.15	1.72	1.00	1.58

¹ Includes the Yukon and Northwest Territories.¹ Incluant le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

TABLE 6.

R&D Expenditures in the Provinces by the Federal Government, in Terms of Performing and Funding, 1985 to 1993

TABLEAU 6.

Dépenses en R-D effectuées dans les provinces par l'administration fédérale, en terme d'exécution et de financement, 1985 à 1993

Year Année	B.C. C.-B.	Alta. Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qué.	N.B.	N.S. N.-É.	P.E.I. Î.-P.-É.	Nfld. T.-N.	Canada ¹
in millions of dollars - en millions de dollars											
Performing - Exécution											
1985	108	74	45	87	606	193	30	82	7	34	1,270
1986	103	70	40	85	717	159	25	85	9	25	1,319
1987	83	58	39	70	744	157	26	70	8	25	1,281
1988	78	65	40	77	770	154	26	74	8	29	1,322
1989	84	75	44	76	836	159	30	83	8	33	1,428
1990	86	66	46	94	924	181	31	78	9	32	1,547
1991 ¹	87	71	47	89	897	214	34	74	10	32	1,555
1992 ²	78	71	47	75	932	229	34	66	9	32	1,581
1993	82	67	51	77	954	253	31	68	11	33	1,629
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien											
1985	8.5	5.8	3.5	6.9	47.7	15.2	2.4	6.5	0.6	2.7	100
1986	7.8	5.3	3.0	6.4	54.4	12.1	1.9	6.4	0.7	1.9	100
1987	6.5	4.5	3.0	5.5	58.1	12.3	2.0	5.5	0.6	2.0	100
1988	5.9	4.9	3.0	5.8	58.2	11.6	2.0	5.6	0.6	2.2	100
1989	5.9	5.3	3.1	5.3	58.5	11.1	2.1	5.8	0.6	2.3	100
1990	5.6	4.3	3.0	6.1	59.7	11.7	2.0	5.0	0.6	2.1	100
1991	5.6	4.6	3.0	5.7	57.7	13.8	2.2	4.8	0.6	2.1	100
1992	4.9	4.5	3.0	4.7	59.0	14.5	2.2	4.2	0.6	2.0	100
1993	5.0	4.1	3.1	4.7	58.6	15.5	1.9	4.2	0.7	2.0	100
in millions of dollars - en millions de dollars											
Funding - Financement											
1985	195	129	72	112	1,009	441	66	115	7	44	2,196
1986	207	126	63	112	1,128	417	51	123	14	38	2,280
1987	186	113	64	96	1,179	481	39	102	11	37	2,309
1988	191	128	68	105	1,223	475	60	119	9	47	2,426
1989	188	147	69	111	1,313	474	51	126	10	53	2,542
1990	239	153	75	131	1,416	524	50	134	11	53	2,786
1991 ¹	250	160	80	127	1,390	580	51	129	14	51	2,832
1992 ²	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1993	244	156	84	115	1,530	666	60	113	12	55	3,037
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien											
1985	8.9	5.9	3.3	5.1	45.9	20.1	3.0	5.2	0.3	2.0	100
1986	9.1	5.5	2.8	4.9	49.5	18.3	2.2	5.4	0.6	1.7	100
1987	8.1	4.9	2.8	4.2	51.1	20.8	1.7	4.4	0.5	1.6	100
1988	7.9	5.3	2.8	4.3	50.4	19.6	2.5	4.9	0.4	1.9	100
1989	7.4	5.8	2.7	4.4	51.7	18.6	2.0	5.0	0.4	2.1	100
1990	8.6	5.5	2.7	4.7	50.8	18.8	1.8	4.8	0.4	1.9	100
1991	8.8	5.6	2.8	4.5	49.1	20.5	1.8	4.6	0.5	1.8	100
1992	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	100
1993	8.0	5.1	2.8	3.8	50.4	21.9	2.0	3.7	0.4	1.8	100

¹ Includes the Yukon and Northwest Territories.¹ Inclut le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

In 1993, fifty-six percent of total business enterprises R&D performance took place in Ontario down from 61% in 1987. However, Québec's industrial performance of R&D has risen from 24% in 1985 to 28% in 1993.

En 1993, cinquante-six pourcent du total de la R&D exécutée par les entreprises commerciales était effectuée en Ontario, une diminution par rapport au pourcentage de 61 % observée en 1987. Par ailleurs, l'exécution de la R&D industrielle au Québec est passée de 24 % en 1985 à 28 % en 1993.

TABLE 7.

R&D Expenditures in the Provinces by Business Enterprises, in Terms of Performing and Funding, 1985 to 1993

TABLEAU 7.

Dépenses en R&D effectuées dans les provinces par les entreprises commerciales, en terme d'exécution et de financement, 1985 à 1993

Year Année	B.C. C.-B.	Alta. Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qué.	N.B.	N.S. N.-É.	P.E.I. Î.-P.-É.	Nfld. T.-N.	Canada ¹
in millions of dollars - en millions de dollars											
Performing - Exécution											
1985	226	271	54	27	2,121	868	30	23	1	6	3,635
1986	266	259	56	30	2,395	945	25	28	11	5	4,023
1987	236	226	49	31	2,628	1,108	28	25	3	7	4,342
1988	268	255	40	36	2,703	1,162	77	61	2	9	4,624
1989	295	286	43	44	2,786	1,245	80	38	2	10	4,836
1990	367	357	47	49	2,917	1,415	46	30	3	9	5,244
1991 ^a	345	349	54	64	2,999	1,561	30	26	2	9	5,439
1992 ^a	426	334	65	72	3,220	1,654	29	33	1	11	5,845
1993	460	375	58	92	3,540	1,757	38	43	2	9	6,374
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien											
1985	6.2	7.5	1.5	0.7	58.3	23.9	0.8	0.6	--	0.2	100
1986	6.6	6.4	1.4	0.7	59.6	23.5	0.6	0.7	0.3	0.1	100
1987	5.4	5.2	1.1	0.7	60.5	25.5	0.6	0.6	0.1	0.2	100
1988	5.8	5.5	0.9	0.8	58.5	25.1	1.7	1.3	--	0.2	100
1989	6.1	5.9	0.9	0.9	57.6	25.7	1.7	0.8	--	0.2	100
1990	7.0	6.8	0.9	0.9	55.6	27.0	0.9	0.6	0.1	0.2	100
1991	6.3	6.4	1.0	1.2	55.1	28.7	0.6	0.5	--	0.2	100
1992	7.3	5.7	0.9	1.2	55.2	28.3	0.5	0.6	--	0.2	100
1993	7.2	5.9	0.9	1.4	55.5	27.6	0.6	0.7	--	0.1	100
Funding - Financement											
in millions of dollars - en millions de dollars											
1985	183	237	45	27	1,558	681	8	14	1	4	2,762
1986	212	233	49	28	1,779	749	13	16	6	4	3,091
1987	181	203	45	30	1,881	845	17	18	1	6	3,228
1988	213	224	34	32	1,887	915	56	43	2	5	3,422
1989	244	252	37	39	1,985	1,035	75	30	1	4	3,709
1990	290	315	44	43	2,080	1,196	44	23	2	4	4,045
1991 ^a	257	284	49	46	2,122	1,401	29	23	1	6	4,218
1992 ^a	368	337	59	80	2,501	1,539	26	34	3	8	4,954
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien											
1985	6.6	8.6	1.6	1.0	56.4	24.7	0.3	0.5	--	0.1	100
1986	6.9	7.5	1.6	0.9	57.6	24.2	0.4	0.5	0.2	0.1	100
1987	5.6	6.3	1.4	0.9	58.3	26.2	0.5	0.6	--	0.2	100
1988	6.2	6.5	1.0	0.9	55.1	26.7	1.6	1.3	0.1	0.1	100
1989	6.6	6.8	1.0	1.1	53.5	27.9	2.0	0.8	--	0.1	100
1990	7.2	7.8	1.1	1.1	51.4	29.6	1.1	0.6	--	0.1	100
1991	6.1	6.7	1.2	1.1	50.3	33.2	0.7	0.5	--	0.1	100
1992	7.4	6.8	1.2	1.6	50.5	31.1	0.5	0.7	0.1	0.2	100
1993	7.4	6.8	1.2	1.6	50.5	31.1	0.5	0.7	0.1	0.2	100

¹ Includes the Yukon and Northwest Territories.¹ Incluant le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

The business enterprises participation in the performance of provincial R&D account for more than 50% 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 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 du gouvernement fédéral 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,
1993^a

TABLEAU 8.

Répartition provinciale de la R-D, selon le secteur d'exécution,
1993^a

Performing Sector Secteur d'exécution	B.C. C.-B.	Alta. Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qué.	N.B.	N.S. N.-É.	P.E.I. Î.-P.-É.	Nfld. T.-N.	Canada ¹
in millions of dollars - en millions de dollars											
Federal government - Administration fédérale	82	67	51	77	954	253	31	68	11	33	1,629
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	26	59	13	3	82	71	3	4	--	3	264
Business enterprise - Entreprises commerciales	460	375	58	92	3,540	1,757	38	43	2	9	6,374
Other ³ - Autres ³	258	274	85	112	1,157	881	38	92	4	49	2,950
All sectors - Tous les secteurs	826	775	207	284	5,733	2,962	110	207	17	94	11,217
as a percentage of the provincial total - en pourcentage du total provincial											
Federal government - Administration fédérale	10	9	25	27	17	9	28	33	65	35	15
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	3	8	6	1	1	2	3	2	--	3	2
Business enterprise - Entreprises commerciales	56	48	28	32	62	59	35	21	12	10	57
Other ³ - Autres ³	31	35	41	39	20	30	35	44	24	52	26
All sectors - Tous les secteurs	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien											
Federal government - Administration fédérale	5	4	3	5	59	16	2	4	1	2	100
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	10	22	5	1	31	27	1	2	--	1	100
Business enterprise - Entreprises commerciales	7	6	1	1	56	28	1	1	--	--	100
Other ³ - Autres ³	9	9	3	4	39	30	1	3	--	2	100
All sectors - Tous les secteurs	7	7	2	2	51	26	1	2	--	1	100

¹ Includes the Yukon and Northwest Territories.² Includes provincial research councils and foundations.³ Includes higher education and private non-profit institutions.¹ Incluant le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.² Incluant les fondations et conseils de recherche provinciaux.³ Incluant enseignement supérieur et institutions privés sans but lucratif.

TABLE 9.

TABLEAU 9.

Provincial Distribution of R&D, by Funding Sectors,
1993

Répartition provinciale de la R-D, selon le secteur de financement 1993

Funding Sector Secteur de financement	B.C. C.-B.	Alta. Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qué.	N.B.	N.S. N.-É.	P.E.I. Î.-P.-É.	Nfld. T.-N.	Canada ¹
in millions of dollars - en millions de dollars											
Federal government - Administration fédérale	244	156	84	115	1,530	666	60	113	12	55	3,037
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	58	93	18	10	264	234	5	9	--	5	696
Business enterprise - Entreprises commerciales	368	337	59	80	2,501	1,539	26	34	3	8	4,954
Other ³ - Autres ³	156	189	46	79	1,438	523	19	51	2	26	2,530
All sectors - Tous les secteurs	826	775	207	284	5,733	2,962	110	207	17	94	11,217
as a percentage of the provincial total - en pourcentage du total provincial											
Federal government - Administration fédérale	30	20	41	40	27	22	55	55	71	59	27
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	7	12	9	4	5	8	5	4	--	5	6
Business enterprise - Entreprises commerciales	45	43	29	28	44	52	24	16	18	9	44
Other ³ - Autres ³	19	24	22	28	25	18	17	25	12	28	23
All sectors - Tous les secteurs	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
as a percentage of the Canada total - en pourcentage du total canadien											
Federal government - Administration fédérale	8	5	3	4	50	22	2	4	--	2	100
Provincial governments ² - Administrations provinciales ²	8	13	3	1	38	34	1	1	--	1	100
Business enterprise - Entreprises commerciales	7	7	1	2	50	31	1	1	--	--	100
Other ³ - Autres ³	6	7	2	57	21	1	2	--	--	1	100
All sectors - Tous les secteurs	7	7	2	3	51	26	1	2	--	1	100

¹ Includes the Yukon and Northwest Territories.² Includes provincial research councils and foundations.³ Includes higher education and private non-profit institutions and the foreign sector.¹ Incluant le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.² Incluant les fondations et conseils de recherche provinciaux.³ Incluant enseignement supérieur et institutions privés sans but lucratif et le secteur étranger.

Symbols

... figures not appropriate or not applicable
 .. figures not available
 i spending intentions
 p preliminary figures
 r revised figures

This publication was prepared by Janet Thompson under the direction of Bert Plaus, Project Leader, Public Sector, Services, Science and Technology Division. For more information contact Janet Thompson at (613) 951-2580 or Bert Plaus at (613) 951-6347.

Current publications of the Science and Technology Section include:

Industrial Research and Development Statistics, 1995, (with 1994 preliminary estimates and 1993 actual expenditures), Catalogue No. 88-202, Annual (To be released in December 1995). It presents statistics on research and development (R&D) activities performed and funded by the 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 provinces, 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.

Federal Scientific Activities, 1995-96, Catalogue No. 88-204. 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.

How to Order Publications

These 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:

Operations and Integration Division,
 Circulation Management
 Statistics Canada
 Ottawa, Ontario
 K1A 0T6
 1(613)951-7277

National toll free order line: 1-800-267-6677
 Fax number: 1-(613) 951-1584
 Toronto, Credit Card only (973-8018)

Signes conventionnels

... n'ayant pas lieu de figurer
 .. nombres non disponibles
 i dépenses prévues
 p nombres provisoires
 r nombres rectifiés

Cette publication a été préparé par Janet Thompson sous la direction de Bert Plaus, Chef, Secteur public, Division des services, des sciences, et de la technologie. Pour de plus amples informations veuillez communiquer avec Janet Thompson au (613) 951-2580 ou Bert Plaus au (613) 951-6347.

Les publications courantes de la Section des sciences et de la technologie comprennent:

Recherche et le développement industriels, Perspective 1995, (avec des estimations provisoires pour 1994 et des dépenses réelles pour 1993), n° 88-202 au catalogue, annuel (À paraître en décembre 1995). 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 en 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 d'emploi et des revenus. R-D affectée à l'énergie selon les secteurs technologiques, le personnel affecté à la R-D, et les paiements pour services technologiques.

Activités scientifiques fédérales, 1995-96, n° 88-204 au catalogue. Cette publication fournit des statistiques sur les activités de l'administration fédérale en sciences et la technologie (S-T). On y présente des données sur les dépenses et les années personnes selon le domaine scientifique, le secteur d'exécution, la province, le ministère ou organisme fédéral.

Pour commander des publications

On peut se procurer la présente publication et les autres publications auprès des agents autorisés régionaux des librairies de quartier et des bureaux régionaux de Statistique Canada. On peut aussi les commander par la poste en s'adressant à:

Division des Opérations et de l'intégration,
 Direction de la circulation
 Statistique Canada
 Ottawa (Ontario)
 K1A 0T6
 1(613)951-7277

Commandes (sans frais partout au Canada):
 1-800-267-6677
 Numéro du télécopieur: 1-(613)-951-1584
 Toronto, Carte de crédit seulement (973-8018)

SCIENCE STATISTICS

STATISTIQUE DES SCIENCES

Price: Canada, \$8.00 per issue, \$76.00 annually
United States: US\$10.00 per issue, \$92.00 annually
Other Countries: US\$12.00 per issue, US\$107.00 annually
 To order Statistics Canada publications, please call our National toll-free line 1-800-267-6677

Prix: Canada: 8 \$ l'exemplaire, 76 \$ par année
États-Unis: 10 \$ US l'exemplaire, 92 \$ US par année
Autres pays: 12 \$ US l'exemplaire, 107 \$ US par année
 Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer notre numéro national sans frais 1-800-267-6677

RESEARCH AND DEVELOPMENT (R&D) EXPENDITURES OF PRIVATE NON-PROFIT (PNP) ORGANIZATIONS, 1994

This release provides data on the R&D activities of the private non-profit sector. Although the contribution of this sector to the national R&D effort is small in dollar terms, its impact, particularly in the university sector, is significant.

Questionnaires were mailed to 99 private non-profit organizations thought to be supporting R&D activities. As a result, 25 organizations were R&D performers.

DÉPENSES AU TITRE DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT (R-D) DES ORGANISMES PRIVÉS SANS BUT LUCRATIF (OSBL), 1994

Ce numéro présente des données sur les activités de R-D des organismes privés sans but lucratif. La contribution financière de ce secteur à la R-D du pays est relativement minime, mais ses effets sont importants particulièrement dans le domaine universitaire.

Des questionnaires ont été envoyés à un total de 99 organismes privés sans but lucratif susceptibles d'avoir contribué à la R-D. Comme résultat, 25 organismes étaient des exécutants de R-D.

Highlights

- The total intramural R&D expenditures of private non-profit organizations were \$149 million in 1994, an increase of about 15% over the previous year (Table 1). These expenditures accounted for approximately 1% of the total R&D performed in Canada for 1994.
- In 1994, almost two-thirds of all R&D activities of PNP organizations took place in Ontario. Québec followed with 18% of all R&D performed in this sector (Table 2).
- About two-thirds of the R&D performed by PNP organizations in 1994 were financed by the private sector which includes funding from reporting organizations, business enterprises, and other Canadian sources (primarily PNP organizations). Table 3 provides additional information on these sources of funds.

Faits saillants

- Les dépenses totales intra-muros des organismes privés sans but lucratif s'élevaient en 1994 à 149 millions de \$, soit une augmentation de près de 15 % par rapport à l'année précédente (tableau 1). Ces dépenses constituaient environ 1 % de la R-D exécutée au Canada en 1994.
- En 1994, près des deux tiers de toute l'activité de R-D des OSBL était effectuée en Ontario. Par ailleurs, le Québec n'effectuait que 18 % de la R-D exécuté dans ce secteur (tableau 2).
- Environ les deux tiers de la R-D exécutée par les OSBL en 1994 furent financés par le secteur privé qui comprend les organismes déclarants, les entreprises commerciales et les autres sources canadiennes (principalement des OSBL). Le tableau 3 fournit des données supplémentaires sur ces sources de financement.

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.
 © Minister of Industry, 1995. 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.

