Statistics Canada

Services, Science and Technology Division

Catalogue 88-204 C.3

Federal Scientific Activities 1990-91 Statistique Canada

Division des services, des sciences et de la technologie

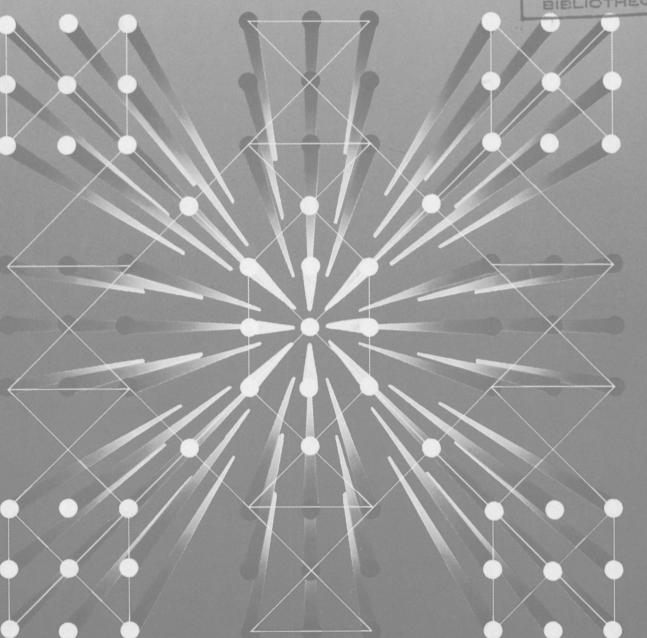
Catalogue 88-204

Activités scientifiques fédérales
1990-91

SEP 1990

LIBRARY

BIBLIOTHEOUE



Canadä^{*}

Data in Many Forms . . .

Statistics Canada disseminates data in a variety of forms. In addition to publications, both standard and special tabulations are offered on computer print-outs, microfiche and microfilm, and magnetic tapes. Maps and other geographic reference materials are available for some types of data. Direct access to aggregated information is possible through CANSIM, Statistics Canada's machine-readable data base and retrieval system.

How to Obtain More Information

Inquiries about this publication and related statistics or services should be directed to:

Services, Science and Technology Division,

Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6 (Telephone: 951-9919) or to the Statistics Canada reference centre in:

St. John's	(772-4073)	Winnipeg	(983-4020)
Halifax	(426-5331)	Regina	(780-5405)
Montreal	(283-5725)	Edmonton	(495-3027)
Ottawa	(951-8116)	Calgary	(292-6717)
Toronto	(973-6586)	Vancouver	(666-3691)

Toll-free access is provided in all provinces and territories. for users who reside outside the local dialing area of any of the regional reference centres.

Newfoundland and Labrador	1-800-563-4255
Nova Scotia, New Brunswick	
and Prince Edward Island	1-800-565-7192
Quebec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-263-1136
Manitoba	1-800-542-3404
Saskatchewan	1-800-667-7164
Alberta	1-800-282-3907
Southern Alberta	1-800-472-9708
British Columbia (South and Central)	1-800-663-1551
Yukon and Northern B.C. (area served	
by NorthwesTel Inc.)	Zenith 0-8913
Northwest Territories (area served	
by NorthwesTel Inc.) Call collect	403-495-2011

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 Publication Sales and Services, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)951-7277

Facsimile Number 1(613)951-1584

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

Credit card only (973-8018)

Des données sous plusieurs formes . . .

Statistique Canada diffuse les données sous formes diverses. Outre les publications, des totalisations habituelles et spéciales sont offertes sur imprimés d'ordinateur, sur microfiches et microfilms et sur bandes magnétiques. Des cartes et d'autres documents de référence géographiques sont disponibles pour certaines sortes de données. L'accès direct à des données agrégées est possible par le truchement de CANSIM, la base de données ordinolingue et le système d'extraction de Statistique Canada.

Comment obtenir d'autres renseignements

Toutes demandes de renseignements au sujet de cette publication ou de statistiques et services connexes doivent être adressées à:

Division des services, des sciences et de la technologie

Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6 (téléphone: 951-9919) ou au centre de consultation de Statistique Canada à:

St. John's	(772-4073)	Winnipeg	(983-4020)
Halifax	(426-5331)	Regina	(780-5405)
Montréal	(283-5725)	Edmonton	(495-3027)
Ottawa	(951-8116)	Calgary	(292-6717)
Toronto	(973-6586)	Vancouver	(666-3691)

Un service d'appel interurbain sans frais est offert, dans toutes les provinces et dans les territoires, aux utilisateurs qui habitent à l'extérieur des zones de communication locale des centres régionaux de consultation.

Terre-Neuve et Labrador	1-800-563-4255
Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick	
et Île-du-Prince-Édouard	1-800-565-7192
Québec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-263-1136
Manitoba	1-800-542-3404
Saskatchewan	1-800-667-7164
Alberta	1-800-282-3907
Sud de l'Alberta	1-800-472-9708
Colombie-Britannique (sud et centrale)	1-800-663-1551 .
Yukon et nord de la CB.	
(territoire desservi par la Northwes Tel Inc.)	Zénith 0-8913
Territoires du Nord-Ouest	
(territoire desservi par la	
Northwes Tel Inc.) Appelez à frais vire	és au 403-495-2011

Comment commander les publications

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

1(613)951-7277

Numéro du bélinographe 1(613)951-1584

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

Toronto

Carte de crédit seulement (973-8018)

Statistics Canada Services, Science and Technology Division Science and Technology Section Statistique Canada
Division des services, des sciences
et de la technologie
Section des sciences et de la technologie

Federal Scientific Activities

1990-91

Activités scientifiques fédérales

1990-91

Published under the authority of the Minister of Industry, Science and Technology

 Minister of Supply and Services Canada 1990

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 of the Minister of Supply and Services Canada.

September 1990

Price: Canada: \$44.00 United States: US\$53.00 Other Countries: US\$62.00

Payment to be made in Canadian funds or equivalent

Catalogue 88-204

ISSN 0824-0310

Ottawa

Publication autorisée par le ministre de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie

 Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1990

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 du ministre des Aprovisionnements et Services Canada.

Septembre 1990

Prix: Canada: 44 \$ États-Unis: 53 \$ US Autres pays: 62 \$ US

Paiement en dollars canadiens ou l'équivalent

Catalogue 88-204

ISSN 0824-0310

Ottawa

Symbols

The following standard symbols are used in Statistics Canada publications:

- .. figures not available.
- ... figures not appropriate or not applicable.
- nil or zero.
- -- amount too small to be expressed.
- p preliminary figures.
- ' revised figures.
- x confidential to meet secrecy requirements of the Statistics Act.

NOTE

Due to rounding, components may not add to totals.

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés uniformément dans les publications de Statistique Canada:

- .. nombres indisponibles.
- ... n'ayant pas lieu de figurer.
- néant ou zéro.
- nombres infimes.
- p nombres provisoires.
- nombres rectifiés.
- 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 toujour à l'addition de leurs composantes.

Foreword

This report presents information on the disposition of monies for science and technology by federal departments and agencies. The information is in an aggregated form to serve as a reference document for program managers, government officials, the media and the general public. Federal policies and decisions have a significant impact on the progress of science in Canada. The federal government is one of the principle funders and performers of R&D in Canada. The intelligent allocation of S&T resources depends to a large extent on the quality of the information on which decisions are based. An adequate statistical base is an essential element of this information.

The information presented in this report has been obtained with the cooperation of the Treasury Board Secretariat and the federal departments and agencies engaged in science activities. The data is collected by means of a science addendum to the Treasury Board's call for Main Estimates. The range and detail of information gathered has increased substantially over the years in response to the increasing demand for data essential for the planning and the elaboration of science policy. At the same time considerable effort has been expended to maintain the continuity and compatibility of the resulting data series to permit analysis and study of the impact of scientific activities. Efforts of the departments and agencies in ensuring accurate and complete information is gratefully acknowledged.