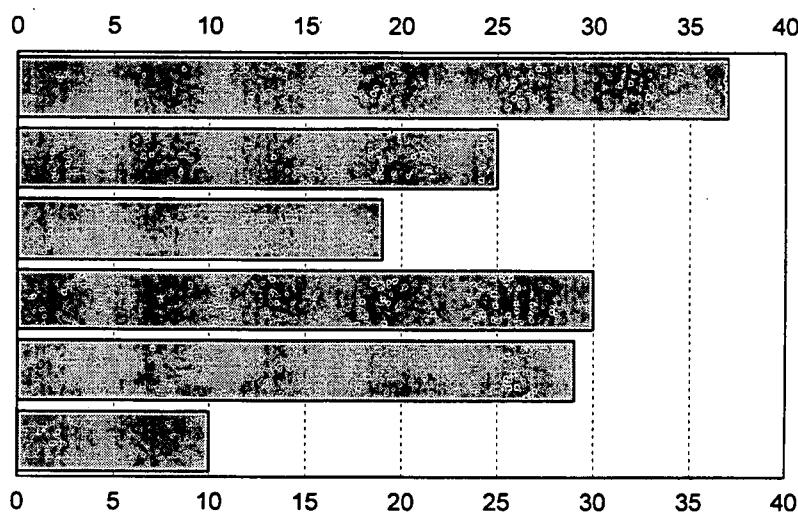
© Ministre de l'Industrie, 1995. Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou 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.

- For the same year, ninety-one percent of the intramural R&D expenditures of PNP organizations were devoted to medical sciences (Table 5).
- PNP organizations funded about 13% of the R&D carried out in the health field at universities in 1994.¹

The following chart shows funding for the R&D performed in 1994.

PNP Sources of Funds for Intramural R&D, 1994

Reporting organizations ² Organismes déclarants ²	37
Federal government Administration fédérale	25
Provincial governments Administrations provinciales	19
Business enterprises Entreprises commerciales	30
Other Canadian sources ³ Autres sources canadiennes ³	28
Foreign sources Sources étrangères	8



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

Private philanthropic foundations are active mainly in charitable and educational work rather than R&D and therefore allocate all of their R&D funds to extramural projects carried out by other non-profit organizations or in universities. An example of this type of organization is the Max Bell Foundation.

Larger voluntary health organizations 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. Examples of this type of organization are the Muscular Dystrophy Association of Canada and the Multiple Sclerosis Society of Canada.

- Pour la même année, quatre-vingt-onze pourcent des dépenses de R-D intra-muros des OSBL furent affectées aux sciences médicales (tableau 5).
- En 1994, ces organismes ont fourni 13 % des fonds consacrés à la R-D dans le domaine de la santé dans les universités.

Le graphique qui suit montre le financement au titre de la R-D exécutée en 1994.

Sources de financement au titre de la R-D intra-muros des OSBL, 1994

(millions of \$ - millions de \$)

Les organismes rattachés à ce secteur sont groupés en quatre genres:

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

Les fondations philanthropiques privées s'occupent principalement des œuvres charitables et d'éducation plutôt que de R-D. Par conséquent, la part de leurs fonds consacrée à la R-D est réalisée par d'autres organismes sans but lucratif ou encore dans des universités. La Fondation Max Bell est un exemple de ce genre d'organisme.

Les plus importants organismes bénévoles de la santé s'occupent généralement d'un domaine précis, tel que le traitement et la recherche relatifs au cancer. La majeure partie de leurs fonds provient de particuliers et d'organismes par le biais de legs ou de campagnes périodiques de souscription. Le total de leurs dépenses intra-muros est alloué à la R-D médicale. L'Association canadienne de la dystrophie musculaire et la Société canadienne de la sclérose en plaques, sont des exemples de ce genre d'organismes.

¹ "Statistics Canada Estimates of GERD in the Health Field."

² E.g. interests on own funds, investment income, membership dues, trust funds, payments from patients.

³ Primarily PNP organizations.

¹ "Estimations de Statistique Canada de la DIRD dans le secteur de la santé."

² Ex.: intérêts sur placements, revenu d'investissement, cotisations, fonds en fiducie, paiements provenants de patients.

³ Principalement des OSBL.

Associations and societies are not usually active in R&D. The 1994 survey found three which were involved in intramural R&D, largely in non-medical fields. An example of this type of organization is the Canadian Institute of Chartered Accountants.

Research institutes conduct most of the R&D in the sector, largely in the medical sciences (see Table 5). An example of this type of organization is the Ontario Cancer Institute.

Les associations et les sociétés ne s'occupent habituellement pas de R-D. D'après l'enquête de 1994, seulement trois d'entre elles contribuaient à la R-D, et principalement dans des domaines non médicaux. L'*Institut Canadien des Comptables Agréés* est un exemple de ce genre d'organisme.

Les instituts de recherche effectuent la majeure partie de la R-D du secteur, et en grande partie dans le domaine des sciences médicales (voir tableau 5). L'*"Ontario Cancer Institute"* est un exemple de ce genre d'organisme.

TABLE 1.

**PNP Intramural R&D Expenditures, by Field of R&D,
1985-1994**

Field of R&D	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Domaine de R-D
millions of dollars - millions de dollars											
Medical sciences	58	56	59	72	80	91	101	114	121	136	Sciences médicales
Other natural sciences	2	3	2	4	4	5	2	2	2	3	Autres sciences naturelles
Social sciences and humanities	3	3	4	5	5	6	7	7	7	10	Sciences sociales et humaines
Total	63	62	64	81	90	102	110	123	130	149	Total

TABLEAU 1.

**Dépenses intra-muros au titre de la R-D des OSBL, selon le
domaine de R-D, 1985-1994**

TABLE 2.

**PNP Intramural R&D Expenditures, by Region, 1990 to
1994**

Region	1990	1991	1992	1993	1994	Région
millions of dollars - millions de dollars						
Atlantic provinces	2	2	2	2	3	Provinces de l'Atlantique
Québec	15	17	20	20	27	Québec
Ontario	73	77	85	85	96	Ontario
Western provinces	12	14	16	22	23	Provinces de l'Ouest
Total	102	110	123	130	149	Total

TABLEAU 2.

**Dépenses intra-muros au titre de la R-D des OSBL, selon la
région, 1990 à 1994**

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.



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.



TABLE 3.

**PNP Source of Funds for Intramural R&D (all Sciences),
by Type of Organization, 1994**

Source of funds	Voluntary health organizations	Associations and societies	Research institutes	Total	Source de financement
	Organismes bénévoles de santé	Associations et sociétés	Instituts de recherche		
millions of dollars - millions de dollars					
Reporting organizations ¹	--	6.4	30.8	37.2	Organismes déclarants ¹
Federal government	0.8	0.2	23.8	24.9	Administration fédérale
Provincial governments	2.8	0.1	16.0	18.9	Administrations provinciales
Business enterprises	2.3	0.1	27.3	29.6	Entreprises commerciales
Other Canadian sources ²	1.1	--	27.4	28.5	Autres sources canadiennes ²
Foreign sources	-	--	10.1	10.1	Sources étrangères
Total	7.0	6.8	135.4	149.2	Total

¹ E.g. interests on own funds, investment income, membership dues, trust funds, payments from patients.

² Primarily PNP organizations.

TABLEAU 3.

Source de financement au titre de la R-D intra-muros (toutes les sciences) des OSBL, selon le genre d'organisme, 1994

TABLE 4.

**PNP Source of Funds for Intramural R&D (all Sciences),
1985-1994**

Source of funds	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Source de financement
millions of dollars - millions de dollars											
Reporting organizations ¹	16	17	17	21	25	25	29	25	26	37	Organismes déclarants ¹
Federal government	19	18	17	20	21	23	22	23	23	25	Administration fédérale
Provincial governments	13	9	8	9	9	13	15	15	17	19	Administrations provinciales
Business enterprises	3	2	5	9	6	11	13	25	27	30	Entreprises commerciales
Other Canadian sources ²	11	12	15	16	20	22	23	28	28	29	Autres sources canadiennes ²
Foreign sources	2	3	3	7	8	8	8	7	8	10	Sources étrangères
Total	63	62	64	81	90	102	110	123	130	149	Total

¹ E.g. interests on own funds, investment income, membership dues, trust funds, payments from patients.

² Primarily PNP organizations.

TABLEAU 4.

Source de financement au titre de la R-D intra-muros (toutes les sciences) des OSBL, 1985-1994

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.

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.

TABLE 5.

PNP Intramural R&D Expenditures, by Field of R&D and by Type of Organization, 1994

Field of R&D	Voluntary health organizations	Associations and societies	Research institutes	Total	Domaine de R-D
	Organismes bénévoles de santé	Associations et sociétés	Instituts de recherche		
millions of dollars - millions de dollars					
Medical sciences					Sciences médicales
Current expenditures	7.0	-	123.6	130.6	Dépenses courantes
Capital expenditures	--	-	5.6	5.6	Immobilisations
Sub-total	7.0	-	129.2	136.2	Total partiel
Other natural sciences					Autres sciences naturelles
Current expenditures	-	0.8	2.3	3.0	Dépenses courantes
Capital expenditures	-	--	--	0.1	Immobilisations
Sub-total	-	0.8	2.3	3.1	Total partiel
Social sciences and humanities					Sciences sociales et humaines
Current expenditures	-	5.9	3.8	9.8	Dépenses courantes
Capital expenditures	-	0.1	--	0.2	Immobilisations
Sub-total	-	6.0	3.9	9.9	Total partiel
All sciences					Toutes les sciences
Current expenditures	7.0	6.7	129.7	143.4	Dépenses courantes
Capital expenditures	--	0.1	5.7	5.8	Immobilisations
Total	7.0	6.8	135.4	149.2	Total

TABLEAU 5.

Dépenses intra-muros au titre de la R-D des OSBL, selon le domaine de R-D et le genre d'organisme, 1994

TABLE 6.

Number of Persons Engaged in PNP R&D (all Sciences), by Occupational Category, 1994

Occupational category	Full-time staff		Part-time staff mainly engaged in R&D	Total	Catégorie d'occupation			
	Personnel à temps plein							
	Mainly engaged in R&D	Engaged part-time in R&D						
Affecté principalement à la R-D	Affecté à temps partiel à la R-D	Affecté à temps partiel à la R-D	Personnel à temps partiel affecté principalement à la R-D	Total	Catégorie d'occupation			
number (rounded to nearest 5) - nombre (arrondis au 5 près)								
Scientists and engineers	565	180	55	800	Scientifiques et ingénieurs			
Technicians and technologists	715	150	130	995	Techniciens et technologues			
Other	230	105	60	395	Autres			
Total	1,510	435	245	2,190	Total			

TABLE 7.**Most Prevalent Fields of Medical Research, 1994**

Medical field	Number of organizations Nombre d'organismes	Domaine médical
Drugs and their effects	12	Médicaments et effets
Cellular biology	11	Biologie cellulaire
Immunology	9	Immunologie
Genetics	9	Génétique
Cancer	8	Cancer
Haematology	7	Hématologie

Symbols

- nil or zero
- amount too small to be expressed
- r revised figures

Note

Due to rounding, components may not add to totals.

The effort of responding organizations in providing data not always readily available is gratefully acknowledged.

This publication was prepared by Bev Watier, under the direction of Michel Boucher, Project Leader, Private Sector, Services, Science and Technology Division. For more information, contact Bev Watier at (613) 951-2190.

Current publications of the Science and Technology Section include:

Industrial Research and Development Statistics, 1995 Intentions, (with 1994 preliminary estimates and 1993 actual expenditures), Catalogue No. 88-202, (to be released in January 1996).

Federal Scientific Activities, 1995-96, Catalogue No. 88-204, Annual.

How to Order Publications

These 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: Statistics Canada, Operations and Integration Division, Circulation Management, 120 Parkdale Avenue, Ottawa, Ontario, K1A 0T6.

1(613)951-7277

National toll free order line: 1-800-267-6677

Fax number: 1-(613) 951-1584

Toronto Credit Card only (973-8018)

Standards of Service to the Public

To maintain quality service to the public, Statistics Canada follows established standards covering statistical products and services, delivery of statistical information, cost-recovered services and service to respondents. To obtain a copy of these service standards, please contact your nearest Statistics Canada Regional Reference Centre.

TABLEAU 7.**Les domaines de recherche médicale prédominants, 1994**

Medical field	Number of organizations Nombre d'organismes	Domaine médical
Drugs and their effects	12	Médicaments et effets
Cellular biology	11	Biologie cellulaire
Immunology	9	Immunologie
Genetics	9	Génétique
Cancer	8	Cancer
Haematology	7	Hématologie

Signes conventionnels

- néant ou zéro
- n'ayant pas lieu de figurer
- r nombres rectifiés

Nota

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

Nous désirons exprimer notre reconnaissance aux organismes déclarants qui nous ont fourni des données qui ne sont pas toujours facilement disponibles.

Cette publication a été rédigée par Bev Watier, sous la direction de Michel Boucher, chef, Secteur privé, Division des services, des sciences et de la technologie. Pour de plus amples informations veuillez communiquer avec Michel Boucher au (613) 951-7683.

Les publications courantes de la Section des sciences et de la technologie comprennent:

Recherche et le développement industriels, Perspective 1995, (avec des estimations provisoires pour 1994 et des dépenses réelles pour 1993), n° 88-202 au catalogue, (à paraître en janvier 1996).

Activités scientifiques fédérales, 1995-1996, n° 88-204 au catalogue, annuel.

Comment se procurer des publications

On peut se procurer la présente publication et les autres publications auprès des agents autorisés des librairies de quartier et des bureaux régionaux de Statistique Canada. On peut aussi les commander par la poste en s'adressant à: Statistique Canada, la Division des Opérations et de l'intégration, Direction de la circulation, 120, avenue Parkdale, Ottawa (Ontario), K1A 0T6.

1(613)951-7277

Commandes (sans frais partout au Canada): 1-800-267-6677

Numéro du télecopieur: 1-(613)-951-1584

Toronto Carte de crédit seulement (973-8018)

Normes de service au public

Afin de maintenir la qualité du service au public, Statistique Canada observe des normes établies en matière de produits et de services statistiques, de diffusion d'information statistique, de services à recouvrement des coûts et de services aux répondants. 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.

SCIENCE STATISTICS

Price: Canada, \$8.00 per issue, \$76.00 annually
 United States: US\$10.00 per issue, \$92.00 annually
 Other Countries: US\$12.00 per issue, US\$107.00 annually
 To order Statistics Canada publications, please call our National toll-free line 1-800-267-6677

THE PROVINCIAL RESEARCH ORGANIZATIONS, 1994

Statistics presented are derived from a survey of eight provincial research organizations: the Nova Scotia Research Foundation Corporation, the New Brunswick Research and Productivity Council, the "Centre de recherche industrielle du Québec", ORTECH Corporation (Ontario), the Economic Innovation and Technology Council (Manitoba), the Saskatchewan Research Council, the Alberta Research Council and the Science Institute of the Northwest Territories.

The Science Institute of the Northwest Territories is now a member of the Association of Provincial Research Organizations (APRO) and was included in the Provincial Research Organizations 1993 Survey for the first time. The organization was split into two organizations, effective January 1, 1995. Consequently, 1994 data were estimated based on 1993 survey data.

The British Columbia Research Corporation, BCRC, was covered by the survey up to and including 1992. In 1993, the BCRC became insolvent and its assets were purchased by private sector interests. As a result, any subsequent activity will be captured by the survey "Research and Development in Canadian Industry".

STATISTIQUE DES SCIENCES

Prix: Canada: 8 \$ l'exemplaire, 76 \$ par année
 États-Unis: 10 \$ US l'exemplaire, 92 \$ US par année
 Autres pays: 12 \$ US l'exemplaire, 107 \$ US par année
 Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer le numéro national sans frais 1-800-267-6677

LES ORGANISMES PROVINCIAUX DE RECHERCHE, 1994

Les statistiques présentées proviennent d'une enquête sur les huit organismes provinciaux de recherche: il s'agit du "Nova Scotia Research Foundation Corporation", du "New Brunswick Research and Productivity Council", du Centre de recherche industrielle du Québec, du "ORTECH Corporation (Ontario)", du "Economic Innovation and Technology Council (Manitoba)", du "Saskatchewan Research Council", de l'"Alberta Research Council", et du "Science Institute of the Northwest Territories".

Le "Science Institute of the Northwest Territories" est maintenant membre de l'Association des organisations provinciales de recherche (AOPR) et a été inclus dans l'enquête des Organismes provinciaux de recherche pour la première fois en 1993. L'organisme a été scindé en deux organismes en date du 1er janvier, 1995. Par conséquent, les données de 1994 ont été estimées en se basant sur les résultats de l'enquête de 1993.

Le "British Columbia Research Corporation (BCRC)" était inclus dans l'Enquête jusqu'en 1992. En 1993, le BCRC a fait faillite et ses actifs ont été acquis par des intérêts du secteur privé. Par conséquent, toutes activités subséquentes seront incluses dans l'enquête "Recherche et développement dans l'industrie canadienne".

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.
 © Minister of Industry, 1996. All rights reserved. Le fait de cette publication peut être reproduit, stocké dans un système de retrieval ou transmis sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de l'emmager 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.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada.
 © Ministre de l'Industrie, 1996. 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'emmager 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.

All these organizations have been established by their respective provincial governments, with a variety of enabling legislation and powers, to provide technical support to primary and secondary industries, to assist in the exploitation of provincial natural resources and to enhance the economy of their province. Collectively the provincial research organizations are becoming more active both nationally and internationally. Their Association of Provincial Research Organizations (APRO) has a national office in Ottawa. Small and medium-sized companies with limited in-house technical capability use the services of the provincial research organizations.

Highlights

- The provincial research organizations account for only a small proportion of the total scientific activities conducted in Canada, 1% of the estimated expenditures for R&D in 1994. It would be a mistake, however, to measure their importance only in 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.
- In 1994, the provincial research organization spent \$154 million, a decrease of approximately 2.4% in comparison to 1993 expenditures on scientific activities (Table 1).
- Among the eight provincial research organizations, the Alberta Research Council has the highest total expenditure in 1994 (\$43.8 million), followed by the Centre de recherche industrielle du Québec (\$36.3 million) and ORTECH Corporation (\$28.8 million) (Table 8).
- In 1994, provincial governments and Canadian industry were the largest sources of funds, accounting for 52.2% and 30.4% of total funding respectively (Table 2).
- Secondary industries constituted the largest application area, accounting for 55.2% of total current expenditures, followed by primary industries at 12.2% and environment at 9.6% (Table 4).
- Development is the principal scientific activity of the provincial research organizations and it accounted for 27.6% of all activities in 1994 and 27.5% in 1995 (Table 6).

Tous les organismes ont été créés par les administrations provinciales respectives avec une variété de lois conférant des pouvoirs, afin de fournir un appui technique aux industries primaires et secondaires, de contribuer à l'exploitation des ressources naturelles provinciales et d'améliorer l'économie de la province. Collectivement, les organismes provinciaux de recherche deviennent plus actifs au niveau national et international. L'Association des organisations provinciales de recherche (AOPR) a d'ailleurs un bureau national à Ottawa. Des entreprises de petite et moyenne envergure, avec des capacités techniques intra-muros limitées, emploient l'expertise des organismes provinciaux de recherche.

Faits saillants

- Les organismes provinciaux de recherche comptent pour une faible proportion des activités scientifiques effectuées au Canada, soit 1% des dépenses prévues au titre de la R&D en 1994. Il ne faudrait cependant pas mesurer leur participation en se fondant seulement sur ce critère. En effet, ces organismes jouent un rôle important dans le transfert de la technologie, des laboratoires aux unités de production, servant ainsi d'intermédiaires entre le milieu scientifique et le monde des affaires.
- En 1994, les dépenses prévues des organismes provinciaux de recherche atteignaient 154 \$ millions, soit une diminution d'environ 2,4 % par rapport à 1993 (Tableau 1).
- Parmi les huit organismes provinciaux de recherche, c'est l'"Alberta Research Council" qui a eu les dépenses les plus élevées en 1994 (43,8 \$ millions), suivi du Centre de recherche industrielle du Québec, (36,3 \$ millions) et de l'"ORTECH Corporation" (28,8 \$ millions) (Tableau 8).
- En 1994, les administrations provinciales et l'industrie canadienne étaient les principales sources de financement, avec respectivement 52,2 % et 30,4 % du financement total (Tableau 2).
- Les industries secondaires constituent le domaine d'application le plus important avec 55,2 % du total des dépenses courantes suivies par les industries primaires (12,2 %) et de l'environnement (9,6 %) (Tableau 4).
- Le développement représente la principale activité des organismes provinciaux de recherche avec 27,6 % du total des activités en 1994 et 27,5 % en 1995 (Tableau 6).

- Scientists and engineers accounted for 46.5% of the total staff in 1994. Of these scientists and engineers, 17.9% had doctorates, 24.5% masters degrees and 53.3% bachelors degrees. The Centre de Recherche industrielle du Québec employs the largest number of scientists and engineers (210) followed by The Alberta Research Council (174) (Table 10).
- Table 11 shows the Intramural expenditures on Research and Development by Sources of funds which is part of the Gross Expenditures on Research and Development (GERD). We distinguish the other six funding sectors: the federal government, provincial governments, business enterprises, higher education, private and non-profit and all foreign sources. GERD data has been presented in Volume 19, no. 8 of this publication.
- Les scientifiques et ingénieurs comptaient pour 46,5 % du nombre total d'employés en 1994. Du total de ces scientifiques et ingénieurs, 17,9 % possédaient un doctorat, 24,5 % possédaient une maîtrise, alors que 53,3 % possédaient un baccalauréat. Le Centre de recherche industrielle du Québec employait le plus grand nombre de scientifiques et d'ingénieurs (210) suivi par L'"Alberta Research Council" (174) (Tableau 10).
- Nous retrouvons au Tableau 11, les dépenses intra-muros en Recherche et développement faisant partie des dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD), selon les différentes sources de financement. Nous remarquons les six autres secteurs de financement: l'administration fédérale, les administrations provinciales, les entreprises commerciales, l'enseignement supérieur, les organismes privés sans but lucratif et les fonds provenant de l'étranger. Les données de la DIRD ont été présentées au Volume 19, n° 8 de cette publication.

TABLE 1. Total Expenditures on Scientific Activities, 1986-1995^p**TABLEAU 1. Dépenses totales au titre des activités scientifiques, 1986-1995^p**

Expenditures	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ^t	1995 ^p
Dépenses										
thousands of dollars - milliers de dollars										
Current expenditures - Dépenses courantes:										
Intramural - Intra-muros:										
Wages and salaries - Salaires et traitements	83,268	82,000	85,824	93,309	103,806	107,073	96,562	93,708	91,909	87,268
Other - Autres	41,965	45,193	51,921	58,863	60,623	54,475	52,971	51,303	51,608	52,857
Sub-total - Total partiel	125,233	127,193	137,745	152,172	164,429	161,548	149,533	145,011	143,517	140,125
Extramural - Extra-muros	249	258	164	68	-	475	610	666	1,156	1,042
Capital expenditures - Dépenses en immobilisations:										
Land and building - Terrains et bâtiments	466	1,472	1,149	1,135	3,944	1,855	706	2,143	842	1,280
Equipment - Matériel	12,771	12,164	12,107	13,565	14,907	9,387	10,951	9,848	8,431	8,953
Sub-total - Total partiel	13,237	13,636	13,256	14,700	18,851	11,242	11,657	11,991	9,273	10,233
TOTAL	138,719	141,087	151,165	166,940	183,280	173,265	161,800	157,668	153,946	151,400

TABLE 2. Sources of Funds, 1986-1994

TABLEAU 2. Sources de fonds, 1986-1994

Sources and types of funds Sources et genres de fonds	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
percent - pourcentage									
Provincial governments -									
Administrations provinciales:									
Subsidies, grants and contributions - Subsides, subventions et bourses	38.7	40.3	36.5	35.9	38.3	36.6	42.9	42.4	45.1
Contracts - Contrats	17.9	15.3	14.8	15.5	12.8	12.7	9.9	7.9	7.1
Federal Government - Administration fédérale:									
Subsidies, grants contributions and contracts - Subsides, subventions, bourses et contrats	12.1	11.2	11.3	10.3	9.4	10.7	9.2	8.4	7.5
Canadian industry contracts -									
Contrats de l'industrie canadienne	25.8	27.3	30.5	30.3	31.5	31.7	32.2	30.3	30.4
Other Canadian sources - Autres sources canadiennes									
2.6	3.5	3.6	2.3	1.2	1.2	1.3	2.2	2.4	
Foreign - Étranger									
2.9	2.4	3.3	5.7	6.8	7.1	4.5	8.8	7.5	
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

TABLE 3. Sources and Types of Funds, by Institute, 1994

TABLEAU 3. Sources et genres de financement, selon l'institut, 1994

Institute Institut	Provincial government subsidies, grants and contributions	Contracts - Contrats			Other Canadian sources ¹	Foreign sources ²	Total
		Provincial government	Federal government	Canadian industry			
	Administrations provinciales subsidies, bourses et subventions	Administrations provinciales	Administration fédérale	Industrie canadienne	Autres sources canadiennes ¹	Sources étrangères ²	
Nova Scotia Research Foundation Corporation	2,786	968	1,245	1,512	276	175	6,962
New Brunswick Research and Productivity Council	780	491	1,270	4,454	733	135	7,863
Centre de recherche industrielle du Québec	22,283	1,185	1,105	9,983	241	130	34,927
ORTECH Corporation	11,308	299	2,031	11,680	1,004	5,041	31,363
Economic Innovation and Technology Council	5,212	1,954	702	1,590	84	-	9,542
Saskatchewan Research Council	3,963	1,465	2,789	9,509	-	341	18,067
Alberta Research Council	22,547	4,523	1,790	7,747	-24	5,655	42,238
Science Institute of the Northwest Territories	-	-	156	-	1,699	-	1,855
TOTAL, CANADA	68,879	10,885	11,088	46,475	4,013	11,477	152,817

¹ Mainly own funds, contracts and royalties.² Mainly contracts from foreign industry.¹ Comportant surtout du financement interne, des contrats et des redevances.² Comportant surtout des contrats de l'industrie étrangère.

TABLE 4. Current Expenditures, by Application Area, 1986-1995^p**TABLEAU 4. Dépenses courantes, selon le domaine d'application, 1986-1995^p**

Application Area Domaine d'application	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994'	1995 ^p
percent - pourcentage										
Natural resources - Ressources naturelles	10.9	10.6	8.8	9.3	10.5	9.9	9.0	6.0	5.5	3.2
Primary industries - Industries primaires	19.3	15.5	18.8	15.5	12.8	11.5	10.1	16.6	12.2	9.7
Secondary industries - Industries secondaires	41.2	43.3	42.6	43.9	43.2	47.5	48.3	46.1	55.2	58.6
Construction industries - Construction	3.1	2.8	2.3	2.5	2.5	2.3	1.9	1.2	1.1	1.2
Service industries - Industries de services	6.4	4.8	4.5	4.7	5.5	5.1	9.6	5.2	4.1	4.7
Utilities - Services publics	9.0	9.8	6.9	7.4	7.1	6.8	6.8	5.0	6.6	6.7
Environment - Environnement	8.4	9.7	9.7	9.5	12.5	13.7	13.2	12.0	9.6	10.4
Other - Autres	1.7	3.5	6.4	7.2	5.9	3.2	1.1	7.9	5.7	5.7
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

TABLE 5. Current Expenditures, by Application Area and Institute, 1994**TABLEAU 5. Dépenses courantes, selon le domaine d'application et selon l'institut, 1994**

Institute Institut	Natural resources Ressources naturelles	Industries				Utilities Services publics	Environ- ment Environ- nement	Other Autres	Total
		Primary Primaires	Secondary Secondaires	Construction Construction	Service Services				
thousands of dollars - milliers de dollars									
Nova Scotia Research Foundation Corporation	71	853	3,129	142	782	-	-	2,134	7,111
New Brunswick Research and Productivity Council	78	469	4,929	-	-	939	1,017	391	7,823
Centre de recherche industrielle du Québec	-	399	28,169	363	2,759	4,610	-	-	36,300
ORTECH Corporation	-	2,100	16,850	500	300	1,300	5,600	-	26,650
Economic Innovation and Technology Council	100	400	6,032	300	90	700	1,500	-	9,122
Saskatchewan Research Council	1,529	7,305	3,567	340	2,038	510	1,359	340	16,988
Alberta Research Council	6,233	6,273	18,091	-	-	1,579	4,614	3,683	40,473
Science Institute of the Northwest Territories	-	-	90	-	-	20	36	5	1,855
TOTAL, CANADA	8,011	17,799	80,857	1,645	5,989	9,674	14,095	8,403	146,473

**TABLE 6. Current Expenditures, by Scientific Activity,
1986-1995^b****TABLEAU 6. Dépenses courantes, selon l'activité scientifique,
1986-1995^b**

Activity Activité	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ^c	1995 ^c
percent - pourcentage										
Scientific research - Recherche scientifique	16.5	20.2	16.8	19.1	19.0	15.6	14.1	16.9	12.9	13.6
Development - Développement	31.9	34.1	34.4	31.9	34.3	36.3	38.8	31.8	27.6	27.5
Resource surveys - Inventaire des ressources	4.7	3.2	3.0	2.4	4.1	4.2	3.3	2.4	3.3	0.9
Analysis and testing - Analyses et essais	21.8	18.3	18.4	20.2	18.2	20.9	21.9	21.6	21.9	21.0
Industrial engineering - Génie industriel	6.2	5.4	5.6	5.2	4.9	4.9	2.9	3.1	4.4	3.8
Industrial Innovation - Innovation industrielle	5.2	3.9	2.8	2.2	2.0	1.6	1.5	3.9	5.3	7.0
Other - Autres	13.8	14.8	19.0	19.0	17.4	16.5	17.5	20.3	24.7	26.2
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

**TABLE 7. Current Expenditures, by Scientific Activity,
by Institute, 1994****TABLEAU 7. Dépenses courantes, selon l'activité scientifique
et selon l'institut, 1994**

Institute Institut	Scientific research Recherche scientifique	Development Développement	Resource surveys Inventaire des ressources	Analysis and testing Analyses et essais	Industrial engineering Génie industriel	Industrial innovation Innovation industrielle	Other ¹ Autres ¹	Total	
thousands of dollars - milliers de dollars									
Nova Scotia Research Foundation Corporation	-	1,138	71	1,422	-	-	569	3,911	7,111
New Brunswick Research and Productivity Council	313	78	-	6,493	-	-	-	939	7,823
Centre de recherche industrielle du Québec	7,260	7,623	-	3,993	2,904	3,630	10,890	36,300	
ORTECH Corporation	2,100	7,700	-	9,350	1,600	-	5,900	26,650	
Economic Innovation and Technology Council	300	1,600	-	3,772	200	1,000	2,250	9,122	
Saskatchewan Research Council	3,228	6,285	1,189	3,058	679	340	2,209	16,988	
Alberta Research Council	5,504	15,987	3,521	3,966	1,093	2,267	8,135	40,473	
Science Institute of the Northwest Territories	125	-	-	-	-	-	-	1,881	2,006
TOTAL, CANADA	18,830	40,411	4,781	32,054	6,476	7,806	36,115	146,473	

^b Feasibility studies \$9.6m; library and technical information \$14.6m and other \$11.9m.^c Études de faisabilité 9,6\$m; services de bibliothèques et d'information technique 14,6\$m et autres 11,9\$m.

TABLE 8. Total Expenditures, by Type and Institute, 1994**TABLEAU 8. Dépenses totales, selon le genre et selon l'institut, 1994**

Institute Institut	Current Expenditures			Capital Expenditures			Total	
	Dépenses courantes			Immobilisations				
	Wages and Salaries	Extramural Grants and Contracts	Other	Land and Building	Equipment			
	Salaires et traitements	Subventions et contrats extramuros	Autres	Bâtiments et terrains	Matériel			
thousands of dollars - milliers de dollars								
Nova Scotia Research Foundation Corporation	4,186	774	2,151	-	84	7,195		
New Brunswick Research and Productivity Council	5,025	-	2,798	38	413	8,274		
Centre de recherche industrielle du Québec	24,000	-	10,500	575	1,225	36,300		
ORTECH Corporation	15,513	382	10,755	229	1,910	28,789		
Economic Innovation and Technology Council	5,758	-	3,364	-	437	9,559		
Saskatchewan Research Council	10,947	-	6,041	-	1,042	18,030		
Alberta Research Council	25,437	-	15,036	-	3,320	43,793		
Science Institute of the Northwest Territories	1,043	-	963	-	-	2,006		
TOTAL, CANADA	91,909	1,156	51,608	842	8,431	153,946		

TABLE 9. Employees of the Provincial Research Organizations, by Institute, 1986-1994**TABLEAU 9. Employés des organismes provinciaux de recherche, selon l'institut, 1986-1994**

Institute Institut	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
	number of employees - nombre d'employés								
number of employees - nombre d'employés									
Nova Scotia Research Foundation Corporation	121	119	113	114	114	104	104	95	97
New Brunswick Research and Productivity Council	125	109	112	115	123	109	107	108	105
Centre de recherche industrielle du Québec	405	422	440	447	473	469	468	424	427
ORTECH Corporation	364	363	383	385	393	393	393	300	298
Economic Innovation and Technology Council	81	82	81	77	77	69	69	74	113
Saskatchewan Research Council	230	230	230	230	216	218	221	238	234
Alberta Research Council	509	495	529	609	608	600	529	473	370
British Columbia Research Council	125	130	122	157	196	171	---	---	---
Science Institute of the Northwest Territories	-	-	-	-	-	-	-	14	14
TOTAL, CANADA	1,960	1,950	2,010	2,134	2,200	2,133	1,891	1,726	1,658

TABLE 10. Distribution of Personnel, 1986-1994

TABLEAU 10. Répartition du personnel, 1986-1994

Institute Institut	Scientists and engineers Scientifiques et ingénieurs					Supporting staff Personnel auxiliaire		Total
	Bachelors Baccalauréat	Masters Maîtrise	Doctors Doctorat	Other ¹ Autre ¹	Total	Technicians Techniciens	Other Autres	
	number of employees - nombre d'employés							
Nova Scotia Research Foundation Corporation	22	11	5	-	38	24	35	97
New Brunswick Research and Productivity Council	30	15	12	4	61	21	23	105
Centre de recherche industrielle du Québec	145	40	10	15	210	135	82	427
ORTECH Corporation	67	38	22	-	127	61	110	298
Economic Innovation and Technology Council	37	12	5	-	54	31	28	113
Saskatchewan Research Council	52	19	24	4	99	112	23	234
Alberta Research Council	55	50	59	10	174	127	69	370
Science Institute of the Northwest Territories	3	4	1	-	8	6	-	14
TOTAL, CANADA	411	189	138	33	771	517	370	1,658
1986	434	201	204	54	893	600	467	1,960
1987	445	209	196	55	905	589	456	1,950
1988	425	212	204	35	876	591	543	2,010
1989	467	224	198	63	952	604	578	2,134
1990	488	224	201	61	974	678	548	2,200
1991	485	214	197	59	955	672	506	2,133
1992	405	195	152	48	800	605	486	1,891
1993	402	218	155	41	816	538	372	1,726
1994	411	189	138	33	771	517	370	1,658

¹ Non-degree holding professionals.¹ Professionnels sans degré universitaire.TABLE 11. Intramural Expenditures on Research and Development by Sources of Funds,
1986-1995¹TABLEAU 11. Dépenses intra-muros en recherche et
développement, selon la source de financement,
1986-1995¹

Year Année	Federal government	Provincial government	PRO	Business enterprise	Higher education	Private non-profit	Foreign	Total Canada Total
	Administration fédérale	Administrations provinciales	OPR	Entreprises commerciales	Enseignement supérieur	Organismes privés sans but lucratif	Étranger	
millions of dollars - millions de dollars								
1986	8	41	1	16	-	-	2	68
1987	8	45	2	20	-	-	2	77
1988	7	44	3	22	-	-	2	78
1989	7	48	1	23	-	-	5	84
1990	8	53	1	28	-	-	7	97
1991	7	50	1	26	-	-	6	90
1992	5	50	1	25	-	-	4	85
1993	5	41	1	22	-	-	8	77
1994 ²	6	41	1	23	-	-	7	78
1995 ³	6	42	1	23	-	-	7	79

¹ Only Natural Science activities are applicable in PRO sector.² 1994 forecast - Data taken from 1993 survey.³ Estimated by Statistics Canada.¹ Seulement les activités dans les sciences naturelles sont applicables au secteur des organismes provinciaux de recherche (OPR).² Prévisions 1994 - Données extraites de l'enquête 1993.³ Estimations de Statistique Canada.

Symbols

- nil, zero or too small to be expressed
- figures not available
- figures not appropriate or not applicable
- ' revised figures
- p preliminary figures

NOTE

Due to rounding, components may not add to totals.