According to international convention science and technology (S&T) activities are 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). The Federal Government may choose to perform S&T in its own laboratories (intramural expenditures) or may pay another organization to perform S&T (extramural expenditures). Data are presented in this report on S&T activities funded by the Federal Government for R&D and RSA, distinguishing among the performers (that is intramurally by the Government itself or extramurally, by industry, universities, provincial and

Avant-propos

Ce document contient des renseignements sur les dépenses des ministères et organismes fédéraux au titre des sciences et de la technologie. Il présente des chiffres globaux et sert d'outil de référence pour les gestionnaires de programmes, les fonctionnaires, les médias et le grand public. Les politiques et les décisions de l'administration fédérale peuvent avoir des répercussions importantes sur le développement des sciences au Canada. Le gouvernement fédéral est un des principaux bailleurs de fonds et exécutant de R&D au Canada. La répartition judicieuse de ces ressources est largement tributaire de la qualité des informations à l'appui des décisions; l'information doit donc absolument reposer sur une base statistique suffisante.

Les renseignements contenus dans le présent document ont été obtenus grâce à la coopération du Secrétariat du Conseil du Trésor et des ministères et organismes fédéraux qui se livrent à des activités scientifiques. C'est par le biais supplément scientifique annexé par le Conseil du Trésor au budget principal de dépenses, que les données sont amassées. L'étendue et la précision des informations recueillies ont considérablement augmenté au cours des années à la suite de l'accroissement de la demande pour des renseignements nécessaire à la planification et l'élaboration de la politique scientifique. De même, on a consacré beaucoup d'efforts pour assurer la continuité et la compatibilité des séries statistiques afin de permettre l'étude et l'analyse des répercussions des activités scientifiques. Nous remercions sincèrement les ministères et organismes de l'effort déployé pour fournir des renseignements exacts et complets.

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). L'administration fédérale peut choisir de se livrer à des activités de S-T dans ses propres laboratoires (dépenses intra-muros) ou de payer un organisme extérieur (dépenses extra-muros). Les données contenues dans ce document portent sur les activités de S-T financées par l'administration fédérale au titre de la R-D et des ASC, et on peut y distinguer les différents organismes d'exécution (activités intra-muros effectuées par l'État ou extra-muros par l'industrie, les universités, les administrations provinciales et

municipal governments, private non-profit corporations, other Canadian performers and foreign performers). Definitions of these terms are provided in the Technical Notes section. Those Crown Corporations, such as Petro Canada, which have an industrial function, are not included. They are treated as commercial enterprises and their expenditures are included in the Statistics Canada report Industrial Research and Development Statistics, Catalogue 88-202.

Over 60 different Federal Government departments and agencies either perform S&T activities or have a budgetary allocation to fund S&T. Costs that are not part of the budgets of scientific programs (indirect costs such as services provided by other departments without charge or the portion of administration costs attributable to scientific activities) are included in departmental totals. However, these costs have not been included in the regional allocation of expenditures or in the expenditures by application area.

Readers desiring more detailed and specific information are invited to contact the Science and Technology Section, Services, Science and Technology Division.

This publication was prepared by **Bert Plaus** with the assistance of the staff of the Science and Technology Section and under the direction of **Louis Marc Ducharme**, Chief, Science and Technology Section.

municipales, les organismes privés sans but lucratif et d'autres organismes d'exécution canadiens et étrangers). On trouvera une définition de ces termes dans la section des notes techniques. Les sociétés de la Couronne, comme Pétro-Canada, qui ont une fonction industrielle, ne sont pas incluses. Elles sont considérées comme des entreprises commerciales et leurs dépenses figurent dans la publication de Statistique Canada intitulé Statistiques sur la recherche et le développement industriels (no 88-202 au catalogue).

Plus de 60 ministères et organismes de l'administration fédérale se livrent à des activités de S-T ou disposent de crédits budgétaires pour les financer. Les coûts ne faisant pas partie du budget des programmes scientifiques (coûts indirects comme les services fournis gratuitement par les ministères ou la portion des frais d'administration attribuable aux activités scientifiques) sont inclus dans les totaux des ministères. Toutefois, ces coûts ne sont pas compris dans la répartition régionale ou dans les dépenses par domaines d'application.

Pour plus de détails, on voudra bien communiquer avec la section des sciences et de la technologie, Division des services, de la science et de la technologie.

La présente publication a été rédigée par Bert Plaus avec l'aide du personnel de la section des sciences et de la technologie sous la direction de Louis Marc Ducharme, Chef, Section des sciences et de la technologie.

Table of Contents

Table des matières

	1	Page			Page
Hig	hlights	7	Fait	s saillants	7
1.	Overview	9	1.	Aperçu	9
	Federal Expenditures on S&T, by Major Department and Agency	12		Dépenses fédérales en S-T selon les principaux ministères et organismes	12
	Federal Expenditures on S&T, by Type of Science and Activity	13		Dépenses fédérales en S-T, selon le domaine scientifique et l'activité	13
	Federal Expenditures on S&T, by Type of Science and Performer	14		Dépenses fédérales en S-T, selon le domaine scientifique et l'exécutant	14
	Federal Expenditures on R&D, by Performer	15		Dépenses fédérales de R-D, selon l'exécutant	15
	Federal Expenditures on RSA, by Performer	16		Dépenses fédérales en ASC, selon l'exécutant	16
	Federal Personnel Engaged in S&T Activities, by Major Department and Agency	17		Fonctionnaires fédéraux dans les activités en S-T, selon les principaux ministères et organismes	17
	Federal Personnel Engaged in S&T Activities, by Category and by Major Department and Agency, 1990-91	18		Fonctionnaires fédéraux dans les activités en S-T, selon la catégorie et les principaux ministères et organismes, 1990-91	18
	Areas of Application of R&D and S&T Expenditures	19		Domaines d'application des dépenses de R-D et en S-T	19
2 .	Departmental Expenditures and Personnel for Science and Technology	21	2.	Dépenses et personnel des ministères et organismes affectés aux sciences et de la technologie	s 21
	Agriculture	22		Agriculture	22
	Atomic Energy of Canada Ltd.	23		Énergie atomique du Canada, Ltée	23
	Canadian International Development Agency	24		Agence canadienne de développement international	24
	Communications	25		Communications	25
	Energy, Mines and Resources	26		Énergie, Mines et Ressources	26
	Environment	27		Environnement	27
	Fisheries and Oceans	28		Pêches et Océans	28
	Forestry	29		Forêts	29
	International Development Research Centre	30		Centre de recherches pour le développement international	30
	National Defence	31		Défense nationale	31
	National Health and Welfare	32		Santé nationale et Bien-être social	32
	National Research Council	33		Conseil national de recherches du Canada	33