This publication was prepared by **Yvonne Tremblay**, under the direction of **Bert Plaus**, Project Leader, Public Sector, Services, Science and Technology Division. For more information, contact **Yvonne Tremblay** at (613) 951-2596.

Current publications of the Science and Technology Section include:

Industrial Research and Development Statistics, 1995 Intentions (with 1994 preliminary estimates and 1993 actual expenditures), Catalogue No. 88-202, Annual (To be released in December 1995). 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.

Federal Scientific Activities, 1995-96, Catalogue No. 88-204, 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.

How to Order Publications

These 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: Statistics Canada, Operations and Integration Division, Circulation Management, 120 Parkdale Avenue, Ottawa, Ontario, K1A 0T6.

1(613)951-7277

National toll free order line: 1-800-267-6677

Fax number: 1-(613) 951-1584

Toronto Credit Card only (973-8018)

Signes conventionnels

- néant, zéro ou nombres infimes.
- nombres indisponibles.
- n'ayant pas lieu de figurer.
- ' nombres rectifiés
- p nombres provisoires

NOTA

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

Cette publication a été rédigée par **Yvonne Tremblay**, sous la direction de **Bert Plaus**, chef du secteur public, Division des services, des sciences et de la technologie. Pour de plus amples informations veuillez communiquer avec **Yvonne Tremblay** au (613) 951-2596.

Les publications courantes de la section des sciences et de la technologie comprennent:

Recherche et développement industriels, Perspective 1995 (avec des estimations provisoires pour 1994 et des dépenses réelles pour 1993), no. 88-202 au catalogue, annuel (À paraître en décembre 1995). Cette publication présente les activités sur la recherche et le développement industriels (R-D) exécutées et financées par les entreprises commerciales canadiennes. Parmi les sujets traités on retrouve les dépenses courantes et en 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 d'emploi et des revenus, la R-D affectée à l'énergie selon les secteurs technologiques, le personnel affecté à la R-D, et les paiements pour les services technologiques.

Activités scientifiques fédérales, 1995-96, no. 88-204 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 selon le domaine scientifique, le secteur d'exécution, la province, et le ministère ou l'organisme fédéral.

Comment se procurer des publications

On peut se procurer la présente publication et les autres publications auprès des agents autorisés régionaux, des librairies de quartier et des bureaux régionaux de Statistique Canada. On peut aussi les commander par la poste en s'adressant à: Statistique Canada, la Division des Opérations et de l'intégration, Direction de la circulation, 120, avenue Parkdale, Ottawa (Ontario), K1A 0T6.

1(613)951-7277

Commandes (sans frais partout au Canada): 1-800-267-6677

Numéro du télécopieur: 1-(613)-951-1584

Toronto Carte de crédit seulement (973-8018)

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.



SCIENCE STATISTICS

Price: Canada, \$8.00 per issue, \$76.00 annually
 United States: US\$10.00 per issue, \$92.00 annually
 Other Countries: US\$12.00 per issue, US\$107.00 annually
 To order Statistics Canada publications, please call our National toll-free line 1-800-267-6677

SOFTWARE RESEARCH AND DEVELOPMENT (R&D) IN CANADIAN INDUSTRY, 1993

In 1993, Software R&D expenditures accounted for \$2.1 billion, an increase of 36% over 1991 (Table 1). This increase is more than double the one experienced for total R&D expenditures by business enterprises for the same period. Software R&D expenditures account for 33% of all industrial R&D performed.

Statistics on software R&D are derived from the annual survey of industrial R&D. They provide, among other things, an indication of the industrial concentration of software R&D in the business sector.

As part of the survey, firms were asked to estimate software R&D as a percentage of their total expenditures on R&D performed. The definition used for software R&D is consistent with international usage and is equivalent to that used by Revenue Canada and described in the **Information Circular No. 86-4R2, Part 6** on the identification of eligible activities in the fields of computer science and associated technologies.

Firms surveyed included those claiming an R&D tax incentive, firms reported by government respondents as R&D contractors or grantees, firms reported by other companies as funders or performers of R&D, and firms identified from a variety of other sources as potential R&D performers.

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.
 © Minister of Industry, 1996. 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.

STATISTIQUE DES SCIENCES

Prix: Canada: 8 \$ l'exemplaire, 76 \$ par année
 États-Unis: 10 \$ US l'exemplaire, 92 \$ US par année
 Autres pays: 12 \$ US l'exemplaire, 107 \$ US par année
 Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer le numéro national sans frais 1-800-267-6677

LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT (R-D) AU TITRE DES LOGICIELS DANS L'INDUSTRIE CANADIENNE, 1993

En 1993, les dépenses consacrées à la R-D au titre des logiciels représentent 2,1 milliards de dollars, soit une hausse de 36 % par rapport à 1991 (tableau 1). Cette majoration est plus de deux fois supérieure à celle enregistrée pour l'ensemble des dépenses de R-D faites par les entreprises commerciales au cours de la même période. Les dépenses de R-D au chapitre des logiciels comptent pour 33 % de l'ensemble des activités de R-D industrielle.

Les statistiques de la R-D au titre des logiciels proviennent de l'enquête annuelle sur la R-D industrielle. Elles fournissent, entre autres choses, une indication de la concentration industrielle des activités de R-D au titre des logiciels dans le secteur des entreprises commerciales.

Lors de l'enquête, on a demandé aux entreprises d'estimer en pourcentage de leurs dépenses totales de R-D la part consacrée aux logiciels. La définition de la R-D au titre des logiciels utilisée est compatible avec celle en usage à l'échelle internationale et elle correspond à celle de Revenu Canada. Elle est décrite dans le **Circulaire d'information n° 86-4R2, partie 6** sur les critères déterminant les activités admissibles dans le domaine de l'informatique et des technologies connexes.

Les entreprises visées par l'enquête comprennent celles qui se sont prévalues d'un encouragement fiscal pour la R-D, ou qui ont été identifiées par les répondants des administrations publiques, comme bénéficiaire de contrats ou de subventions en R-D ou qui ont été déclarées comme sources de financement ou comme exécutants de R-D par d'autres entreprises, ou encore qui ont été identifiées à partir de diverses autres sources comme étant capables d'exécuter de la R-D.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada.
 © Ministre de l'Industrie, 1996. 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'emmager 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.

March 1996

Mars 1996



Statistics
Canada Statistique
Canada

Canada

In 1993, manufacturing companies reported performing 46% of software R&D (Table 3), with most concentrated in the Telecommunication and other electronic equipment, and the Business machines industries (29% and 13% respectively).

The service sector performed 52% of all software R&D activities in 1993 where 17% took place in Finance, insurance and real estate, and 13% in Computer and related services. The remaining 22% is accounted primarily by firms classified to Communication (part of Transportation, storage and communication industry group), Wholesale trade, and Engineering and scientific services industries.

Although software R&D is performed by many industrial sectors, in 1993 the Telecommunication and other electronic equipment, the Business machines, Finance, insurance and real estate, and the Computer and related services industries, combined, account for 72% of all software R&D activities (Table 1). The software being developed by these industries may be embedded in a product, sold as a package, sold as a custom solution, or used internally.

The proportion of software R&D to total R&D performed by these firms is larger for small and medium-size companies* (65% and 57% respectively) than for large companies (48%) (Table 6). In the service sector, the proportion of software R&D to the total R&D performed by these firms for the small and medium companies is 70% and 67% respectively and 84% for large firms. In the manufacturing sector these proportions are 42%, 41% and 38% respectively.

Similarly, small and medium-size firms seem to be more software R&D intensive, as the proportion of software R&D expenditures to revenues for small and medium-size firms were 12% and 6% respectively, compared to 1% for the larger companies. (Table 7).

Of the 1,933 companies which reported performing software R&D in 1993, 145 (8%) were under foreign control** (Table 9). However, the foreign-controlled companies were larger on average than Canadian-controlled firms and they accounted for \$566 million (27%) of the reported software R&D expenditures. The remaining 73% of the expenditures were accounted for by the 1,788 (92%) Canadian-controlled firms (Table 8).

In the Business machines, the Telecommunication and other electronic equipment, Computer and related services, and the Finance, insurance and real estate industries (the four largest software R&D-performing groups), Canadian-controlled firms accounted for 18%, 85%, 85% and 98% of their respective industry totals (Table 8).

* The size of the firms is defined in terms of the employment. Firms with less than 50 employees are small, while those with 50 to 99 employees are medium and those with more than 99 employees are defined as large.

*

* Country of control is defined in Inter-corporate Ownership, Catalogue No. 61-517.

En 1993, les entreprises du secteur de la fabrication déclarent avoir exécuté 46 % de la R-D au titre des logiciels (tableau 3). On observe une importante concentration dans les catégories "Télécommunications et autre matériel électronique" et "Machines de bureau", soit respectivement 29 % et 13 %.

Le secteur des services a réalisé 52 % des activités de R-D au titre des logiciels pour 1993, dont 17 % sont attribuables à l'industrie des Finances, assurances et services immobiliers, et 13 % aux services informatiques et connexes. Les 22 % qui reste, comprennent principalement les industries des Communications (fait partie du groupe d'industries Transport, entreposage et communications), Commerce de gros, et des Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques.

Bien que les activités de R-D au titre des logiciels soient réalisées dans bon nombre de secteurs d'activité, en 1993 les industries Télécommunication et autre matériel électronique, Machines de bureau, Finances, assurances et services immobiliers, ainsi que les Services informatiques et connexes, ensemble, comptent pour 72 % de ces activités (tableau 1). Les logiciels développés dans ces secteurs peuvent être intégrés à un produit, vendus sous forme de logiciels personnalisés ou de progiciels, ou encore utilisés à l'interne.

Dans l'ensemble, le pourcentage de la R-D au titre des logiciels par rapport à l'ensemble de la R-D exécutée par ces mêmes firmes est plus important dans les petites et moyennes entreprises* (respectivement 65 % et 57 %), que dans les grandes (48 %) (tableau 6). En effet, dans le secteur des services, la proportion de la R-D au titre du logiciel par rapport à la R-D totale de ces mêmes firmes, pour les petites et moyennes entreprises, est respectivement de 70 % et 67 % contre 84 % pour les grandes, alors que dans le secteur de la fabrication ces proportions sont respectivement de 42 %, 41 % et 38 %.

Par ailleurs, les petites et moyennes entreprises semblent consacrer une plus grande part de leurs ressources à la R-D au titre des logiciels. La proportion des dépenses consacrées à ces activités par rapport aux revenus des petites et moyennes entreprises s'élève respectivement à 12 % et 6 %, comparativement à 1 % chez les grandes entreprises (tableau 7).

Sur les 1 933 entreprises ayant déclaré effectuer de la R-D au titre des logiciels en 1993, 145 (8 %) sont sous contrôle** étranger (tableau 9). Toutefois, les entreprises sous contrôle étranger sont en moyenne plus grandes que celles sous contrôle canadien et comptent pour 566 millions de dollars (27 %) des dépenses de R-D déclarées au titre des logiciels. Les autres 73 % des dépenses sont attribuables aux 1 788 entreprises (92 %) sous contrôle canadien (tableau 8).

Dans le cas des secteurs des Machines de bureau, de la Télécommunication et autre matériel électronique, des Services informatiques et connexes, et des Finances, assurances et services immobiliers (les quatre plus importants groupes ayant des activités de R-D au titre des logiciels), les entreprises sous contrôle canadien représentent 18 %, 85 %, 85 % et 98 % du total respectif de leur secteur (tableau 8).

* La taille des entreprises est définie en fonction de l'emploi. Les entreprises dont le nombre d'employé est inférieur à 50 sont petites, alors que celles dont le nombre varie entre 50 et 99 sont moyennes et enfin celles dont le nombre est supérieur à 99 sont grandes.

**

* La définition du pays de contrôle se retrouve dans Liens de parenté entre corporation, n° 61-517 au catalogue.

TABLEAU 1.

Software R&D Expenditures, by Selected Industries and by Employment Size, 1991 and 1993

TABLEAU 1.

Dépenses de R-D au titre des logiciels, selon certaines industries et la taille d'emploi, 1991 et 1993

Selected industries ¹	1991		1993		Certaines industries ¹		
			Employment Size				
	Taille d'emploi		1-49	50-99	> 99	Total	
in millions of dollars - en millions de dollars							
Manufacturing							Fabrication
Machinery	3	2	1	2	5		Machinerie
Aircraft and parts	20	-	-	21	21		Aéronefs et pièces
Telecommunication equipment and other electronic equipment	509	4	5	591	600		Équipement de télécommunication et autre matériel électronique
Business machines	233	6	6	250	262		Machines de bureau
Other electrical products	9	2	1	5	8		Autre matériel électrique
Scientific and professional equipment	15	6	3	5	14		Matériel scientifique et professionnel
Other manufacturing industries	40	12	4	32	48		Autres industries de la fabrication
Total manufacturing	829	32	20	906	958		Total, fabrication
Services							Services
Transportation, storage and communication	49	x	x	x	134		Transport, entreposage et communications
Wholesale and retail trade	86	37	14	101	152		Commerce de gros et commerce de détail
Finance, insurance and real estate	190	x	x	x	359		Finances, assurances et services immobiliers
Computer and related services	205	135	41	102	278		Services informatiques et connexes
Engineering and scientific services	108	48	4	67	119		Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques
Management consulting services	14	20	1	4	25		Bureaux de conseil en gestion
Other services	28	14	3	12	29		Autres industries des services
Total services	680	260	66	770	1,096		Total, services
Other industries	30	3	1	30	34		Autres industries
Total all industries	1,539	295	87	1,706	2,088		Total, toutes les industries

¹ See Table 10 for industry classification (SIC).

¹ Voir le tableau 10 pour la classification des industries (CTI).

TABLEAU 2.

Number of Software R&D Performers, by Selected Industries and by Employment Size, 1993

TABLEAU 2.

Nombre d'exécutants de R-D au titre des logiciels, selon certaines industries et la taille d'emploi, 1993

Selected industries ¹	Employment Size - Taille d'emploi				Certaines industries ¹
	1-49	50-99	> 99	Total	
number - nombre					
Manufacturing					Fabrication
Machinery	21	8	14	43	Machinerie
Aircraft and parts	1	1	5	7	Aéronefs et pièces
Telecommunication equipment and other electronic equipment	40	9	24	73	Équipement de télécommunication et autre matériel électronique
Business machines	32	6	16	54	Machines de bureau
Other electrical products	20	7	13	40	Autre matériel électrique
Scientific and professional equipment	41	6	8	55	Matériel scientifique et professionnel
Other manufacturing industries	103	29	75	207	Autres industries de la fabrication
Total manufacturing	258	66	155	479	Total, fabrication
Services					Services
Transportation, storage and communication	10	3	18	31	Transport, entreposage et communications
Wholesale and retail trade	225	25	24	274	Commerce de gros et commerce de détail
Finance, insurance and real estate	27	2	23	52	Finances, assurances et services immobiliers
Computer and related services	453	34	22	509	Services informatiques et connexes
Engineering and scientific services	290	14	26	330	Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques
Management consulting services	77	7	3	87	Bureaux de conseil en gestion
Other services	90	6	5	101	Autres industries des services
Total services	1,172	91	121	1,384	Total, services
Other industries	45	5	20	70	Autres industries
Total all industries	1,475	162	296	1,933	Total, toutes les industries

¹ See Table 10 for industry classification (SIC).

¹ Voir le tableau 10 pour la classification des industries (CTI).

TABLE 3.

Industrial Distribution of Software R&D Expenditures, by Selected Industries and by Employment Size, 1993

Selected industries ¹	Employment Size - Taille d'emploi				Certaines industries ¹
	1-49	50-99	> 99	Total	
percent - pourcentage					
Manufacturing					Fabrication
Machinery	1	1	—	—	Machinerie
Aircraft and parts	—	—	1	1	Aéronautes et pièces
Telecommunication equipment and other electronic equipment	1	6	35	29	Équipement de télécommunication et autre matériel électronique
Business machines	2	7	15	13	Machines de bureau
Other electrical products	1	1	—	—	Autre matériel électrique
Scientific and professional equipment	2	3	—	1	Matériel scientifique et professionnel
Other manufacturing industries	4	5	2	2	Autres industries de la fabrication
Total manufacturing	11	23	53	46	Total, fabrication
Services					Services
Transportation, storage and communication	x	x	x	6	Transport, entreposage et communications
Wholesale and retail trade	13	16	6	7	Commerce de gros et commerce de détail
Finance, insurance and real estate	x	x	x	17	Finances, assurances et services immobiliers
Computer and related services	46	47	6	13	Services informatiques et connexes
Engineering and scientific services	16	5	4	6	Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques
Management consulting services	7	1	—	1	Bureaux de conseil en gestion
Other services	5	3	1	1	Autres industries des services
Total services	88	76	45	52	Total, services
Other industries	1	1	2	2	Autres industries
Total all industries	100	100	100	100	Total, toutes les Industries

¹ See Table 10 for industry classification (SIC).

TABLEAU 3.

Répartition industrielle des dépenses de R-D au titre des logiciels, selon certaines industries et la taille d'emploi, 1993

Selected industries ¹	Employment Size - Taille d'emploi				Certaines industries ¹
	1-49	50-99	> 99	Total	
percent - pourcentage					
Manufacturing					Fabrication
Machinery	40	20	40	100	Machinerie
Aircraft and parts	—	—	100	100	Aéronautes et pièces
Telecommunication equipment and other electronic equipment	1	1	98	100	Équipement de télécommunication et autre matériel électronique
Business machines	2	2	96	100	Machines de bureau
Other electrical products	25	13	62	100	Autre matériel électrique
Scientific and professional equipment	43	21	36	100	Matériel scientifique et professionnel
Other manufacturing industries	25	8	67	100	Autres industries de la fabrication
Total manufacturing	3	2	95	100	Total, fabrication
Services					Services
Transportation, storage and communication	x	x	x	100	Transport, entreposage et communications
Wholesale and retail trade	24	9	67	100	Commerce de gros et commerce de détail
Finance, insurance and real estate	x	x	x	100	Finances, assurances et services immobiliers
Computer and related services	48	15	37	100	Services informatiques et connexes
Engineering and scientific services	40	3	56	100	Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques
Management consulting services	80	4	16	100	Bureaux de conseil en gestion
Other services	48	10	41	100	Autres industries des services
Total services	24	6	70	100	Total, services
Other industries	9	3	88	100	Autres industries
Total all Industries	14	4	82	100	Total, toutes les Industries

¹ See Table 10 for industry classification (SIC).