Table of Contents - Concluded

Table des matières - fin

	F	age			Page
2.	Departmental Expenditures and Personnel for Science and Technology - Concluded		2.	Dépenses et personnel des ministères et organisme affectés aux sciences et de la technologie - fin	s
	Regional Industrial Expansion and Industry, Science and Technology	34		Expansion industrielle régionale et Industrie, Science et Technologie	34
	Statistics Canada	35		Statistique Canada	35
	Transport Canada	36		Transports Canada	36
	University Granting Councils	37		Conseils subventionnaires des universités	37
	Other Departments	38		Autres ministères	38
3.	Extramural Expenditures	39	3.	Dépenses extra-muros	39
	Federal Extramural Expenditures for S&T, 1990-91 ^p	40		Dépenses extra-muros fédéraux en S-T, 1990-91 ^p	40
	Federal S&T Expenditures in the Industrial Sector, by Type of Payment and Department or Agency	41		Dépenses fédérales en S-T dans le secteur indus- triel, selon le type de paiement et le ministère ou l'organisme	41
	Federal S&T Expenditures in the University Sector, by Type of Payment and Department or Agency	42		Dépenses fédérales en S-T dans le secteur universitaire, selon le type de paiement et le ministère ou l'organisme	42
	Federal S&T Expenditures in the Provincial Government Sector, by Funding Department or Agency	43		Dépenses fédérales en S-T engagées dans le secteur des administrations provinciales, selon le ministère ou l'organisme de financement	43
	Federal S&T Expenditures in the Foreign Sector, by Department or Agency	44		Dépenses fédérales en S-T dans le secteur étranger, selon le ministère ou l'organisme	44
4.	Expenditures by Region	45	4.	Dépenses par région	45
	Federal Expenditures on S&T, by Region and Sector of Performance, 1988-89	46		Dépenses fédérales en S-T, selon la région et le secteur d'exécution, 1988-89	46
	Federal Expenditures on R&D, by Region and Sector of Performance, 1988-89	47		Dépenses fédérales de R-D, selon la région et le secteur d'exécution, 1988-89	47
	Intramural Expenditures on R&D, by Region and Selected Departments or Agencies, 1988-89	48		Dépenses intra-muros de R-D, selon la région et certains ministères ou organismes, 1988-89	48
	Staff and Expenditures of Scientific Establishments, by Region, 1988-89	49		Personnel et dépenses des établissements scientifiques, par région, 1988-89	49
	Percentage of Grants and Contracts to Industry for R&D in the Natural Sciences, by Region and by Department or Agency, 1988-89	50		Pourcentage des subventions et contrats accordés à l'industrie pour la R-D en sciences naturelles, selon la région et le ministère ou l'organisme, 1988-89	50
	Percentage Distribution of Federal Grants and Fellowships to Universities, by Region and by Department or Agency, 1988-89	51		Répartition en pourcentage des subventions et bourses fédérales dans le secteur des universités, selon la région et le ministère ou l'organisme, 1988-89	51
Tec	hnical Notes and Definitions	53	Not	es techniques et définitions	53
Pub	lications	60	Pub	plications	60

Highlights

- The Federal Government plans to spend \$5.5 billion on scientific and technological (S&T) activities for the estimate year 1990-91. This represents a 5% gain over the forecasted expenditures on S&T for 1989-90. While there has been a clear upward trend in the Federal Government's current spending on science and technology over the last ten years, increases in S&T funding are reduced after an adjustment for inflation.
- The central activity of S&T is scientific research and experimental development (R&D). In 1990-91, the Federal Government is expected to spend about \$3.2 billion on R&D. This includes both intramural performed and extramural funding of R&D.
- Activities in the natural sciences and engineering (NSE) will receive the bulk of Federal Government funding (77% in 1990-91), most of which (70%) will be for research and development (R&D).
- Most of the monies for the social sciences and humanities (81%) will be spent on related scientific activities (RSA) such as data collection, information services and operations and policy studies. Statistics Canada alone accounts for 28% of these expenditures.
- In 1990-91 most of the federal S&T expenditures (58%) will be for activities to be performed within its own scientific establishments as is the case for 1989-90. In 1990-91, the Federal Government will perform 45% of its own R&D and 76% of its own RSA.
- The two sectors receiving most of the extramural funding are the Canadian industrial sector (43%) and the university sector (38%).
- Industry, Science and Technology Canada is the largest federal funder (28%) of S&T activities in Canadian industry, followed by the Canadian International Development Agency (14%).
- Universities will receive funding of \$721 million for R&D and \$156 million for RSA in 1990-91. The three granting councils, the Medical Research Council, the Natural Sciences and Engineering Research Council, and the Social Sciences and Humanities Research Council, are the major federal government funders of R&D performed in Canadian universities.

Faits saillants

- En 1990-91, l'administration fédérale a l'intention de dépenser \$5.5 milliards au titre des activités de science et de technologie (S-T). Ceci représente une augmentation de 5% par rapport aux dépenses en S-T prévues pour l'année 1989-90. Bien qu'au cours des dix dernières années les dépenses de l'administration fédérale au titre des activités de science et de technologie indiquent clairement une tendance à la hausse, ces augmentations du financement de la S-T apparaissent plus faible après correction de l'inflation.
- La principale activité en S-T est celle de la recherche scientifique et du développement expérimental (R-D). En 1990-91, l'administration fédérale dépensera environ \$3.2 milliard pour R-D. Ceci inclus l'exécution intra-muros et le financement extra-muros de R-D.
- Les activités dans les domaines des sciences naturelles et du génie (SNG) font l'objet de la plus grande partie du financement de l'administration fédérale (77% en 1990-91). La plupart de ces dépenses (70% en 1990-91) seront engagées dans la recherche et le développement (R-D).
- La plupart des fonds attribués au titre des sciences sociales et humaines (81%) serviront aux activités scientifiques connexes (ASC) telles que la collecte de données, les services de renseignements et les études sur les opérations et politiques. Statistique Canada représente à lui seul 28% de ces dépenses.
- L'administration fédérale engagera en 1990-91 tout comme pour l'année 1989-90, la plus grande partie (58%) des dépenses en S-T pour des travaux exécutés dans ses propres établissements scientifiques. En 1990-91 elle exécutera elle-même 45% de ses travaux de R-D et 76% de ses activités scientifiques connexes.
- Les secteurs universitaire (38%) et industriel (43%) recevront la plus grand partie du financement extra-muros.
- Industrie, Science et Technologie Canada est le plus important bailleur de fonds de l'administration fédérale (28%) en ce qui a trait aux activitiés en S-T dans l'industrie canadienne; vient ensuite l'Agence Canadienne de Développement International (14%).
- Les universités recevront en 1990-1991 des fonds R-D de \$721 million et des ASC de \$156 million. Les trois conseils subventionnaires, à savoir le Conseil de recherches médicales, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, et le Conseil de recherches en sciences humaines sont les principaux bailleurs de fonds de l'administration fédérale en ce qui concerne les travaux de R-D exécutés dans les universités canadiennes.

- In 1990-91, 33,751 person-years will be involved in federal S&T activities. Fourty five percent or 15,070 person-years will be engaged in R&D activities. The scientific and professional category accounts for 36% of these personnel, the technical category 25% and others, 39%.
- More funds were spent in Ontario (54%) than in any other region. Quebec is the second largest recipient of federal science funds (19%). Ontario values are affected by the strong federal presence in the National Capital Region. Expenditures shown for Ontario and Quebec include related National Capital Region values.
- Of the support for industrial performers, Ontario and Quebec receive the highest percentage of funds. In 1988-89, Quebec received 34% and Ontario 43% of the total funding to industry.
- The principal headings of areas of application are those used and defined by the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) in their Frascati manual. Sub-groupings were added to provide more detail for policy analysts. Federal S&T related to the areas of Social development, Agriculture, Forestry and Fishing, Industrial development, Advancement of Knowledge and Earth and Atmosphere will receive special emphasis in 1990-91, each receiving a 9% to 14% share of the S&T expenditures.
- The standard measure or indicator of a country's R&D effort is the summary statistic, gross domestic expenditures on R&D or GERD. Frequently this is expressed as a percent of Gross Domestic Product (GDP). The portion of Federal Government reported expenditures that goes into this value are intramural expenditures on R&D as shown on table 1.4. For further discussion and explanation of GERD, please refer to Volume 14, No. 6 of Statistics Canada Catalogue No. 88-001.
- Legislation to establish the department "Industry, Science and Technology Canada" (ISTC) has now been passed. The new department activates the merger of the Ministry of State for Science and Technology (MOSST) and the Department of Regional Industrial Expansion (DRIE).
- The Canadian Space Agency (CSA) was created on March 1, 1989.
- To meet the needs of research and policy planning users, the Science and Technology Section, of the Services, Science and Technology Division, has prepared a series of detailed tabulations and working papers on various S&T subjects which are available on request at a nominal fee. A descriptive listing of these working papers is included at the end of this report.