¹ Voir le tableau 10 pour la classification des industries (CTI).

TABLEAU 5.

Software R&D Expenditures as a Percent of Total Intramural R&D Expenditures (All Performers), by Selected Industries and by Employment Size, 1993

Selected industries ¹	Employment Size - Taille d'emploi				Certaines industries ¹
	1-49	50-99	> 99	Total	
percent - pourcentage					
Manufacturing					Fabrication
Machinery	7	3	3	4	Machinerie
Aircraft and parts	5	1	3	3	Aéronefs et pièces
Telecommunication equipment and other electronic equipment	23	42	47	47	Équipement de télécommunication et autre matériel électronique
Business machines	56	63	79	78	Machines de bureau
Other electrical products	26	15	10	13	Autre matériel électrique
Scientific and professional equipment	29	27	20	20	Matériel scientifique et professionnel
Total manufacturing	16	15	25	24	Total, fabrication
Services					Services
Transportation, storage and communication	x	x	x	67	Transport, entreposage et communications
Wholesale and retail trade	35	40	63	50	Commerce de gros et commerce de détail
Finance, insurance and real estate	x	x	x	84	Finances, assurances et services immobiliers
Computer and related services	82	89	98	89	Services informatiques et connexes
Engineering and scientific services	22	5	24	21	Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques
Management consulting services	58	36	23	46	Bureaux de conseil en gestion
Total services	44	33	66	56	Total, services
Total all industries	36	25	33	33	Total, toutes les industries

¹ See Table 10 for industry classification (SIC).

TABLEAU 5

Dépenses de R-D au titre des logiciels exprimées en pourcentage des dépenses totales intra-muros (tous les exécutants), selon certaines industries et la taille d'emploi, 1993

TABLE 6.

Software R&D Expenditures as a Percent of Total Intramural R&D Expenditures of Software R&D Performers, by Selected Industries and by Employment Size, 1993

Selected industries ¹	Employment Size - Taille d'emploi				Certaines industries ¹
	1-49	50-99	> 99	Total	
percent - pourcentage					
Manufacturing					Fabrication
Machinery	21	13	5	8	Machinerie
Aircraft and parts	10	10	5	5	Aéronefs et pièces
Telecommunication equipment and other electronic equipment	29	45	48	48	Équipement de télécommunication et autre matériel électronique
Business machines	70	77	80	79	Machines de bureau
Other electrical products	56	33	19	26	Autre matériel électrique
Scientific and professional equipment	45	37	45	32	Matériel scientifique et professionnel
Total manufacturing	42	41	38	37	Total, fabrication
Services					Services
Transportation, storage and communication	x	x	x	72	Transport, entreposage et communications
Wholesale and retail trade	71	64	86	80	Commerce de gros et commerce de détail
Finance, insurance and real estate	x	x	x	97	Finances, assurances et services immobiliers
Computer and related services	92	93	98	95	Services informatiques et connexes
Engineering and scientific services	41	20	51	45	Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques
Management consulting services	78	36	28	59	Bureaux de conseil en gestion
Total services	70	67	84	79	Total, services
Total all industries	65	57	48	49	Total, toutes les industries

¹ See Table 10 for industry classification (SIC).

¹ Voir le tableau 10 pour la classification des industries (CTI).

TABLE 7.

Software R&D Expenditures as a Percent of Software R&D Performing Company Revenues, by Selected Industries and by Employment Size, 1991 and 1993

Selected industries ¹	1991		1993		Certaines industries ¹		
			Employment Size				
	Taille d'emploi		1-49	50-99	> 99	Total	
percent - pourcentage							
Manufacturing						Fabrication	
Machinery	1	3	—	—	1	Machinerie	
Aircraft and parts	1	5	2	1	1	Aéronefs et pièces	
Telecommunication equipment and other electronic equipment	9	6	8	11	11	Équipement de télécommunication et autre matériel électronique	
Business machines	2	13	12	3	3	Machines de bureau	
Other electrical products	—	9	2	—	—	Autre matériel électrique	
Scientific and professional equipment	1	9	6	2	4	Matériel scientifique et professionnel	
Total manufacturing	1	6	4	1	1	Total, fabrication	
Services						Services	
Transportation, storage and communication	—	x	x	x	1	Transport, entreposage et communications	
Wholesale and retail trade	1	11	4	1	1	Commerce de gros et commerce de détail	
Finance, insurance and real estate	1	10	22	1	1	Finances, assurances et services immobiliers	
Computer and related services	19	17	19	10	13	Services informatiques et connexes	
Engineering and scientific services	12	12	4	7	8	Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques	
Management consulting services	12	10	5	5	9	Bureaux de conseil en gestion	
Total services	1	13	9	1	1	Total, services	
Total all industries	1	12	6	1	1	Total, toutes les industries	

¹ See Table 10 for industry classification (SIC).

TABLEAU 7.

Dépenses de R-D au titre des logiciels exprimées en pourcentage des revenus des exécutants de R-D en logiciels, selon certaines industries et la taille d'emploi, 1991 et 1993

Selected industries ¹	Country of control - Pays du contrôle			Certaines industries ¹
	Canadian	Foreign	Total	
	Canadien	Étranger		
in millions of dollars - en millions de dollars				
Manufacturing				Fabrication
Machinery	4	1	5	Machinerie
Aircraft and parts	x	x	21	Aéronefs et pièces
Telecommunication equipment and other electronic equipment	508	92	600	Équipement de télécommunication et autre matériel électronique
Business machines	48	214	262	Machines de bureau
Other electrical products	4	4	8	Autre matériel électrique
Scientific and professional equipment	10	4	14	Matériel scientifique et professionnel
Other manufacturing industries	x	x	48	Autres industries de la fabrication
Total manufacturing	611	346	958	Total, fabrication
Services				Services
Transportation, storage and communication	x	x	134	Transport, entreposage et communications
Wholesale and retail trade	71	81	152	Commerce de gros et commerce de détail
Finance, insurance and real estate	351	7	359	Finances, assurances et services immobiliers
Computer and related services	237	41	278	Services informatiques et connexes
Engineering and scientific services	64	54	119	Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques
Management consulting services	x	x	25	Bureaux de conseil en gestion
Other services	22	7	29	Autres industries des services
Total services	880	216	1,096	Total, services
Other industries	30	4	34	Autres Industries
Total all industries	1,522	566	2,088	Total, toutes les industries

¹ See Table 10 for industry classification (SIC).

¹ Voir le tableau 10 pour la classification des industries (CTI).

TABLE 9.

Number of Software R&D Performers, by Selected Industries and by Country of Control, 1993

TABLEAU 9

Nombre d'exécutants de R-D au titre des logiciels, selon certaines industries et le pays du contrôle, 1993

Selected industries ¹	Country of control - Pays du contrôle			Certaines industries ¹
	Canadian	Foreign	Total	
	Canadien	Étranger		
number - nombre				
Manufacturing				Fabrication
Machinery	39	4	43	Machinerie
Aircraft and parts	2	5	7	Aéronefs et pièces
Telecommunication equipment and other electronic equipment	54	19	73	Équipement de télécommunication et autre matériel électrique
Business machines	47	7	54	Machines de bureau
Other electrical products	31	9	40	Autre matériel électrique
Scientific and professional equipment	50	5	55	Matériel scientifique et professionnel
Other manufacturing industries	174	33	207	Autres industries de la fabrication
Total manufacturing	397	82	479	Total, fabrication
Services				Services
Transportation, storage and communication	28	3	31	Transport, entreposage et communications
Wholesale and retail trade	254	20	274	Commerce de gros et commerce de détail
Finance, insurance and real estate	47	5	52	Finances, assurances et services immobiliers
Computer and related services	494	15	509	Services informatiques et connexes
Engineering and scientific services	320	10	330	Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques
Management consulting services	84	3	87	Bureaux de conseil en gestion
Other services	100	1	101	Autres industries des services
Total services	1,327	57	1,384	Total, services
Other industries	64	6	70	Autres industries
Total all industries	1,788	145	1,933	Total, toutes les industries

¹ See Table 10 for industry classification (SIC).

¹ Voir le tableau 10 pour la classification des industries (CTI).

TABLE 10.

The industry groups used in this publication

TABLEAU 10

Les groupes d'industrie utilisés dans cette publication

Selected industries.	SIC ¹	Certaines industries
	CTI ¹	
Manufacturing		
Machinery	3111-3199	Fabrication
Aircraft and parts	3211	Machinerie
Telecommunication equipment and other electronic equipment	3351,3359	Aéronefs et pièces
Business machines	3361-3362,3369	Équipement de télécommunication et autre matériel électrique
Other electrical products	3311-3341,3371-3399	Machines de bureau
Scientific and professional equipment	3911-3914	Autre matériel électrique
Services		
Transportation, storage and communication	4511-4842	Services
Wholesale and retail trade	5011-6921	Transport, entreposage et communications
Finance, insurance and real estate	7011-7611	Commerce de gros et commerce de détail
Computer and related services	7721-7722	Finances, assurances et services immobiliers
Engineering and scientific services	7751-7752,7759	Services informatiques et connexes
Management consulting services	7771	Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques
		Bureaux de conseil en gestion

¹ Standard Industrial Classification Manual, 1980. Catalogue No. 12-501E, Statistics Canada.

¹ Classification type des industries de 1980, Statistique Canada, no. 12-501F au catalogue.

Symbols

- amount too small to be expressed.
- x confidential to meet secrecy requirements of the Statistics Act.

NOTE

Due to rounding, components may not add to totals.

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 prepared by Charles Reid, under the direction of Michel Boucher, Project Leader, Private Sector, Services, Science and Technology Division. For more information, contact Michel Boucher at (613) 951-7683.

This paper is released as part of the **Information System for Science and Technology Project**. The purpose of the Project is to develop useful indicators of activity and a framework to tie them together into a coherent picture of science and technology in Canada.

Current publications of the Science and Technology Section include:

Industrial Research and Development Statistics, 1995 Intentions (with 1994 preliminary estimates and 1993 actual expenditures), Catalogue No. 88-202, 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, 1995-96, Catalogue No. 88-204, 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.

How to Order Publications

These 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: Statistics Canada, Operations and Integration Division, Circulation Management, 120 Parkdale Avenue, Ottawa, Ontario, K1A 0T6.

1(613)951-7277

National toll free order line: 1-800-267-6677

Fax number: 1-(613) 951-1584

Toronto Credit Card only (973-8018)

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.

**Signes conventionnels**

- nombres infimes.
- 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.

Cette publication a été rédigée par Charles Reid, sous la direction de Michel Boucher, chef du secteur privé, Division des services, des sciences et de la technologie. Pour de plus amples informations veuillez communiquer avec Michel Boucher au (613) 951-7683.

Ce document de travail fait partie intégrante du **Projet de système d'information sur les sciences et la technologie**. L'objectif de ce projet est de développer des indicateurs utiles d'activités qui seront requis à l'intérieur d'un cadre conceptuel qui fournira un portrait cohérent sur la sciences et la technologie au Canada.

Les publications courantes de la section des sciences et de la technologie comprennent:

Recherche et développement industriels, Perspective 1995 (avec des estimations provisoires pour 1994 et des dépenses réelles pour 1993), no. 88-202 au catalogue, annuel. Cette publication présente les activités sur la recherche et le développement industriels (R-D) exécutées et financées par les entreprises commerciales canadiennes. Parmi les sujets traités on retrouve les dépenses courantes et en 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 d'emploi et des revenus, la R-D affectée à l'énergie selon les secteurs technologiques, le personnel affecté à la R-D, et les paiements pour les 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, 1995-96, no. 88-204 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 selon le domaine scientifique, le secteur d'exécution, la province, et le ministère ou l'organisme fédéral.

Comment se procurer des publications

On peut se procurer la présente publication et les autres publications auprès des agents autorisés régionaux, des librairies de quartier et des bureaux régionaux de Statistique Canada. On peut aussi les commander par la poste en s'adressant à: Statistique Canada, la Division des Opérations et de l'intégration, Direction de la circulation, 120, avenue Parkdale, Ottawa (Ontario), K1A 0T6.

1(613)951-7277

Commandes (sans frais partout au Canada): 1-800-267-6677

Numéro du télecopieur: 1-(613)-951-1584

Toronto Carte de crédit seulement (973-8018)

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.



SCIENCE STATISTICS

Price: Canada, \$8.00 per issue, \$76.00 annually
United States: US\$10.00 per issue, \$92.00 annually
Other Countries: US\$12.00 per issue, US\$107.00 annually
 To order Statistics Canada publications, please call our National toll-free line 1-800-267-6677

RESEARCH AND DEVELOPMENT PERSONNEL IN CANADA, 1983 to 1993

Canada's economic competitiveness depends on scientific and technological development and also on the people responsible for this development, especially those engaged in R&D. The number of R&D personnel is a supplementary measure to the statistics on intramural expenditures on R&D. The Frascati Manual states that "Data on the utilisation of scientific and technical personnel provide concrete measurements for international comparisons of resources devoted to R&D" (P. 22).

Data on R&D personnel are derived from surveys conducted by the Services, Science and Technology Division and from estimates based on various data sources. Data are expressed in full-time equivalence. For convenience of presentation, the data are grouped into three occupational categories:

- researchers (scientists and engineers);
- technicians;
- other support staff;

and classified into five sectors of the employing institutions:

- federal government;
- provincial governments (includes provincial research organizations);

STATISTIQUE DES SCIENCES

Prix: Canada: 8 \$ l'exemplaire, 76 \$ par année
États-Unis: 10 \$ US l'exemplaire, 92 \$ US par année
Autres pays: 12 \$ US l'exemplaire, 107 \$ US par année
 Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer le numéro national sans frais 1-800-267-6677

RESSOURCES HUMAINES AFFECTÉES À LA RECHERCHE ET AU DÉVELOPPEMENT AU CANADA, 1983 À 1993

La compétitivité économique canadienne repose en partie sur le développement scientifique et technologique, et aussi sur les personnes responsables de ce développement, et plus particulièrement celles affectées à la R&D. L'importance des ressources humaines affectées à la R&D est considérée comme une mesure complémentaire aux statistiques sur les dépenses intra-muros en R&D. À cet égard, on trouve dans le Manuel de Frascati l'affirmation suivante: "Les données relatives à l'utilisation du personnel scientifique et technique offrent un moyen concret de mesurer, à destins de comparaison internationale, les ressources affectées à la R&D."(P.23)

Les données sur les ressources humaines affectées à la R&D sont tirées d'enquêtes effectuées par la Division des services, des sciences et de la technologie ainsi que d'estimations établies d'après diverses sources de données. Les données sont exprimées en équivalence plein-temps. Pour simplifier la présentation, les données sont réparties selon trois catégories professionnelles:

- les chercheurs (les scientifiques et les ingénieurs);
- les techniciens;
- le personnel auxiliaire;

Les données sur les ressources humaines sont également classées selon cinq secteurs (organismes ou établissements) dont celles-ci relèvent:

- l'administration fédérale;
- les administrations provinciales (y compris les organismes de recherche provinciaux);

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.
 © Minister of Industry, 1996. 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, 1996. 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 de commercialisation, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

- business enterprise;
- higher education;
- private non-profit organizations.

Wherever possible, the data are also classified by major field of science; natural sciences and engineering (NSE) or social sciences and humanities (SSH).

Between 1983 and 1993, total R&D personnel increased from 95,390 to 126,910, up 33%. In 1993, close to half of R&D personnel (48%) were employed in business enterprises, compared with 35% in higher education establishments, 13% in the federal government, 3% in the provincial government sector and 1% in private non-profit organizations. The share of R&D personnel employed by business enterprises and higher education increased substantially between 1983 and 1993, while the proportion employed by the other three sectors have remained relatively the same.

In 1993 more than half of the persons engaged in R&D (60%) were researchers, 25% were technicians and 15% were other support staff. The first group also had the highest percentage growth over the eleven year period, 1983 to 1993, 66% compared with 16% for the technicians category and a decrease of 14% for other support staff. In addition, in 1993, 84% of all researchers and other staff were concentrated in the NSE field, which means that this field was responsible for almost all of the growth in these two categories.

Business enterprises encompass all private and public enterprises, and industrial research institutes. Information is not collected on activities in the social sciences; hence, all data refer only to the natural sciences and engineering. Table 5 shows that total R&D personnel in the business enterprise sector increased by 65% over the eleven-year period. There were notable differences in growth among the three occupational categories. The number of researchers increased by over 100%; technicians, 53%; and other support staff decreased by 2%. Consequently, in 1993, researchers accounted for 59% of total R&D personnel, compared with 29% for technicians and 12% for other support staff.

The higher education sector includes universities, colleges of technology and other institutions of postsecondary education. The estimated number of full-time equivalent persons engaged in R&D in the higher education sector increased by 20% between 1983 and 1993. Growth was approximately the same in the natural sciences and engineering and in the social sciences and humanities. About 57% of total R&D personnel in this sector were working in the natural sciences and engineering. In 1993, researchers accounted for 73% of total R&D personnel.

The federal government comprises all federal departments and agencies. In 1993, the majority of the research and development was performed by personnel in the natural sciences and engineering (96%). Of the total R&D personnel, researchers accounted for 38%, technicians 26% and other support staff 36%.

- les entreprises commerciales;
- les établissements d'enseignement supérieur;
- les organismes sans but lucratif.

Dans la mesure du possible, les données sont aussi classées selon le principal domaine scientifique, soit les sciences naturelles et le génie (SNG) ou les sciences sociales ou humaines (SSH).

De 1983 à 1993, le nombre total de personnes en R-D est passé de 95 390 à 126 910, soit une augmentation de 33 %. En 1993, 48 % des ressources humaines étaient affectées aux entreprises commerciales, contre 35 % dans l'enseignement supérieur, 13 % dans l'administration fédérale, 3 % dans les administrations provinciales et 1 % dans les organismes privés sans but lucratif (OSBL). On remarque, par ailleurs, l'accroissement rapide de 1983 à 1993 du personnel dans les entreprises commerciales et le secteur de l'enseignement supérieur, pendant la proportion des autres trois secteurs est demeurée relativement la même.

En 1993, plus de la moitié des ressources humaines en R-D (60 %) appartenaient à la catégorie des chercheurs, contre 25 % pour les techniciens et 15 % pour le personnel auxiliaire. C'est, du reste, cette première catégorie qui a connu le taux de croissance le plus élevé au cours des onze dernières années, soit 66 % contre 16 % pour les techniciens et une diminution de 14 % pour le personnel auxiliaire. D'autre part, en 1993, plus de 84 % du total des chercheurs et du personnel auxiliaire est concentré dans le secteur des SNG, ce qui signifie que la quasi-totalité de la croissance observée dans ces deux catégories est due à ce secteur.