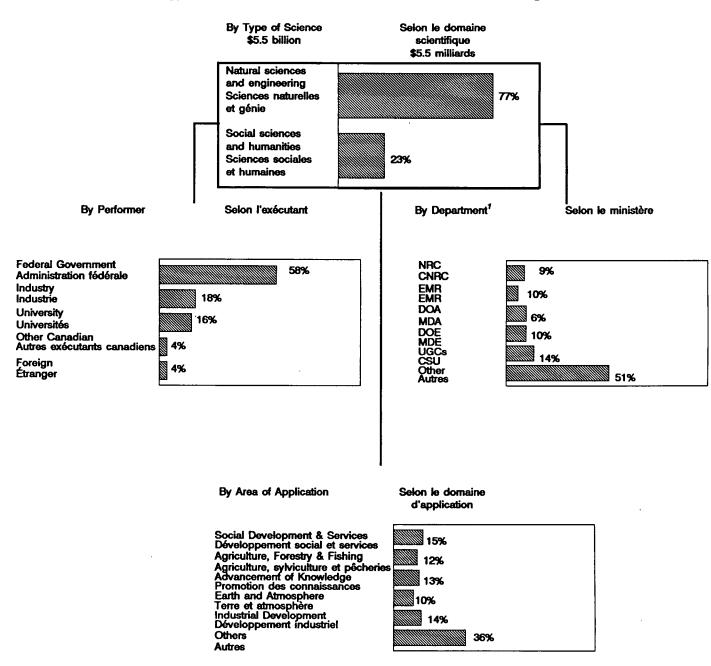
- En 1990-91, 33,751 années-personnes seront mobilisées pour les activités fédérales en S-T. Quarante-cinq pourcent ou 15,070 années-personnes seront employés à des activités de R-D. La catégorie de scientifique et professionelle occupe 36% de ces années-personnes, la catégorie technique 25% et la catégorie autres 39%.
- L'administration fédérale a engagé plus de dépenses (54%) dans la région de l'Ontario que dans toute autre région. Le Québec se situe au deuxième rang pour ce qui est du financement fédérale au titre des sciences (19%). La valeur des dépenses en Ontario est affectée par la forte concentration du gouvernement fédéral dans la région de la capitale nationale. Les dépenses indiquées pour l'Ontario et le Québec comprennent les valeurs relatives à la région de la capitale nationale.
- En ce qui concerne le financement des travaux exécutés par l'industrie, c'est en Ontario et au Québec que les pourcentages des dépenses sont les plus élevés. En 1987-88, le Québec et l'Ontario ont reçu respectivement 34% et 43% de l'ensemble des fonds consacrés à l'industrie.
- Les principaux titres identifiant le domaine de l'application, sont ceux utilisés et définis, dans le manuel Frascati par l'Organisation de coopération et développement économique (OCDE). Les sous-groupes ont été ajoutés afin de fournir plus de détails pour les analystes politiques. Les dépenses fédérales en S-T concernant le développement social, l'agriculture, la sylviculture et les pêcheries, le développement industriel, la promotion des connaisances, la Terre et l'atmosphère revêtent une importance particulière en 1990-91, puisque chacune de ces catégories représentera de 9% à 14% des dépenses en S-T.
- La mesure standard ou l'indicateur de l'effort de R-D dans un pays est présenté par les "dépenses intérieures brutes au titre de la R-D (DIRD)." Souvent les données sont en pourcentage du Produit intérieur brut (PIB). Les dépenses intra-muros au titre de la R-D rapportés par l'administration fédérale sont présentés au tableau 1.4. Pour de plus amples renseignements sur la DIRD, veuillez vous référrer au Volume 14, No. 6 No. 88-001 au catalogue de Statistique Canada.
- La loi autorisant la création d'Industrie, Sciences et Technologie Canada (ISTC) vient d'être proclamée. Le nouveau Ministère résulte de la fusion du ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie (MOSST) et du ministère de l'Expansion industrielle régionale (MEIR).
- L'Agence spatiale canadienne a été créée le 1^{er} mars, 1989.
- Afin de répondre aux besoins des utilisateurs en matière de recherche et de planification politique, la Section des sciences et de la technologie, de la Division des services, des sciences et de la technologie, a établie une série de tableaux et documents de travail sur les différentes sujets en S-T que l'on peut obtenir sur demande pour une somme nominale. L'annexe à la fin de cette publication contient une liste décrivant ces documents.

Overview

Aperçu

Chart - 1
Distribution of Federal Expenditures on Science and Technology, 1990-91

Graphique - 1
Répartition des dépenses fédérales au titre des sciences et de la technologie, 1990-91



¹ NRC = National Research Council EMR = Energy, Mines and Resources

DOA = Agriculture

DOE = Environment

UGCs = University Granting Councils (total for Medical Research Council, Natural Sciences and Engineering Research Council and Social

Sciences and Humanities Research Council)

ÉMR = Énergie, Mines et Ressources

MDA = Ministère de l'Agriculture

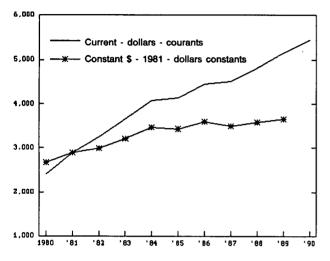
MDE = Ministère de l'Environnement

Conseils subventionnaires des universités (total pour conseil de recherches médicales du Canada, le Conseil recherches en sciences naturelles et en génie du Cana et le Conseil de recherches en sciences humaines Canada)

¹ CNRC = Conseil national de recherches du Canada

Chart - 2.1 Federal Expenditures on Science and Technology Dépenses fédérales en sciences et technologie

Graphique - 2.2 Federal Expenditures on Research and Development Dépenses fédérales au titre de recherche et développement



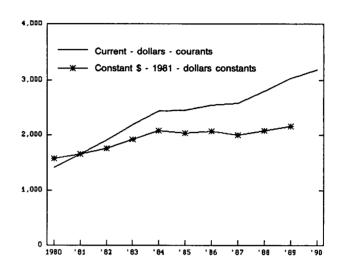
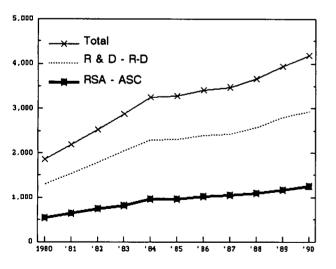


Chart - 3.1 Science and Technology Expenditures by Field of Science

Natural Sciences and Engineering Sciences naturelles et génie



Graphique - 3.2 Dépenses au titre des sciences et de la technologie par domaine scientifique

Social Sciences and Humanities Sciences sociales et humaines

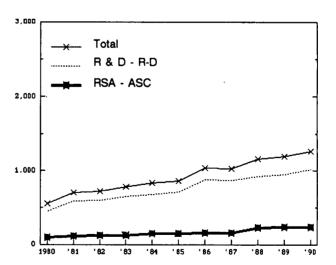


TABLE 1.1 Federal Expenditures on S&T, by Major Department and Agency

TABLEAU 1.1 Dépenses fédérales en S-T selon les principaux ministères et organismes

Department or Agency	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ⁰	1990-91 [£]
Ministère ou organisme	1004 00	1905 00	1900-07	1907-00	1900-09	1909-90	1880-81
			in millior	s of \$ - en millio	ons de \$		
Total	4,083	4,140	4,449	4,506	4,816	5,154	5,450
Agriculture Agriculture	391	405	409	312	338	336	348
Atomic Energy of Canada Ltd. Énergie atomique du Canada, Limitée	150	140	171	139	125	140	124
Canadian International Development Agency Agence canadienne de développement international	224	226	281	309	346	319	370
Canadian Space Agency Agence spaciale canadienne	-			-	-	62	113
Communications Communications	94	78	66	65	57	50	55
Energy, Mines and Resources Énergie, Mines et Ressources	338	388	397	383	380	370	517*
Environment Environnement	376	384	417	441	451	494	548
Fisheries and Oceans Pêches et Océans	254	246	224	213	219	249	241
Forestry Forêts				78	75	74	76
International Development Research Centre Centre de recherches pour le développement international	76	82	91	94	101	112	107
Industry, Science & Technology Canada Industrie, Science et Technologie Canada	•••				263	311	276
Medical Research Council Conseil de recherches médicales	157	162	168	175	189	202	222
National Defence Défense nationale	195	214	225	251	283	284	298
National Health and Welfare Santé nationale et Bien-être social	118	115	123	142	169	188	190
National Research Council Conseil national de recherches	485	424	468	482	515	568	500
Natural Sciences and Engineering Research Counc Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie	il 313	311	321	339	366	391	425
Regional Industrial Expansion Expansion industrielle régionale	173	203	189	219			
Social Sciences and Humanities Research Council Conseil de recherches en sciences humaines	63	64	71	71	76	82	90
Statistics Canada Statistique Canada	249	263	361	287	288	292	349
Transport Canada Transports Canada	44	37	31	30	33	38	39
Other Autres	383	398	436	476	542	592	562

In the 1990-91 EMR submission, \$110 million was erroneously reported as "R&D Grants and Contributions to Canadian Industry". These data will be changed in the 1991-92 report.

Dans la soumission faite par Energie, Mines et Ressources, pour l'année 1990-91, \$110 million ont été rapportés par erreur comme étant des "Subventions et contributions de R-D à l'industrie canadienne". Ces données seront revisées dans l'édition de 1991-92.

TABLE 1.2 Federal Expenditures on S&T, by Type of Science and Activity

TABLEAU 1.2 Dépenses fédérales en S-T, selon le domaine scientifique et l'activité

Activity	1004.07	400E 00	7000	1007.00	1000 00	1000 000	1000 040	
Activité	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ⁹	1990-91 ^p	
	in millions of \$ - en millions de \$							
Total S&T expenditures Dépenses totales de S-T	4,083	4,140	4,449	4,506	4,816	5,154	5,450	
Natural sciences and engineering Sciences naturelles et génie	3,251	3,277	3,415	3,467	3,661	3,962	4,188	
Research and development	0.000	0.004	0.000	0.440	0.504	0.706	0.026	
Recherche et développement Current expenditures	2,288	2,304	2,390	2,418	2,564	2,796	2,936	
Dépenses courantes	1,895	1,973	2,140	2,170	2,301	2,533	2,661	
Administration of extramural programs Administration des programmes extra-muros	59	78	75	78	83	91	105	
Capital expenditures	00	,,	,,	70		0.	100	
Dépenses en immobilisations	334	253	175	170	180	172	170	
Related scientific activities								
Activités scientifiques connexes	963	973	1,025	1,049	1,097	1,167	1,252	
Current expenditures Dépenses courantes	872	891	941	960	991	1,047	1,137	
Data collection						·		
Collecte de données	471	487	507	516	526	561	612	
Information services Services de renseignements	155	168	182	206	214	228	255	
Testing and standardization						_		
Essai et normalisation Feasibility studies	59	50	52	40	55	54	56	
Études de faisabilité	108	104	115	119	122	123	123	
Education support							70	
Aide à l'éducation Museum services	54	54	55	55	58	66	73	
Mus ées	25	28	30	14	16	16	17	
Administration of extramural programs	4=			.=				
Administration des programmes extra-muros Capital expenditures	17	17	16	17	20	20	27	
Dépenses en immobilisations	74	65	68	82	86	99	88	
Social sciences and humanities Sciences sociales et humaines	832	863	1,034	1,039	1,155	1,192	1,262	
Research and development								
Recherche et développement	154	149	158	163	231	241	243	
Current expenditures								
Dépenses courantes Administration of extramural programs	139	134	141	144	208	217	221	
Administration des programmes extra-muros	15	15	16	17	19	19	20	
Capital expenditures Dépenses en immobilisations	_		1	2	4	4	2	
•			•	•	•	7	-	
Related scientific activities Activités scientifiques connexes	670	711	076	076	004	051	4.040	
Current Expenditures	678	714	876	876	924	951	1,019	
Dépenses courantes	647	685	841	825	870	899	972	
Data collection Collecte de données	224	246	350 ¹	275	276	295	346	
nformation services	224	240	330	2/5	276	295	346	
Services de renseignements	146	150	163	178	194	191	207	
Economic and feasibility studies Études sur l'économie et la faisabilité	47	47	66	87	52	52	57	
Operations and policy studies	77	٠,	•	0,	32	JE	3,	
Études sur les opérations et la politique	106	110	110	119	122	127	122	
Education support Aide à l'éducation	49	50	59	72	83	81	93	
Museum services								
Musées Administration of extramural programs	75	82	93	104	143	153	148	
Administration of extramural programs Administration des programmes extra-muros	10	11	14	15	15	15	14	
Capital expenditures								
Dépenses en immobilisations	21	18	21	26	39	37	32	

Census Year. Année du recensement.

TABLE 1.3 Federal Expenditures on S&T, by Type of Science and Performer

TABLEAU 1.3 Dépenses fédérales en S-T, selon le domaine scientifique et l'exécutant

Performer	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ⁰	1990-91 ^p
Exécutant	1904-05	1903-00	1550-67	1907-00	1900-09	1909-90	1880-81
			in milli	ons of \$ - en n	nillions de \$		
Total S&T expenditures Dépenses totales de S-T	4,083	4,140	4,449	4,506	4,816	5,154	5,450
Natural sciences and engineering Sciences naturelles et génie	3,251	3,278	3,415	3,467	3,661	3,962	4,188
Intramural Intra-muros	1,977	1,956	2,049	2,013	2,058	2,203	2,302
Extramural (total) Extra-muros (total)	1,276	1,321	1,366	1,454	1,603	1,759	1,886
Industry Industrie	545	585	607	658	737	840	929
University Universités	526	535	546	566	610	651	706
Private non-profit Organismes privés sans but lucratif	23	17	17	25	27	48	42
Provincial and municipal governments Administrations provinciales et municipales	29	26	25	28	27	25	20
Other Canadian Autres exécutants canadiens	28	28	30	32	38	39	39
Foreign Exécutants étrangers	123	130	141	145	164	156	150
Social sciences and humanities Sciences sociales et humaines	832	863	1,034	1,039	1,155	1,192	1,262
Intramural Intra-muros	581	614	741	707	776	807	860
Extramural (total) Extra-muros (total)	251	249	293	332	379	385	402
Industry Industrie	27	26	28	44	55	53	51
University Universités	110	102	117	131	151	154	170
Private non-profit Organismes privés sans but lucratif	21	25	36	53	55	61	58
Provincial and municipal governments Administrations provinciales et municipales	12	8	7	8	7	9	7
Other Canadian Autres exécutants canadiens	10	12	, 11	17	22	24	24
Foreign Exécutants étrangers	71	76	94	79	89	84	92

TABLE 1.4 Federal Expenditures on R&D, by Performer

TABLEAU 1.4 Dépenses fédérales de R-D, selon l'exécutant

4004.05	1005.00	1000.07	1007.00	1000.00	1000 000	1990-91 ^p	
1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1890-915	
		in million	s of \$ - en millio	ons de \$			
2,442	2,453	2,548	2,581	2,796	3,037	3,180	
2,288	2,304	2,390	2,418	2,565	2,796	2,936	
1,252	1,215	1,265	1,223	1,254	1,330	1,361	
1,036	1,089	1,125	1,195	1,310	1,466	1,575	
417	465	476	518	572	682	760	
477	485	498	515	554	588	639	
13	10	8	14	13	33	27	
13	10	18	18	19	16	12	
22	· 24	23	25	29	29	29	
94	95	102	105	124	118	108	
154	149	158	163	231	241	244	
51	56	54	58	68	73	72	
103	93	104	105	163	168	172	
5	3	4	7	22	18	17	
61	52	57	59	70	75	81	
9	9	10	11	27	28	28	
2	1	3	2	3	4	4	
5	4	3	2	16	17	16	
21	24	27	24	25	26	26	
	2,288 1,252 1,036 417 477 13 13 22 94 154 51 103 5 61 9 2	2,442 2,453 2,288 2,304 1,252 1,215 1,036 1,089 417 465 477 485 13 10 13 10 22 24 94 95 154 149 51 56 103 93 5 3 61 52 9 9 9	in million 2,442	In millions of \$ - en millions o	In millions of \$ - en millions de \$ 2,442	In millions of \$ - en millions de \$ 2.442	