L'expression "entreprises commerciales" s'applique à toutes les entreprises privées et publiques ainsi qu'aux instituts de recherche industriels. On ne recueille pas de données sur les activités dans le secteur des sciences sociales; par conséquent les données se rapportent exclusivement aux sciences naturelles et au génie. Le tableau 5 indique que la quantité de ressources humaines affectées à la R-D dans les entreprises commerciales a augmenté pendant les onze années de la période visée. Toutefois, le pourcentage d'augmentation présente des écarts importants entre les trois catégories professionnelles: chercheurs (plus de 100 %) techniciens (53 %) et personnel auxiliaire une diminution de 2 %. En 1993, la catégorie professionnelle comptait 59 % de toutes les ressources humaines affectées à la R-D tandis que cette proportion s'établissait à 29 % pour les techniciens et à 12 % pour le personnel auxiliaire.

Le secteur de l'enseignement supérieur comprend les universités, les collèges techniques et les autres établissements d'enseignement postsecondaire. Le nombre estimatif de personnes (en équivalents plein-temps) en R-D, dans le secteur de l'enseignement supérieur a augmenté de 20 % au cours de la période 1983-1993. La croissance du personnel s'est révélée à peu près la même dans les SSH et les SNG. Le personnel dans le domaine des SNG correspond à peu près à 57 % du personnel total du secteur des études supérieures. En 1993, 73 % du personnel en R-D appartenait aux chercheurs.

L'administration fédérale comprend tous les ministères et organismes fédéraux. En 1993, la majorité de la R-D était exécutée par le personnel en sciences naturelles et génie (96 %). Les chercheurs comptent pour 38 % de la totalité du personnel de R-D par rapport à 26 % de techniciens et 36 % de personnel auxiliaire.

TABLE 1. Personnel Engaged in R&D, by Sector, 1983¹ to 1993**TABLEAU 1. Personnel affecté à la R-D, par secteur, 1983¹ à 1993**

Sector of performance Secteur d'exécution	1983 ^r	1984 ^r	1985 ^r	1986 ^r	1987 ^r	1988 ^r	1989 ^r	1990 ^r	1991 ^r	1992 ^r	1993
rounded to the nearest 10 - nombre arrondi à la dizaine											
Federal government - Administration fédérale	16,300	16,380	15,830	17,310	16,310	16,290	16,470	16,160	16,340	16,420	16,400
Provincial governments - Administrations provinciales	4,150	3,950	3,920	3,700	3,470	3,620	3,650	3,990	3,980	3,820	3,500
Business enterprise ² - Entreprises commerciales ²	36,770	39,610	44,930	49,570	51,810	54,270	54,200	54,530	54,380	58,130	60,530
Higher education ^a - Enseignement supérieur ^a	37,160	37,650	37,530	37,960	38,940	39,710	40,300	41,100	41,940	43,660	44,620
Private non-profit organizations - Organismes privés sans but lucratif	1,010	1,070	1,160	1,080	1,210	1,410	1,360	1,410	1,680	1,750	1,860
Total	95,390	98,660	103,370	109,620	111,740	115,300	115,980	117,190	118,320	123,780	126,910

¹ 1983 = fiscal year 1983-84, etc.² Natural Sciences and Engineering only.¹ 1983 = l'année financière 1983-1984, etc.² Sciences naturelles et génie seulement.**TABLE 2. Personnel Engaged in R&D, All Sectors, by Occupation, 1983 to 1993****TABLEAU 2. Personnel affecté à la R-D, tous les secteurs, selon la catégorie professionnelle, 1983 à 1993**

Year Années	Researchers			Tech-nicians			Support staff			Total	
	Chercheurs			Tech-nicians			Personnel auxiliaire				
	NSE SNG	SSH	Total	NSE SNG	NSE SNG	SSH ¹	Total				
rounded to the nearest 10 - nombre arrondi à la dizaine											
1983 ^r	35,520	10,580	46,100	26,620	15,900	6,770	22,670	95,390			
1984 ^r	38,250	10,980	49,230	27,700	15,300	6,430	21,730	98,660			
1985 ^r	42,080	11,730	53,810	28,240	15,400	5,920	21,320	103,370			
1986 ^r	46,170	12,240	58,410	29,690	15,890	5,630	21,520	109,620			
1987 ^r	48,020	12,490	60,510	29,950	15,640	5,640	21,280	111,740			
1988 ^r	50,050	12,980	63,030	30,150	16,450	5,670	22,120	115,300			
1989 ^r	51,380	13,250	64,630	30,870	15,080	5,400	20,480	115,980			
1990 ^r	53,140	13,700	66,840	29,520	15,560	5,270	20,830	117,190			
1991 ^r	54,520	14,280	68,800	29,020	15,520	4,980	20,500	118,320			
1992 ^r	58,380	14,750	73,130	30,410	15,350	4,890	20,240	123,780			
1993	61,370	15,180	76,550	30,920	14,650	4,790	19,440	126,910			

¹ Includes the few technicians engaged in R&D in the social sciences and humanities.¹ Comprend les quelques techniciens affectés à la R-D en sciences sociales et humaines.

TABLE 3. Personnel Engaged in R&D in the Federal Government, by Occupational Category, 1983 to 1993**TABLEAU 3. Personnel affecté à la R-D dans l'administration fédérale, selon la catégorie d'occupation, 1983 à 1993**

Occupational category Catégorie d'occupation	1983	1984	1985	1986 ^r	1987 ^r	1988 ^r	1989 ^r	1990 ^r	1991 ^r	1992	1993
rounded to the nearest 10 - nombre arrondi à la dizaine											
Natural sciences and engineering - Sciences naturelles et génie	15,730	15,800	15,250	16,500	15,570	15,450	15,650	15,380	15,590	15,820	15,800
Researchers - Chercheurs	5,470	5,570	5,390	6,020	5,590	5,650	5,870	5,730	5,800	5,910	5,970
Technicians - Techniciens	4,500	4,670	4,420	4,660	4,410	3,950	4,470	4,090	4,060	4,220	4,280
Other support staff - Personnel auxiliaire	5,760	5,560	5,440	5,820	5,570	5,850	5,310	5,560	5,730	5,690	5,550
Social sciences and humanities - Sciences sociales et humaines	570	580	580	810	740	840	820	780	750	600	600
Researchers - Chercheurs	320	330	330	410	340	330	330	320	320	260	260
Other support staff - Personnel auxiliaire	250	250	250	400	400	510	490	460	430	340	340
Total	16,300	16,380	15,830	17,310	16,310	16,290	16,470	16,160	16,340	16,420	16,400

TABLE 4. Personnel Engaged in R&D in the Provincial Government Sector, by Occupational Category, 1983 to 1993**TABLEAU 4. Personnel affecté à la R-D, dans les administrations provinciales, selon la catégorie d'occupation, 1983 à 1993**

Occupational category Catégorie d'occupation	1983 ^r	1984 ^r	1985 ^r	1986 ^r	1987 ^r	1988 ^r	1989 ^r	1990 ^r	1991 ^r	1992	1993
rounded to the nearest 10 - nombre arrondi à la dizaine											
Natural sciences and engineering - Sciences naturelles et génie	3,370	3,310	3,290	3,140	3,200	3,320	3,360	3,600	3,540	3,510	3,180
Government departments - Ministères	2,390	2,320	2,270	2,180	2,140	2,280	2,290	2,430	2,440	2,520	2,340
Researchers - Chercheurs	920	890	950	1,020	930	940	960	1,030	1,010	1,020	970
Technicians - Techniciens	820	770	760	790	800	870	870	890	860	990	1,000
Other support staff - Personnel auxiliaire	650	660	560	370	410	470	460	510	570	510	370
Provincial research organizations - Organismes de recherche provinciaux	980	990	1,020	960	1,060	1,040	1,070	1,170	1,100	990	840
Researchers - Chercheurs	420	440	460	440	490	450	480	520	490	420	400
Technicians - Techniciens	330	340	320	290	320	310	300	360	350	320	260
Other support staff - Personnel auxiliaire	230	210	240	230	250	280	290	290	260	250	180
Social sciences and humanities (departments only) - Sciences sociales et humaines (ministères seulement)	780	640	630	560	270	300	290	390	440	310	320
Researchers - Chercheurs	410	360	440	430	200	220	210	250	300	230	250
Other support staff - Personnel auxiliaire	370	280	190	130	70	80	80	140	140	80	70
Total	4,150	3,950	3,920	3,700	3,470	3,620	3,650	3,990	3,980	3,820	3,500

TABLE 5. Personnel Engaged in R&D in the Business Enterprise Sector, by Occupational Category, 1983 to 1993

Occupational category Catégorie d'occupation	1983 ^r	1984 ^r	1985 ^r	1986 ^r	1987 ^r	1988 ^r	1989 ^r	1990 ^r	1991 ^r	1992 ^s	1993
rounded to the nearest 10 - nombre arrondi à la dizaine											
Researchers - Chercheurs	17,650	19,560	22,680	25,520	27,150	28,500	28,820	29,860	30,280	33,230	35,480
Technicians - Techniciens	11,610	12,760	14,550	15,960	16,560	17,220	17,570	16,630	16,360	17,220	17,720
Other support staff - Personnel auxiliaire	7,510	7,290	7,700	8,090	8,100	8,550	7,810	8,040	7,740	7,680	7,330
Total	36,770	39,610	44,930	49,570	51,810	54,270	54,200	54,530	54,380	58,130	60,530

TABLEAU 5. Personnel affecté à la R-D, dans les entreprises commerciales, selon la catégorie d'occupation, 1983 à 1993**TABLE 6. Personnel Engaged in R&D in the Higher Education Sector, by Occupational Category, 1983 to 1993^e**

Occupational category Catégorie d'occupation	1983 ^r	1984 ^r	1985 ^r	1986 ^r	1987 ^r	1988 ^r	1989 ^r	1990 ^r	1991 ^r	1992	1993
rounded to the nearest 10 - nombre arrondi à la dizaine											
Natural sciences and engineering - Sciences naturelles et génie	21,160	21,460	21,090	21,460	21,820	22,200	22,760	23,300	23,870	24,930	25,570
Researchers - Chercheurs	10,760	11,430	12,210	12,860	13,470	14,080	14,780	15,490	16,360	17,230	17,910
Technicians - Techniciens	8,840	8,570	7,550	7,370	7,220	7,080	6,980	6,850	6,600	6,770	6,740
Other support staff - Personnel auxiliaire	1,560	1,460	1,330	1,230	1,130	1,040	1,000	960	910	930	920
Social sciences and humanities - Sciences sociales et humaines	16,000	16,190	16,440	16,500	17,120	17,510	17,540	17,800	18,070	18,730	19,050
Researchers - Chercheurs	9,850	10,290	10,960	11,400	11,950	12,430	12,710	13,130	13,660	14,260	14,670
Other support staff - Personnel auxiliaire	6,150	5,900	5,480	5,100	5,170	5,080	4,830	4,670	4,410	4,470	4,380
Total	37,160	37,650	37,530	37,960	38,940	39,710	40,300	41,100	41,940	43,660	44,620

TABLE 7. Researchers Engaged in R&D, by Sector,
1983 to 1993TABLEAU 7. Chercheurs affectés à la R-D, selon le secteur,
1983 à 1993

Sector of performance Secteur d'exécution	1983 ^r	1984 ^r	1985 ^r	1986 ^r	1987 ^r	1988 ^r	1989 ^r	1990 ^r	1991 ^r	1992 ^e	1993
rounded to the nearest 10 - nombre arrondi à la dizaine											
Federal government - Administration fédérale	5,790	5,900	5,720	6,430	5,930	5,980	6,200	6,050	6,120	6,170	6,230
Provincial governments - Administrations provinciales	1,330	1,250	1,390	1,450	1,130	1,160	1,170	1,280	1,310	1,250	1,220
Provincial research organizations - Organismes de recherche provinciaux	420	440	460	440	490	450	480	520	490	420	400
Business enterprise - Entreprises commerciales	17,650	19,560	22,680	25,520	27,150	28,500	28,820	29,860	30,280	33,230	35,480
Higher education ^e - Enseignement supérieur ^r	20,610	21,720	23,170	24,260	25,420	26,510	27,490	28,620	30,020	31,490	32,580
Private non-profit organizations - Organismes privés sans but lucratif	300	360	390	310	390	430	470	510	580	570	640
Total	46,100	49,230	53,810	58,410	60,510	63,030	64,630	66,840	68,800	73,130	76,550

TABLE 8. Personnel Engaged in R&D, in Selected
OECD Countries, by Major Sector, 1983 to
1993TABLEAU 8. Personnel affecté à la R-D dans certains pays de
l'OCDE, selon le secteur, 1983 à 1993

Sector of Performance Secteur d'exécution	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
('000)											
Total R&D Personnel - Total personnel à la R-D:											
Japan ¹ - Japon ¹	711	730	762	779	804	831	863	899	910	939	947
Germany - Allemagne	369	..	398	419	423	426	431	515	487	..	..
United Kingdom - Royaume-Uni	..	..	279	279	288	290	281	280	268	272	..
France	261	270	273	274	278	283	289	293	299	307	..
Italy - Italie	113	113	118	122	128	136	140	145	144	143	..
Canada*	95	99	103	110	112	115	116	117	118	124*	127
Netherlands - Pays-Bas	58	58	61	63	64	64	66	68	67	67	..
Sweden - Suède	46	..	50	..	52	..	55	..	54	..	54
Governments - Administrations publiques:											
Japan ¹ - Japon ¹	54	54	54	54	54	54	54	55	55	55	56
Germany - Allemagne	50	..	52	..	54	..	58	..	87	74	..
United Kingdom - Royaume-Uni	60	57	54	38	38	37	36	37	36	38	34
France	67	69	69	69	70	70	71	71	72	68	..
Italy - Italie	22	24	25	26	28	31	32	33	33	33	..
Canada*	20	20	20	21	20	20	20	20	20	20	20
Netherlands - Pays-Bas	13	13	14	14	14	14	14	15	15	15	15
Sweden - Suède	3	..	3	..	3	..	3	..	3	..	3
Business Enterprise - Entreprises commerciales:											
Japan ¹ - Japon ¹	411	426	451	463	482	502	528	558	563	584	583
Germany - Allemagne	249	..	275	..	295	..	297	..	322	307	302
United Kingdom - Royaume-Uni	186	..	173	188	185	185	176	171	159	159	165
France	132	138	140	141	143	145	150	153	156	164	..
Italy - Italie	52	53	56	58	57	62	65	67	65	63	..
Canada*	37	40	45	50	52	54	54	55	54	58*	61
Netherlands - Pays-Bas	27	27	30	31	31	31	33	32	30	29	..
Sweden - Suède	30	..	33	..	35	..	35	..	34	..	33
Higher Education - Enseignement supérieur:											
Japan ¹ - Japon ¹	228	232	237	240	246	250	255	259	264	272	279
Germany - Allemagne	67	..	69	..	67	..	70	..	104	105	..
United Kingdom - Royaume-Uni	..	51	52	53	53	55	55	57	59	62	..
France	57	59	59	60	59	62	63	64	66	68	..
Italy - Italie	39	36	37	39	43	43	44	44	46	47	..
Canada*	37	38	38	38	39	40	40	41	42	44	45
Netherlands - Pays-Bas	16	16	16	17	17	17	17	20	20	20	..
Sweden - Suède	12	..	14	..	14	..	17	..	17	..	18

¹ Overestimated (not in full-time equivalent).

* Table 1.

Source: OECD, Main Science and Technology Indicators.

¹ Chiffre surestimé (non exprimé en équivalent plein-temps).

* Tableau 1.

Source: OCDE, Principaux indicateurs de la science et de la technologie.

TABLE 9. Researchers Engaged in R&D in Selected OECD Countries, 1983 to 1993

TABLEAU 9. Chercheurs affectés à la R-D dans certains pays de l'OCDE, 1983 à 1993

Country Pays	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
('000)											
Researchers - Chercheurs:											
United States - États-Unis	752	798	842	882	878	..	924	..	961	..	..
Japan ¹ - Japon ¹	435	448	473	488	513	535	560	583	598	622	641
Germany - Allemagne	131	..	144	..	166	..	176	..	241	..	..
United Kingdom - Royaume-Uni	104*	..	125	129	134	137	133	133	131	135	..
France	93	98	102	105	109	115	120	124	130	138	..
Italy - Italie	63	62	64	68	71	75	76	78	75	74	..
Canada ²	46	49	54	58	61	63	65	67	69	73 ^a	77
Netherlands - Pays-Bas	22	..	24	..	26	..	27	..	..	..	..
Sweden - Suède	19	..	22	..	23	..	26	..	27	..	..
 Total labour force - Total population active:											
('000,000)											
United States - États-Unis	113	115	117	120	122	123	126	126	127	129	130
Japan ¹ - Japon ¹	59	59	60	60	61	62	63	64	65	66	66
Germany - Allemagne	28	29	29	29	29	30	30	30	39	39	39
United Kingdom - Royaume-Uni	27	27	28	28	28	28	28	28	28	28	28
France	24	24	24	24	24	24	24	25	25	25	25
Italy - Italie	23	23	23	24	24	24	24	25	25	25	23
Canada	12	12	13	13	13	13	14	14	14	14	14
Netherlands - Pays-Bas	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	..
Sweden - Suède	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4
 Researchers per 1,000 persons in the labour force - Chercheurs pour 1,000 actifs:											
ratio											
United States - États-Unis	6.6	6.9	7.2	7.4	7.2	..	7.4	..	7.6	..	..
Japan ¹ - Japon ¹	7.4	7.6	7.9	8.1	8.4	8.7	8.9	9.1	9.2	9.5	9.7
Germany - Allemagne	4.7	..	5.0	..	5.6	..	5.9	..	6.1	..	..
United Kingdom - Royaume-Uni	3.9	..	4.5	4.6	4.8	4.8	4.7	4.7	4.6	4.8	..
France	3.9	4.1	4.3	4.4	4.5	4.8	5.0	5.0	5.2	5.5	..
Italy - Italie	2.7	2.7	2.7	2.8	2.9	3.1	3.1	3.2	3.1	3.0	..
Canada	3.8	4.1	4.2	4.5	4.7	4.8	4.6	4.8	4.9	5.2	5.5
Netherlands - Pays-Bas	3.9	..	4.2	..	3.9	..	4.0	..	..	..	..
Sweden - Suède	4.4	..	5.0	..	5.1	..	5.7	..	5.9	..	..