TABLE 1.5 Federal Expenditures on RSA, by Performer

TABLEAU 1.5 Dépenses fédérales en ASC, selon l'exécutant

Performer	1984-85	1985-86	1006.07	1007.00	1000 00	1989-90 ^p	1990-91 ^F
Exécutant	1964-65	1905-00	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1890-91
		·	in million	s of \$ - en millio	ons de \$		
Total RSA expenditures Dépenses totales consacrées à des ASC	1,641	1,687	1,901	1,925	2,020	2,117	2,270
Natural sciences and engineering Sciences naturelles et génie	963	973	1,025	1,059	1,097	1,166	1,251
Intramural Intra-muros	724	741	784	800	804	873	940
Extramural (total) Extra-muros (total)	239	232	241	259	293	293	311
Industry Industrie	126	120	130	141	165	158	170
University Universités	48	50	48	51	56	63	67
Private non-profit Organismes privés sans but lucratif	10	7	8	11	14	15	15
Provincial and municipal governments Administrations provinciales et municipales	19	16	7	9	8	9	8
Other Canadian Autres exécutants canadiens	6	5	7	8	10	10	9
Foreign Exécutants étrangers	30	34	41	39	40	38	42
Social sciences and humanities Sciences sociales et humaines	678	714	876	866	923	951	1,019
Intramural Intra-muros	529	559	687	639	708	734	788
Extramural (total) Extra-muros (total)	149	155	189	227	215	217	231
Industry Industrie	22	23	24	37	33	35	35
University Universités	49	51	59	72	80	79	89
Private non-profit Organismes privés sans but lucratif	12	15	26	41	28	33	31
Provincial and municipal governments Administrations provinciales et municipales	11	7	8	7	4	5	3
Other Canadian Autres exécutants canadiens	5	7	7	14	6	7	8
Foreign Exécutants étrangers	50	52	65	56	64	58	65

TABLE 1.6 Federal Personnel Engaged in S&T Activities, by Major Department and Agency

TABLEAU 1.6 Fonctionnaires fédéraux dans les activités en S-T, selon les principaux ministères et organismes

•											
Department or Agency	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90°	1990-91 ^p				
Ministère ou organisme											
	person years - années-personnes										
Total	35,803	34,884	33,937	33,834	33,541	33,781	33,751				
Agriculture Agriculture	5,550	5,213	5,019	4,018	3,998	3,987	3,988				
Atomic Energy of Canada Ltd. Énergie atomique du Canada, Limitée	2,649	2,562	2,603	2,562	2,442	2,489	2,395				
Canadian International Development Agency Agence canadienne de développement international	146	152	146	147	152	149	148				
Communications Communications	660	409	395	434	387	355	360				
Energy, Mines and Resources Énergie, Mines et Ressources	2,718	2,783	2,712	2,662	2,682	2,584	2,884				
Environment Environnement	4,538	4,448	4,402	4,541	4,456	4,557	4,585				
Fisheries and Oceans Pêches et Océans	2,512	2,548	2,435	2,291	2,269	2,318	2,333				
Forestry Forêts		•••	•••	949	953	955	952				
ndustry, Science and Technology Industrie, Sciences et Technologie			•••		385	294	296				
nternational Development Research Centre Centre de recherches pour le développement international	289	284	289	293	279	306	306				
Medical Research Council Conseil de recherches médicales	54	54	53	53	56	57	61				
National Defence Défense nationale	1,913	1,891	1,901	1,935	1,940	1,943	1,943				
Vational Health and Welfare Santé nationale et Bien-être social	1,446	1,450	1,313	1,642	1,695	1,719	1,744				
National Research Council Conseil national de recherches	3,515	3,400	3,256	3,320	3,294	3,407	3,282				
Natural Sciences and Engineering Research Council Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie	138	148	143	151	163	173	172				
Regional Industrial Expansion Expansion industrielle régionale	198	237	167	201		***	***				
Social Sciences and Humanities Research Council											
Conseil de recherches en sciences humaines	104	107	103	95	97	96	96				
Statistics Canada Statistique Canada	4,596	4,569	4,416	4,383	4,229	4,136	4,028				
Transport Canada Transports Canada	155	139	118	114	113	115	115				
other Autres	4,622	4,490	4,466	4,043	3,951	4,141	4,063				

TABLE 1.7 Federal Personnel Engaged in S&T Activities, by Category and by Major Department and Agency, 1990-91

Fonctionnaires fédéraux dans les activités en S-T, selon la catégorie et les principaux ministères et TABLEAU 1.7 organismes, 1990-91

		R&D Personnel ¹			S&T Personnel	
Department of account		Personnel de R-D ¹	•		Personnel de S-T	
Department or agency Ministère ou organisme	Scientific and Professionnal ²	Technical	Other ³	Scientific and Professionnal ²	Technical	Other ³
	Scientifique et Professionnel ²	Technique	Autres ³	Scientifique et professionnet ²	Technique	Autres ³
		p	erson years - a	années-personnes		
Total	5,770	4,110	5,191	11,998	8,272	13,479
Agriculture						
Agriculture	1,034	1,023	1,512	1,177	1,162	1,650
Atomic Energy of Canada Ltd.						
Energie atomique du Canada, Limitée	740	750	775	770	785	840
Canadian International Development Agency Agence canadienne de développement						
international				00		440
Communications	-	•	-	32	4	112
Communications	168	111	62	175	117	68
Energy, Mines and Resources	,,,,	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	V2	173	* 1 7	00
Énergie, Mines et Ressources	441	211	63	1,261	730	893
Environment				.,	,	
Environnement	340	134	299	1,397	1,457	1,731
Fisheries and Oceans						
Pêches et Océans	537	419	279	805	915	613
Forestry						
Forêts	326	315	101	363	341	248
Industry, Science and Technology						
Industrie, Sciences et Technologie International Development Research Centre	•	-	•	48	3	245
Centre de recherches pour le						
développement international	_	_		145	38	100
Medical Research Council	_	-	-	143	30	123
Conseil de recherches médicales	-		-	6		55
National Defence				•		55
Défense nationale	577	133	1,085	641	143	1,161
National Health and Welfare			·			.,
Santé nationale et Bien-être social	139	110	21	1,009	274	461
National Research Council						
Conseil national de recherches	1,161	808	782	1,410	865	1,007
Natural Sciences and Engineering						
Research Council						
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie						
Social Sciences and Humanities Research	-	•	•	15	-	157
Council						
Conseil de recherches en sciences						
humaines	_	-	-	10		86
Statistics Canada				•		•
Statistique Canada	69	8	30	1,006	860	2,162
Fransport Canada						
Transports Canada	8	7	5	69	13	32
Other						
Autres	231	81	177	1,659	565	1,835

Excluding employees engaged in the administration of extramural research and development À l'exclusion des employés affectés à dans l'administration de la recherche et du developpement extra-muros

Includes executives

Comprend les directeurs

Includes administration and foreign service, operations and military personnel

Comprend le personnel dans les catégories de l'administration et, du service extérieur et de l'exploitation et du personnel militaire

TABLE 1.8 Areas of Application of R&D and S&T Expenditures

TABLEAU 1.8 Domaines d'application des dépenses de R-D et en S-T

	Tota	al R&D expenditur	es	Total S&T expenditures				
pplication area	Dép	enses totales de F	R-D	Dép	enses totales en S	S-T		
Pomaine d'application	1988-89	1989-90 ⁰	1990-91 ^p	1988-89	1989-90 ^p	1990-91 ^p		
		in	millions de \$ - er	n millions de \$				
⁻ otal	2,796	3,037	3,180	4,816	5,154	5,450		
lon-program costs Coûts non liés aux programmes	104	102	119	287	299	341		
griculture, forestry and fishing Agriculture, sylviculture et pêcheries	459	487	490	575	611	609		
ndustrial development Développement industriel	408	474	431	476	543	501		
nergy Énergie	196	228	224	249	287	266		
ransport and telecommunications Transports et télécommunications	127	142	142	160	176	175		
Irban and regional planning Aménagement urbain et rural	44	47	49	70	75	83		
nvironmental protection Protection de l'environnement	54	58	66	122	135	161		
lealth Santé	250	268	287	361	391	412		
ocial development and services Développement social et services sociaux	97	103	99	683	724	756		
arth and atmosphere Terre et atmosphère	144	118	223	547	541	684		
dvancement of knowledge and research training								
Promotion des connaisances et formation en recherche	477	507	541	568	607	646		
pace Espace	87	162	148	93	165	151		
efence Défense	277	278	289	281	282	294		
other Autres	71	64	72	345	318	368		

	,		
			·

Departmental
Expenditures and
Personnel for Science
and Technology

Dépenses et personnel des ministères et organismes affectés aux sciences et à la technologie

TABLE 2.1 Department of Agriculture: Resources on S&T, by Activity and Performer

TABLEAU 2.1 Ministère de l'Agriculture: Ressources au titre de la S-T, selon l'activité et l'exécutant

	·····						
Resources on S&T				_			
Ressources en S-T	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88 ⁶	1988-89	1989-90 ⁰	1990-91 ^p
			in million	s of \$ - en millio	ns de \$		<u></u>
Total S&T expenditures Dépenses totales en S-T	390.9	405.2	408.5	312.2	337.5	336.0	347.6
				31			
NSE,- SNG,	387.3	401.8	405.2	308.8	333.4	332.5	344.1
R&D' - R-D'	347.9	367.3	372.3	286.0	299.7	298.1	310.9
RSA - ASC Data collection and Information	39.4	34.5	32.9	22.8	33.7	34.4	33.2
services							
Collecte de données et services							
de renseignements	35.7	28.5	28.3	21.5	24.2	24.0	25.4
Testing and standardization and							
Feasibility studies Essai et normalisation et études							
de faisabilité	0.4	-	0.1	-			
Other ² - Autres ²	3.3	6.0	4.5	1.3	9.5	10.4	7.8
SSH_	3.6	3.4	3.3	3.4	4.1	3.5	3.5
$R&D^{1} - R-D^{1}$		-	-	-	-	-	-
RSA - ASC Data collection and Information services Collecte de données et services	3.6	3.4	3.3	3.4	4.1	3.5	3.5
de renseignements Economic, feasibility, operations and policy studies	-		-	-	•	-	-
Études sur l'économie, la faisabilité.							
les opérations et la politique	3.5	3.4	3.3	3.4	4.0	3.4	3.5
Other ² - Autres ²	0.1		-		0.1	0.1	-
Total capital expenditures							
Dépenses en immobilisations	71.7	92.9	53.7	39.1	51.0	45.9	53.1
By performer - Selon l'exécutant			per	cent - pourcentag	де		
Intramural - Intra-muros	93	93	93	96	94	94	94
Industry - Industrie	4	3	4	1	2	2	2
University - Universités Other Canadian ³ - Autres canadiens ³	2	3	2	2	2	2	2
Foreign - Étranger	1		1	1	1	1	1
roteign - Edanger				_	**		
S&T personnel - Personnel en S-T			Person-y	ears - années-pe	rsonnes		
Total	5,550	5,213	5,019	4,018	3,998	3,987	3,988
Scientific and professional		4 ===		4			
Scientifique et professionnel⁴ Technical - Technique	1,537	1,508	1,494	1,077	1,076	1,180	1,177
Other ⁵ - Autres ⁵	1,565 2,448	1,452 2,253	1,406 2,119	1,065 1,876	1,066 1,856	1,128 1,679	1,162 1,649
Olio, Addo	۵,۲۲۰	د,دی	۵,115	1,070	1,000	1,078	1,049

Includes current and capital expenditures.

Comprend les dépenses courantes et les dépenses en immobilisations.

Includes Education support, museum services, administration of extramural programs, and capital expenditures.

Comprend l'aide à l'éducation, musées, administration des programmes extra-muros et dépenses en immobilisations.

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

Comprend les administrations provinciales et municipales, les organismes sans but lucratif et les autres exécutants canadiens.

Includes executives

Comprend les directeurs

Includes administration and foreign service, operations and military personnel.

Comprend le personel dans les catégories de l'administration et du service extérieur et de l'exploitation et du personnel militaire.

Excluding Canadian Forestry Service, from 1987-88 which became Department of Forestry. Ne comprend pas le service canadien des forêts qui est maintenant le ministère des forêts.

TABLE 2.2 Atomic Energy of Canada Ltd.: Resources on S&T, by Activity and Performer

 TABLEAU 2.2 Énergie atomique du Canada, Ltée.: Ressources au titre de la S-T, selon l'activité et l'exécutant

Resources on S&T	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^p	1990-91 ^p	
Ressources en S-T	1004 00	1000 00	1000 07	,00, 00	1000 00			
			in millior	s of \$ - en millio	ons de \$			
Total S&T expenditures								
Dépenses totales en S-T	150.3	140.1	170.8	138.7	125.1	139.8	123.6	
ISE SNG_	150.3	140.1	170.8	138.7	125.1	139.8	123.6	
1&D' - R-D'	131.7	122.8	150.9	130.6	117.7	131.6	116.3	
SA - ASC	18.6	17.3	19.9	8.1	7.4	8.2	7.3	
oata collection and Information services								
Collecte de données et services				•	- 4			
de renseignements esting and standardization and Feasibility studies	8.9	8.3	9.6	8.1	7.4	8.2	7.3	
Essai et normalisation et études								
de faisabilité	9.6	8.9	10.1		•	•	-	
Other ² - Autres ²	0.1	0.1	0.2	-	-	•	-	
SSH	-	-	-	-	-	-	-	
R&D1 - R-D1	-	•	-	-	-	-	•	
RSA - ASC	-	-	-	-	-	-	-	
Data collection and Information services Collecte de données et services								
de renseignements Economic, feasibility, operations and	•	. •	-	-	•	•	•	
policy studies Études sur l'économie, la faisabilité,								
les opérations et la politique	-	•	-	-	-	-	-	
Other ² - Autres ²	-	•	•	-	-	-	-	
l'otal capital expenditures Dépenses en immobilisations	17.8	11.9	15.7	19.1	19.1	120	15.0	
			,					
By performer - Selon l'exécutant			pe	rcent - pourcenta	ige			
ntramural - Intra-muros	88	90	82	81	81	81 ·	81	
ndustry - Industrie	10	8	16	17	17	17	17	
University - Universités	2	1	1	1	1	1	1	
Other Canadian ³ - Autres canadiens ³		1	1	1	1	1	1	
Foreign - Étranger	-							
6&T personnel - Personnel en S-T	Person-years - années-personnes							
otal	2,649	2,562	2,603	2,562	2,442	2,489	2,395	
cientific and professional ⁴ Scientifique et professionnel ⁴	700	700	706	700	701	900	77^	
echnical - Technique	798 958	782 932	796 918	788 914	791 811	809 820	770 785	
Other ⁵ - Autres ⁵	893	848	889	860	840	860	840	
	-	V-1-V	•	-	U-10	000	0.10	

See footnotes at the end of Table 2.1. /oir notes à la fin du tableau 2.1.