¹ Overestimated (not in full-time equivalent).

² *Table 7.*

* 1978

Source: *OECD, Main Science and Technology Indicators, 1995*.

¹ Chiffre surestimé (non exprimé en équivalent plein-temps).

² *Tableau 7.*

* 1978

Source: OCDE, Principaux Indicateurs de la science et de la technologie, 1995.

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 and governments. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued cooperation and goodwill.

Note de reconnaissance

Nota de l'recommendation
Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises et les administrations canadiennes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

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.

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

Signes conventionnels

- .. figures not available
- .. figures not appropriate or not applicable
- nil or zero
- amount too small to be expressed
- * estimated figures
- ^P preliminary figures
- ' revised figures

This publication was prepared by Beverley Watier, under the direction of Bert Plaus, Project Leader, Public Sector, Services, Science and Technology Division. For more detail on the methods used to estimate R&D personnel, see Indicators of Science and Technology 1990, "Resources for Research and Development in Canada 1989", Catalogue No. 88-002, Vol. 2, No. 4 (Discontinued), and the Working Papers No. ST-96-05 "Higher Education Personnel Estimates", June 1996, and ST-96-06, "Estimates of Research and Development Personnel in Canada 1979-1993", available from the Science and Technology Statistics Section, Services, Science and Technology Division. For more information contact Bert Plaus at (613) 951-6347 (V), (613) 951-9920(F), plauber@statcan.ca

Current publications of the Science and Technology Section include other issues of this service bulletin and the following publications:

Industrial Research and Development, 1995 Intentions, (with 1994 preliminary estimates and 1993 actual expenditures), Catalogue No. 88-202-XPB. 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 revenue, 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.

Federal Scientific Activities, 1995-96, Catalogue No. 88-204-XPB. 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.

How to Order Publications

These and other Statistics Canada publications may be purchased from local authorized agents and other community bookstores, the Statistics Canada Regional Reference Centres, or from:

Statistics Canada
Operations and Integration Division,
Circulation Management
120 Parkdale Avenue
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
Telephone: (613) 951-7277
Fax: (613) 951-1584
Toronto (credit card only): (416) 973-8018
Internet: order@statcan.ca

- .. nombres indisponibles
- .. n'ayant pas lieu de figurer
- néant ou zéro
- nombres infimes
- * chiffres estimés
- ^P nombres provisoires
- ' nombres rectifiés

Cette publication a été préparé par Beverley Watier, sous la direction de Bert Plaus, Chef, Secteur public, Division des services, des sciences, et de la technologie. Les personnes qui désirent obtenir des renseignements supplémentaires sur les méthodes servant à estimer les ressources humaines affectées à la R-D peuvent consulter Les indicateurs de l'activité scientifique et technologique 1990, "Ressources consacrées à la recherche et au développement au Canada 1989", (n° 88-002 au catalogue, Vol. 2, n° 4 (Discontinué), et les documents de travail n° ST-96-05, intitulé "les estimations relatives au personnel de l'enseignement supérieur", juin 1996 et n° ST-96-06" "les estimations de ressources humaines affectées à la recherche et au développement au Canada, 1979-93", disponibles auprès de la Section des sciences et de la technologie, Division des services, des sciences et de la technologie. Pour de plus amples informations veuillez communiquer avec Bert Plaus au (613) 951-6347(V), (613) 951-9920(T) plauber@statcan.ca

Les publications courantes de la Section des sciences et de la technologie comprennent les autres numéros de ce bulletin de service et les publications suivantes:

Recherche et le développement industriels, Perspectives 1995, (avec des estimations provisoires pour 1994 et des dépenses réelles pour 1993), n° 88-202-XPB au catalogue. Cette publication présente les activités sur la recherche et le développement industriels (R-D) exécutés et financés par les entreprises commerciales canadiennes. Parmi les sujets traités on retrouve les dépenses courantes et en 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 d'emploi et des revenus, la R-D affectée à l'énergie selon les secteurs technologiques, le personnel affecté à la R-D, et les paiements pour les services technologiques.

Activités scientifiques fédérales, 1995-1996, n° 88-204-XPB au catalogue. 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.

Comment se procurer des publications

On peut se procurer la présente publication et les autres publications auprès des agents autorisés et d'autres librairies locales, par l'entremise des centres de consultation régionaux de Statistique Canada, ou en écrivant à:

Statistique Canada
Division des opérations et de l'intégration
Gestion de la circulation
120, avenue Parkdale
Ottawa, (Ontario)
K1A 0T6
Téléphone : (613) 951-7277
Télécopieur : (613) 951-1584
Toronto (carte de crédit seulement) : (416) 973-8018
Internet : order@statcan.ca

SCIENCE STATISTICS

STATISTIQUE DES SCIENCES

Price: Canada, \$8.00 per issue, \$76.00 annually
United States: US\$10.00 per issue, \$92.00 annually
Other Countries: US\$12.00 per issue, US\$107.00 annually
 To order Statistics Canada publications, please call our National toll-free line
 1-800-267-6677

FEDERAL GOVERNMENT EXPENDITURES ON SCIENTIFIC ACTIVITIES, 1996-97

This document provides recent information on the performance and funding of Federal Government Expenditures on Scientific Activities, 1996-97. The statistics presented are derived from the survey of the science and technology (S&T) activities of federal departments and agencies. According to international convention, S&T is divided into two fields; natural sciences and engineering (NSE) and social sciences and humanities (SSH). These fields of science are further divided into research and development (R&D) and related scientific activities (RSA).

R&D is creative work undertaken on a systematic basis to increase the stock of scientific and technical knowledge and to use this knowledge in new applications. From R&D activities, carried out in Canada and other countries, will come many of the new products and processes, the new ideas and ways of looking at things that will shape our future.

An important activity in RSA is scientific data collection which is the gathering, processing, collating and analyzing of data. In fact, scientific data collection is substantially supported by the federal government (about 19% of the total expenditures). This activity includes geological, hydrographic, oceanographic and topographic surveys, routine astronomical observations, maintenance of meteorological records, wildlife and fisheries surveys in NSE. In the social sciences, it provides the information needed for government policy (e.g., cost indexes, Gross

Prix: Canada: 8 \$ l'exemplaire, 76 \$ par année
États-Unis: 10 \$ US l'exemplaire, 92 \$ US par année
Autres pays: 12 \$ US l'exemplaire, 107 \$ US par année
 Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer le numéro national sans frais 1-800-267-6677

DÉPENSES DE L'ADMINISTRATION FÉDÉRALE AU TITRE DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES, 1996-1997

Ce document fournit des renseignements récents sur l'exécution et les sources de financement des dépenses de l'administration fédérale au titre des activités scientifiques, 1996-1997. Les statistiques présentes proviennent de l'enquête sur les activités scientifiques et technologiques (S-T) des ministères et organismes fédéraux. Selon la convention internationale, les sciences et la technologie (S-T) sont classées en deux domaines: sciences naturelles et génie (SNG) et sciences sociales et humaines (SSH). Chacun de ces deux domaines est subdivisé en recherche et développement (R-D) et activités scientifiques connexes (ASC).

La R-D est le travail créatif entrepris systématiquement afin d'augmenter les connaissances scientifiques et techniques et de les utiliser de façon inédite. De ces activités de R-D menées au Canada et ailleurs, émergeront de nouveaux produits, de nouvelles méthodes de production, de nouvelles idées et façons de voir qui contribueront à façonner notre futur.

Une des activités scientifiques connexes importante est la collecte de données scientifiques regroupant le rassemblement, le traitement, le triage et l'analyse des données. De fait, le rassemblement de données scientifiques reçoit un appui considérable du gouvernement fédéral (environ 19 % du total des dépenses). Ce genre d'activité comprend les enquêtes géologiques, hydrographiques, océanographiques et typographiques, les observations astronomiques de routine, l'entretien de données d'enquêtes météorologiques, de la faune et de la pêche en SNG. Dans le domaine des sciences sociales,

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.
 © Minister of Industry, 1995. 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, 1995. 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.

Domestic Product estimates, employment estimates) and for research (demographic statistics, social and economic characteristics of the population, industrial statistics).

Table 1 shows the Federal Government's S&T and R&D effort in relation to its total budgetary Main Estimates¹ measured in current dollars and constant 1986 dollars. This is a convenient summary statistic used to show the S&T and R&D effort in proportion to the governments total budgetary expenditures in a time series. After a stable percentage of 3.6% in recent years, 1996-97 S&T values declined to 3.4% of the federal budget. The average annual increase for six years prior to 1993-94 was 4.8%, however, there was an average decrease of 2.9 % for the last two years.

S&T spending intentions for 1996-97 are \$5.4 billion, a decrease of 4% over 1995-96. The preliminary expenditures for 1995-96, \$5.6 billion, represent a 2.5% decrease in 1994-95. The statistics reflect the current policy of reducing federal government expenditure.

The Federal Government funding and performing of R&D expenditures is over \$3.4 billion for 1995-96 and is estimated at \$3.2 billion for 1996-97, a decrease of 5.9%. Yearly increases for the previous years have declined from 6% in 1989-90 to 0.3% in 1993-94. Both the 1995-96 forecast expenditures and 1996-97 estimates show a 6% decrease.

Table 4 shows that about 60% of science expenditures are spent on activities performed by the federal government itself. This is up from a 58% ratio in 1994-95.

The government funds S&T activities in business enterprise, higher education, provincial governments, private non-profit organizations and other Canadian and foreign organizations. Extramurally the largest recipients of federal government funds in 1996-97 are the higher education sector and the business enterprise sector (16% each).

The departments with the largest estimated expenditures on natural science activities in 1996-97 are Environment Canada, the National Research Council, and the Natural Sciences and Engineering Research Council. In 1996-97 they will account for 25% of the government's total expenditures.

Statistics Canada is the governments major spender of social sciences funds, \$520 million in 1996-97, a Census year.

ceci procure l'information nécessaire au gouvernement pour la formulation de politique (i.e., Indices des coûts, Estimations du produit intérieur brut, Estimations de l'emploi) et pour la recherche (statistiques démographiques, caractéristiques sociales et économiques de la population et statistiques industrielles).

Le tableau 1 montre les efforts en S-T et en R-D de l'administration fédérale par rapport au total du budget principal¹ des dépenses en dollars courants et en dollars de 1986. Il s'agit d'un chiffre sommaire pratique qui permet de mettre en évidence les initiatives en S-T et en R-D par rapport à l'ensemble des dépenses du budget principal de l'administration fédérale dans une série chronologique. Après un pourcentage stable de 3,6 % dans les années récentes, les valeurs de S-T en 1996-1997 ont diminuées à 3,4 % du budget principal. L'augmentation annuelle moyenne pour les six années avant 1993-1994 est de 4,8 %, mais, il y a eu une diminution moyenne de 2,9 % pour les dernières deux années.

Les dépenses prévues en S-T pour l'année 1996-1997 sont de 5,4 milliards de \$, soit une diminution de 4 % par rapport à 1995-1996. Pour 1995-1996, les données préliminaires indiquent des dépenses de 5,6 milliards de \$, représentant une diminution de 2,5 % pour 1994-1995. Ces statistiques reflètent la politique de réduction des dépenses de l'administration fédérale.

Le financement et l'exécution de la R-D par l'administration fédérale en 1995-1996 devraient atteindre 3,4 milliards de \$ et sont estimés à près de 3,2 milliards de \$ en 1996-1997, une diminution de 5,9 %. Les augmentations annuelles pour les années précédentes ont diminué de 6 % en 1989-1990 à 0,3 % en 1993-1994. Les dépenses projetées pour l'année fiscale à venir (1996-1997) ainsi que les dépenses prévues pour l'année fiscale courante (1995-1996) démontrent une diminution de 6%.

Par ailleurs, le tableau 4 indique qu'environ 60 % des dépenses scientifiques sont affectées à des activités exécutées par l'administration fédérale. Ceci est une augmentation par rapport au niveau de 58 % de 1994-1995.

Le gouvernement finance les activités en S-T et R-D dans d'autres secteurs: les entreprises commerciales, le secteur de l'enseignement supérieur, les gouvernements provinciaux, les organismes sans but lucratif, autres organisations canadiennes et étrangères. En 1996-1997, à l'extérieur de l'administration publique, les principaux bénéficiaires des fonds de l'administration fédérale sont les secteurs de l'enseignement supérieur et des entreprises commerciales (16 % chacuns).

On estime que les ministères qui dépenseront le plus au titre des activités scientifiques en sciences naturelles en 1996-1997 sont Environnement Canada, le Conseil national de recherche et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie. En effet, en 1996-1997 ils compteront pour 25 % du total des dépenses.

Statistique Canada est l'organisme fédéral qui consacre le plus de ressources financières aux sciences sociales, soit 520 millions de dollars en 1996-1997, l'année du recensement.

¹ Source: 1996-97 Estimates, Catalogue No. BT31-2/1996-1, Chapter 3, page 22, Table 3.1.

¹ Source: Budget des dépenses 1996-97, Numéro au catalogue BT31-2/1996-1, Chapitre 3, page 22, tableau 3.1.

Natural Resources shows the largest decrease in S&T expenditures. In 1996-97, Natural Resources reports \$343 million in S&T expenditures down from \$440 million in 1995-96.

Activites in the natural sciences and engineering receive about 75% of the total expenditures in 1996-97, of which 75% is to be spent on research and development (R&D).

The data in this publication are consistent with expenditures of departments and agencies as reported in the Main Estimates 1996-97, but do not reflect changes to 1996-97 spending plans which may result from supplementary estimates or other departmental planning decisions.

On constate que Ressources Naturelles a la diminution la plus prononcée pour les dépenses en S-T. En 1996-1997, Ressources Naturelles financera 343 millions de \$ par rapport à 440 millions de \$ en 1995-1996.

Du total des dépenses prévues pour l'année 1996-1997, environ 75 % seront consacrées aux activités dans le domaine des sciences naturelles et génie, dont 75 % iront à la recherche et développement (R-D).

Les données de cette publication sont compatibles avec les dépenses des ministères et organismes publiés dans le "Budget des dépenses principal, 1996-1997", mais ne tiennent pas compte des modifications aux plans de dépenses pour 1996-1997 qui peuvent découler des budgets de dépenses supplémentaires ou d'autres décisions ministérielles de planification.

Table 1

Federal Expenditures on R&D and S&T in Current Dollars and in Constant 1986 Dollars, 1987 to 1996

Year Année	Current Dollars			Constant 1986 Dollars		
	Dépenses courantes			Dollars de 1986		
	Budgetary Main Estimates ¹	GDP Implicit Price Index ²	Budgetary Main Estimates ¹	S&T - S-T	R&D - R-D	Budget des dépenses principal ¹
in millions of dollars						
en millions de dollars						
1987*	125,535	4,505.1	2,685.0	104.7	119,900	4,302.9
1988*	133,000	4,816.0	2,906.2	109.6	121,350	4,394.2
1989*	142,900	5,062.9	3,086.0	114.9	124,369	4,406.3
1990*	147,593	5,471.7	3,273.4	118.5	124,551	4,617.5
1991*	157,528	5,791.8	3,455.5	121.9	129,227	4,751.3
1992*	160,517	5,761.5	3,556.5	123.4	130,079	4,669.0
1993*	161,089	5,934.2	3,646.2	124.7	129,181	4,758.8
1994	160,738	5,748.0	3,635.3	125.6	128,078	4,576.4
1995*	164,191	5,601.4	3,429.9	127.5	128,777	4,393.3
1996*	156,985	5,376.7	3,212.4	3	3	3

¹ Part 1, Government Expenditure Plan, Estimates.

² Canadian Economic Observer, Catalogue No. 11-010, Monthly, June 1996.

* Figures not available.

¹ Partie 1, Plan de dépenses du gouvernement, Budget des dépenses.

² L'observateur économique canadien, n° 11-010 au catalogue, Mensuel, Juin 1996.

* Nombres non disponibles.

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.

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.

The questionnaire on scientific activities is designed to correspond as much as possible to the system of budgetary estimates used by the federal government. This is done to ease the response burden, assist in editing and, most importantly, to produce comparable data for policy planning and program evaluation. Thus the questionnaire covers the same time span as the Estimates including: proposed estimates for the coming fiscal year, e.g. 1996-97; forecast expenditures for the current fiscal year, e.g. 1995-96 and, actual expenditures for the past fiscal year, e.g. 1994-95 (as also reported in the Public Accounts).

In addition to the expenditures attributable to program budgets, there are additional costs attributable to scientific activities which must be included if a full picture of the resources devoted to science activities is to be obtained. These include other sources of funds and other S&T costs which are defined below:

Budgetary Sources - as expressed in the Main Estimates:

- Own Departmental budget.
- Other Federal Governments - transfers into the program from other federal government departments and agencies, net of transfers out.

External Sources - Income from other sources such as industry and provincial governments.

Other S&T Costs:

Non-Program Costs are costs that are not part of the budgets of scientific programs and include services provided by other departments, such as:

- accommodation by Public Works and Government Services Canada and own department
- employer's share of health and unemployment insurance premiums paid by Treasury Board
- employee compensation under Workers Compensation Acts paid by Human Resources Development
- cost of legal services provided by the Department of Justice Canada
- cheque issue cost by Public Works and Government Services Canada
- Overhead - portion of a central administration program costs attributable to scientific activities

Le questionnaire sur les activités scientifiques est conçu afin de correspondre le plus possible au système estimatif du Budget des dépenses utilisé par le gouvernement fédéral. L'objectif est de réduire le fardeau de réponse, d'assister à la révision, mais plus spécialement, de produire des données comparables pour la planification de politiques et l'évaluation de programmes. Ainsi, le questionnaire couvre la même période que le Budget des dépenses incluant: le Budget des dépenses projetées pour l'année fiscale à venir, e.g. 1996-1997; les dépenses prévues pour l'année fiscale courante, e.g. 1995-1996 et les dépenses réelles pour l'année fiscale antérieure, e.g. 1994-1995 (comme publié dans les comptes publics).

En plus des dépenses imputables aux budgets du programmes, il y a des coûts additionnels imputables aux activités scientifiques qui doivent être pris en considération afin que l'image complète des ressources dédiées aux activités scientifiques puisse être obtenue. Ceux-ci incluent les autres sources de financement et les autres coûts en S-T qui sont définis ci-bas:

Sources budgétaires - telles qu'exprimées dans le Budget des dépenses:

- Budget ministériel respectif.
- Autres administrations fédérales - transferts au programme provenant d'autres ministères de l'administration fédérale et organismes, net des transferts de programme.

Sources externes - Revenus d'autres sources tels que l'industrie et les administrations provinciales.

Autres coûts en S-T:

Les autres coûts non-budgétaires sont les coûts qui ne font pas partie du budget des programmes scientifiques et incluent les services fournis par d'autres ministères, tels que:

- locaux fournis sans frais par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- contribution de l'employeur aux primes des régimes d'assurance et des frais payés par le Secrétariat du Conseil du Trésor
- partie des indemnisations assumées par l'employeur et versées par Développement des ressources humaines Canada
- les services juridiques fournis par le ministère de la Justice
- émission des chèques et autres services comptables fournis sans frais par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
- Frais généraux - portion des frais de programme d'une administration centrale imputable aux activités scientifiques.

Table 2

Total Science Estimates of Major Departments or Agencies, 1996-97*

Tableau 2

Estimations des dépenses scientifiques selon les principaux ministères ou organismes, 1996-1997*

Department or Agency	Total estimated expenditures on science	Sources of Expenditures on Science					
		Sources des dépenses scientifiques					
		Other S&T Costs		Budgetary Sources			
Ministère ou organisme	Total estimatif des dépenses scientifiques	External sources Sources externes	Indirect non-program costs Coûts indirects non-budgétaires	Administrative costs of department Frais d'administration du ministère	Other Federal Agencies Autres organismes fédéraux	Own Department Ministère	
							in millions of dollars - en millions de dollars
Agriculture	369	-	18	19	-	332	
Canadian International Development Agency* - Agence canadienne de développement international*	337	-	2	...	-	335	
Canadian Space Agency - Agence spatiale canadienne	237	9	1	...	-	227	
Environment - Environnement	424	5	28	38	24	329	
Fisheries and Oceans - Pêches et Océans	235	10	15	...	3	207	
Industry Canada - Industrie Canada	376	...	9	...	2	365	
Medical Research Council - Conseil de recherches médicales	243	...	1	...	-	242	
National Defence - Défense nationale	183	...	3	...	(10)**	190	
Health Canada - Santé Canada	181	...	11	15	-	155	
National Research Council - Conseil national de recherches	471	16	10	...	3	442	
Natural Resources Canada - Ressources naturelles Canada	343	6	21	...	-	316	
Natural Sciences and Engineering Research Council - Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie	451	...	2	...	...	449	
Social Sciences and Humanities Research Council - Conseil de recherches en sciences sociales et humaines	93	...	1	...	5	87	
Statistics Canada - Statistique Canada	520	20	40	...	37	423	

* CIDA's derivation of their scientific component comes from a computer model based upon past typical expenditure patterns of Developmental Aid implementing agencies. Data provided should be considered only as a gross estimate as shifts in expenditure patterns are not readily identifiable.

** Negative amounts denote net transfer from budget for S&T.

* La dérivation de la constituante scientifique de l'ACDI provient d'un modèle d'ordinateur basé sur les modèles typiques de dépenses antérieures de la mise en œuvre des agences d'Aide au développement. Les données obtenues devraient être considérées seulement comme des évaluations brutes étant donné que les modèles de dépenses ne sont pas facilement identifiables.

** Montant négatif indique un transfert net du budget pour S&T.

Table 3**Federal Government Expenditures by Activity, 1987-88 to 1996-97****Tableau 3****Dépenses de l'administration fédérale, selon l'activité, 1987-1988 à 1996-1997**

Scientific activity Activité scientifique	1987-88 ^a	1988-89 ^a	1989-90 ^a	1990-91 ^a	1991-92 ^a	1992-93 ^a	1993-94 ^a	1994-95	1995-96 ^a	1996-97 ^a
in millions of dollars - en millions de dollars										
R&D - R-D										
Current expenditures - Dépenses courantes	2,410	2,610	2,769	2,979	3,115	3,210	3,301	3,281	3,129	2,942
Administration of extramural programs - Administration des programmes extra- muros	94	102	119	125	146	145	150	149	144	129
Capital expenditures - Dépenses en immobilisations	181	194	198	169	194	201	195	205	157	141
Sub-total R&D - Total partiel R-D	2,685	2,906	3,086	3,273	3,455	3,556	3,646	3,635	3,430	3,212
RSA - ASC										
Data collection - Collecte de données	714	722	775	925	1,032	900	962	892	952	1,005
Information services - Services de renseignements	359	382	393	422	411	384	391	327	342	331
Testing and standardization - Essai et normalisation	40	55	56	63	64	65	59	58	61	57
Economic and feasibility studies - Études économi- ques et de faisabilité	206	174	163	173	181	186	177	172	242	205
Operations and policy studies - Études sur les opérations et la politique	116	119	129	142	162	170	172	140	101	119
Education support - Aide à l'éducation	130	146	153	171	176	180	175	168	159	159
Museum services - Musées	114	153	135	136	145	149	152	170	162	162
Administration of extramural programs - Administration des programmes extra- muros	33	34	37	34	33	39	36	39	42	39
Capital expenditures - Dépenses en immobilisations	108	125	136	133	133	133	164	147	110	88
Sub-total RSA - Total partiel ASC	1,820	1,910	1,977	2,199	2,337	2,206	2,288	2,113	2,171	2,165
TOTAL	4,505	4,816	5,063	5,472	5,792	5,762	5,934	5,748	5,601	5,377

Table 4

Federal Government Expenditures, by Science and by Performing Sector¹, 1987-88 to 1996-97

Tableau 4

Dépenses de l'administration fédérale, selon le type de science et le secteur d'exécution¹, 1987-1988 à 1996-1997

Sector of performance Secteur d'exécution	1987-88 ^a	1988-89 ^a	1989-90 ^a	1990-91 ^a	1991-92 ^a	1992-93 ^a	1993-94 ^a	1994-95 ^a	1995-96 ^a	1996-97 ^a
in millions of dollars - en millions de dollars										
Total sciences - Sciences totales:										
Intramural - Intra-muros	2,721	2,833	3,026	3,304	3,435	3,331	3,440	3,321	3,319	3,201
Canadian business enterprise - Entreprises commerciales canadiennes	708	799	781	753	931	952	954	904	872	865
Canadian higher education - Enseignement supérieur canadien	697	761	807	923	938	980	973	978	933	880
Canadian non-profit institutions - Institutions à but non lucratif	71	75	81	78	79	99	116	137	116	107
Other Canadian performers - Autres exécutants canadiens	84	95	122	140	130	112	138	111	104	85
Foreign - Exécutants étrangers	224	253	246	274	279	288	313	297	257	239
TOTAL	4,505	4,816	5,063	5,472	5,792	5,762	5,934	5,748	5,601	5,377
Natural sciences - Sciences naturelles:										
Intramural - Intra-muros	2,008	2,058	2,210	2,432	2,412	2,455	2,559	2,472	2,418	2,212
Canadian business enterprise - Entreprises commerciales canadiennes	668	755	742	711	889	913	915	859	820	821
Canadian higher education - Enseignement supérieur canadien	566	610	653	757	766	805	804	813	774	729
Canadian non-profit institutions - Institutions à but non lucratif	25	27	37	41	42	48	56	77	65	65
Other Canadian performers - Autres exécutants canadiens	60	66	87	104	89	71	91	91	85	72
Foreign - Exécutants étrangers	145	164	159	169	159	173	174	176	151	144
TOTAL	3,472	3,680	3,888	4,214	4,357	4,465	4,599	4,488	4,313	4,043
Social sciences - Sciences sociales:										
Intramural - Intra-muros	713	775	816	872	1,023	876	881	849	901	989
Canadian business enterprise - Entreprises commerciales canadiennes	40	44	39	42	42	39	39	45	52	44
Canadian higher education - Enseignement supérieur canadien	131	151	154	166	172	175	169	165	159	151
Canadian non-profit institutions - Institutions à but non lucratif	46	48	44	37	37	51	60	60	51	42
Other Canadian performers - Autres exécutants canadiens	23	29	35	36	41	41	47	20	19	13
Foreign - Exécutants étrangers	80	89	87	105	120	115	139	121	106	95
TOTAL	1,033	1,136	1,175	1,258	1,435	1,297	1,335	1,260	1,288	1,334

¹ As reported by the funder, the federal government, not by the performers.

¹ Dépenses déclarées selon la source de financement, en l'occurrence l'administration fédérale, et non par l'exécutant.

Table 5

Federal Expenditures on S&T, by Major Department or Agency, 1987-88 to 1996-97

Tableau 5

Dépenses fédérales en S-T, selon les principaux ministères ou organismes, 1987-1988 à 1996-1997

Department or Agency Ministère ou organisme	1987-88 ^a	1988-89 ^a	1989-90 ^a	1990-91 ^a	1991-92 ^a	1992-93 ^a	1993-94 ^a	1994-95 ^a	1995-96 ^a	1996-97 ^a
in millions of dollars - en millions de dollars										
Agriculture	312	337	346	374	375	357	366	356	364	369
Atomic Energy of Canada - Énergie atomique du Canada	139	125	136	157	162	167	161	169	166	165
Canadian International Development Agency - Agence canadienne de développement international	309	346	330	352	349	342	333	308	341	337
Canadian Space Agency - Agence spatiale canadienne	...	...	138	128	339	371	387	320	300	237
Energy, Mines and Resources (EMR) - Énergie, Mines et Ressources (EMR)	383	380	351	365	367	334	352	...	...	...
Forestry Canada (FOR) - Forêts Canada (FOR)	78	75	78	84	90	99	115	...	...	...
Natural Resources Canada - Ressources naturelles Canada	...	...	...	...	...	...	...	464	440	343
Environment ¹ - Environnement ¹	441	451	502	582	583	631	663	512	481	424
Fisheries and Oceans - Pêches et Océans	213	219	238	262	255	231	239	237	245	235
Health Canada - Santé Canada	139	166	176	187	180	174	191	180	189	181
Industry, Science & Technology Canada - Industrie, Sciences et Technologie Canada	...	263	245	241	242	258	...	...	...	...
Communications	70	64	65	61	53	52	...	...	...	...
Industry Canada ² - Industrie Canada ²	...	...	...	...	...	...	374	388	309	376
International Development Research Centre - Centre de recherches pour le développement international	94	101	110	101	110	107	115	102	115	84
Medical Research Council - Conseil de recherches médicales	175	189	203	242	248	257	259	265	252	243
National Defence - Défense nationale	251	283	282	283	242	258	239	235	204	183
National Research Council - Conseil national de recherches	482	515	472	502	472	513	503	505	499	471
Natural Sciences and Engineering Research Council - Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie	339	366	394	468	484	501	496	494	472	451
Regional Industrial Expansion - Expansion industrielle régionale	219	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Social Sciences and Humanities Research Council - Conseil de recherches en sciences sociales et humaines	71	76	82	91	99	103	102	103	101	93
Statistics Canada - Statistique Canada	287	288	309	369	485	351	347	353	404	520
Transport Canada - Transports Canada	30	33	33	34	29	28	30	29	26	21
Other - Autres	473	539	573	589	628	628	662	728	693	644
TOTAL	4,505	4,816	5,063	5,472	5,792	5,762	5,934	5,748	5,601	5,377

¹ The Government reorganization transferred the Canadian Parks Services to the Department of Canadian Heritage for 1994-95.

² Figures for Industry Canada, 1993-94 reflect the reorganization of Industry, Science and Technology Canada and program components of Communications, Consumer and Corporate Affairs and Investment Canada.

¹ La réorganisation du gouvernement a rattaché le Service canadien des parcs au ministère du Patrimoine canadien à partir de 1994-1995.

² Données d'Industrie Canada, 1993-1994 reflètent la réorganisation d'Industrie, Sciences et Technologie Canada et certains éléments de programmes du ministère des Communications, de Consommation et Affaires commerciales et d'Investissement Canada.

Table 6

Tableau 6

Federal Expenditures on R&D, by Major Department or Agency, 1987-88 to 1996-97**Dépenses fédérales en R-D, selon les principaux ministères ou organismes, 1987-1988 à 1996-1997**

Department or Agency Ministère ou organisme	1987-88 ^a	1988-89 ^a	1989-90 ^a	1990-91 ^a	1991-92 ^a	1992-93 ^a	1993-94 ^a	1994-95 ^a	1995-96 ^b	1996-97 ^b
	in millions of dollars - en millions de dollars									
Agriculture	286	300	307	332	334	319	328	323	330	339
Atomic Energy of Canada - Énergie atomique du Canada	131	118	128	149	155	159	155	163	159	159
Canadian International Development Agency - Agence canadienne de développement international	66	71	77	82	70	69	61	62	54	54
Canadian Space Agency - Agence spatiale canadienne	...	...	128	122	332	360	379	314	291	227
Energy, Mines and Resources (EMR) - Énergie, Mines et Ressources (EMR)	248	274	264	258	275	268	271	...	...	...
Forestry Canada (FOR) - Forêts Canada (FOR)	70	68	70	76	82	92	106	...	...	...
Natural Resources Canada - Ressources naturelles Canada	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Environment ^a - Environnement ^a	66	73	81	91	97	119	135	381	350	286
Fisheries and Oceans - Pêches et Océans	114	117	126	138	135	111	114	174	157	131
Health Canada - Santé Canada	40	42	45	47	46	49	53	57	62	61
Industry, Science & Technology Canada - Industrie, Sciences et Technologie Canada	...	236	214	213	228	242	...	...	...	...
Communications	66	59	57	54	46	44	...	...	...	...
Industry Canada ^a - Industrie Canada ^a	...	...	...	...	...	...	317	322	255	317
International Development Research Centre - Centre de recherches pour le développement international	77	82	89	80	88	82	89	78	88	64
Medical Research Council - Conseil de recherches médicales	169	182	195	233	238	247	249	257	244	234
National Defence - Défense nationale	247	278	276	276	234	253	234	231	201	181
National Research Council - Conseil national de recherches	428	463	421	451	419	458	441	449	443	420
Natural Sciences and Engineering Research Council - Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie	301	323	347	420	432	445	439	440	426	405
Regional Industrial Expansion - Expansion industrielle régionale	209	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Social Sciences and Humanities Research Council - Conseil de recherches en sciences sociales et humaines	44	51	56	63	68	69	68	69	68	64
Federal Office of Regional Development (Québec) - Bureau fédéral du développement régional (Québec)	...	...	...	...	24	28	30	35	27	36
Western Economic Diversification - Diversification de l'économie de l'ouest	1	6	25	37	25	22	24	13	16	8
Other - Autres	122	163	180	151	127	120	153	153	140	110
TOTAL	2,685	2,906	3,086	3,273	3,455	3,556	3,646	3,635	3,430	3,212

^a The Government reorganization transferred the Canadian Parks Services to the Department of Canadian Heritage for 1994-95.^b Figures for Industry Canada, 1993-94 reflect the reorganization of Industry, Science and Technology Canada and program components of Communications, Consumer and Corporate Affairs and Investment Canada.¹ La réorganisation du gouvernement a rattaché le Service canadien des parcs au ministère du Patrimoine canadien à partir de 1994-1995.² Données d'Industrie Canada, 1993-1994 reflètent la réorganisation d'Industrie, Sciences et Technologie Canada et certains éléments de programmes du ministère des Communications, de Consommation et Affaires commerciales et d'Investissement Canada.

Symbols

- ... 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, Project Leader, Public Sector, Services, Science and Technology Division. For related information, contact Janet Thompson at (613) 951-2580 or Bert Plaus at (613) 951-6347 (V), (613) 951-9920 (F), plauber@statcan.ca

Current publications of the Science and Technology Section include:

Industrial Research and Development, 1995 Intentions, (with 1994 preliminary estimates and 1993 actual expenditures), Catalogue No. 88-202-XPB. It presents statistics on research and development (R&D) activities performed and funded by the Canadian business enterprises. The report covers current and capital expenditures on R&D, R&D as a percent of performing company revenue, 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.

Federal Scientific Activities, 1996-97, Catalogue No. 88-204-XPB. 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, (to be released in October, 1996).

How to Order Publications

These and other Statistics Canada publications may be purchased from local authorized agents and other community bookstores, the Statistics Canada Regional Reference Centres, or from:

Statistics Canada
Operations and Integration Division,
Circulation Management
120 Parkdale Avenue
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
Telephone: (613) 951-7277
Fax: (613) 951-1584
Toronto (credit card only): (416) 973-8018
Internet: order@statcan.ca

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.

¶

Signes conventionnels

- ... n'ayant pas lieu de figurer
- nombres infimes
- néant ou zéro
- ^P nombres provisoires
- ^R nombres rectifiés
- ^E estime

Ca 003

c.3

STATISTICS CANADA LIBRARY
BIBLIOTHÈQUE STATISTIQUE CANADA



1010287905

Cette publication a été préparé par Janet Thompson sous la direction de Bert Plaus, Chef, Secteur public, Division des services, des sciences, et de la technologie. Pour de plus amples informations, veuillez communiquer avec Janet Thompson au (613) 951-2580 ou Bert Plaus au (613) 951-6347(V), (613) 951-9920(T), plauber@statcan.ca

Les publications courantes de la Section des Sciences et de la Technologie comprennent:

Recherche et le développement Industriels, Perspectives 1995, (avec des estimations provisoires pour 1994 et des dépenses réelles pour 1993), n° 88-202-XPB au catalogue. Cette publication présente les activités sur la recherche et le développement industriels (R-D) exécutés et financés par les entreprises commerciales canadiennes. Parmi les sujets traités on retrouve les dépenses courantes et en 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 d'emploi et des revenus, la R-D affectée à l'énergie selon les secteurs technologiques, le personnel affecté à la R-D, et les paiements pour les services technologiques.

Activités scientifiques fédérales, 1996-1997, n° 88-204-XPB au catalogue. 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, (à paraître en octobre, 1996).

Pour commander des publications

On peut se procurer la présente publication et les autres publications auprès des agents autorisés et d'autres librairies locales, par l'entremise des centres de consultation régionaux de Statistique Canada, ou en écrivant à:

Statistique Canada
Division des opérations et de l'intégration
Gestion de la circulation
120, avenue Parkdale
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6
Téléphone: (613) 951-7277
Télécopieur: (613) 951-1584
Toronto (carte de crédit seulement): (416) 973-8018
Internet: order@statcan.ca

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.

¶