TABLE 2.3 Canadian International Development Agency: Resources on S&T, by Activity and Performer

TABLEAU 2.3 Agence canadienne de développement international: Ressources au titre de la S-T, selon l'activité et l'exécutant

Resources on S&T	4004.05						
Ressources en S-T	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ⁰	1990-91 ⁶
			in million	s de \$ - en millio	ons de \$		
Total S&T expenditures							
Dépenses totales en S-T	223.6	226.0	280.6	309.2	346.0	318.6	369.5
NSE;- SNG	127.0	127.6	155.8	176.7	199.5	186.9	217.1
R&D ¹ - R-D ¹	35.5	37.7	45.1	48.8	51.2	47.1	52.0
RSA - ASC	91.5	89.9	110.7	127.9	148.3	139.8	165.1
Data collection and Information services							
Collecte de données et services	22.0	10.7	00.6	24.7	00.0	00.0	00.6
de renseignements Testing and standardization and Feasibility studies	23.0	19.7	23.6	24.7	28.3	26.2	28.6
Essai et normalisation et études							
de faisabilité	59.7	60.3	75.0	87.2	105.7	96.8	115.8
Other ² - Autres ²	8.8	9.9	12.1	16.0	14.3	16.8	20.7
SSH,	96.6	· 98.6	124.8	132.5	146.5	131.7	152.4
R&D ⁷ - R-D ⁷	13.0	13.3	17.1	17.6	19.8	17.4	20.3
RSA - ASC Data collection and Information services Collecte de données et services	83.6	85.3	107.7	114.9	126.7	114.3	132.1
de renseignements Economic, feasibility, operations and policy studies Études sur l'économie, la faisabilité,	22.9	23.3	28.2	34.9	37.9	33.9	36.4
les opérations et la politique	32.0	32.4	42.6	34.2	41.4	35.1	42.5
Other ² - Autres ²	28.7	29.6	36.9	45.8	47.4	45.3	53.2
Total capital expenditures Dépenses en immobilisations	-	-	-	-	-	-	-
By performer - Selon l'exécutant			per	cent - pourcenta	ne		
Intramural - Intra-muros	3	•	•			•	
Intramurai - Intra-muros Industry - Industrie	3 31	3 29	3	3	2	2	2
University - Universités	21	29 21	29 21	32 25	35 24	35 24	36
Other Canadian ³ - Autres canadiens ³	5	6	6	25 7	7	7	24 8
Foreign - Étranger	40	41	41	33	32	32	30
S&T personnel - Personnel en S-T			Person-ye	ears - années-pe	rsonnes		
Total Scientific and professional	146	152	146	147	152	149	148
Scientific and professional ⁴ Scientifique et professionnel ⁴	29	30	29	30	30	20	20
Technical - Technique	4	4	4	30	30 4	30 4	32 4
Other ⁵ - Autres ⁵	113	118	113	114	118	115	112
Julei - Aulies	113	, 110	113	114	118	115	- 1

See footnotes at the end of Table 2.1.

Voir notes à la fin du tableau 2.1.

TABLE 2.4 Department of Communications: Resources on S&T, by Activity and Performer

TABLEAU 2.4 Ministère des Communications: Ressources au titre de la S-T, selon l'activité et l'exécutant

Resources on S&T	1001.05	1000.00	1000.07	4007.00	4000.00	4000 000	4000 04P	
Ressources en S-T	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ⁰	1990-91 ^p	
			in millior	ns of \$ - en millio	ons de \$			
Total S&T expenditures Dépenses totales en S-T	94.0	77.8	66.4	64.8	57.2	49.6	55.4	
NSE - SNG	92.3	76.2	65.2	61.5	54.8	46.0	52.2	
R&D ¹ - R-D ¹	85.7	68.2	62.5	59.5	50.4	45.6	51.7	
RSA - ASC	6.6	8.0	2.7	2.0	4.4	0.4	0.5	
Data collection and Information								
services Collecte de données et services								
de renseignements	0.3	1.3	0.6	0.3	0.5	0.3	0.3	
Testing and standardization and Feasibility studies		•						
Essai et normalisation et études								
de faisabilité	6.0	3.1	2.1	1.6	3.8	0.1	0.1	
Other ² - Autres ²	0.3	3.6		0.1	0.1		0.1	
SSH	1.7	1.6	1.2	3.3	24	3.6	3.2	
R&D ¹ - R-D ¹	•	0.1	0.4	1.4	1.7	2.1	2.2	
RSA - ASC	1.7	1.5	0.8	1.9	0.7	1.5	1.0	
Data collection and Information services Collecte de données et services								
de renseignements	0.6	-	0.1	0.1				
Economic, feasibility, operations and policy studies				•				
Études sur l'économie, la faisabilité,								
les opérations et la politique	1.1	1.5	0.7	0.8	0.6	1.4	0.9	
Other ² - Autres ²	-		**	1.0	0.1	0.1	0.1	
Total capital expenditures Dépenses en immobilisations	22.6	14.5	28	3.9	4.3	7.1	11.1	
By performer - Selon l'exécutant			pe	rcent - pourcenta	ige			
Intramural - Intra-muros	63	58	64	60	56	71	74	
Industry - Industrie	23	23	22	28	26	26	24	
University - Universités	1	3	1	1	1	2	1	
Other Canadian ³ - Autres canadiens ³	-	-			1	1	1	
Foreign - Étranger	13	16	13	11	16	-		
S&T personnel - Personnel en S-T	Person-years - années-personnes							
Total	660	409	395	434	387	355	360	
Scientific and professional								
Scientifique et professionnel	262	208	201	212	158	168	175	
Technical - Technique	183	133	102	145	156	115	117	
Other ⁵ - Autres ⁵	215	68	92	77	73	72	68	

See footnotes at the end of Table 2.1.

Voir notes à la fin du tableau 2.1.

TABLE 2.5 Energy, Mines and Resources: Resources on S&T, by Activity and Performer

TABLEAU 2.5 Énergie, Mines et Ressources: Ressources au titre de la S-T, selon l'activité et l'exécutant

Resources on S&T	1984-85	1005.00	1006.07	1007.00	1000.00	1000 000	1000 046
Ressources en S-T	1904-00	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90°	1990-91
	,		in million	s of \$ - en millio	ons de \$		
Total S&T expenditures							
Dépenses totales en S-T	337.9	387.9	397.4	383.0	380.1	369.6	516.7
NSE SNG_	337.9	387.9	397.4	383.0	380.1	369.6	516.7
R&D' - R-D'	144.9	165.4	167.6	146.1	166.9	146.7	270.41
RSA - ASC	193.0	222.5	229.8	236.9	213.2	222.9	246.3
Data collection and Information services							
Collecte de données et services							
de renseignements	142.3	175.0	186.2	184.8	175.9	183.2	213.3
Testing and standardization and	-						
Feasibility studies							
Essai et normalisation et études	04.0	A					
de faisabilité Other ² - Autres ²	34.0 16.7	31.7 15.8	28.7 14.9	31.1 21.0	14.8 22.5	14.6 25.1	1.6 31.4
Outer - Adules	10.7	15.0	14.9	21.0	22.5	25.1	31.4
SSH,	-	-	-	-	-	-	-
R&D ¹ - R-D ¹	•	-	-	-	-	-	-
RSA - ASC Data collection and Information services	-	-	-	-	•	-	-
Collecte de données et services de renseignements	-	-	-	•	-	-	-
Economic, feasibility, operations and policy studies Études sur l'économie, la faisabilité,							
les opérations et la politique			_	_	_	_	_
Other ² - Autres ²	-	-	-	-		-	-
Total capital expenditures							
Dépenses en immobilisations	44.0	40.2	28.3	32.4	34.8	34.7	32.5
By performer - Selon l'exécutant			per	cent - pourcentag	ge		
ntramural - Intra-muros	74	74	73	74	74	80	66
ndustry - Industrie	16	17	16	13	10	11	28
University - Universités	2	2	2	1	2	2	2
Other Canadian ³ - Autres canadiens ³	6	4	6	8	7	6	3
Foreign - Étranger	2	3	3	4	6	1	1
S&T personnel - Personnel en S-T			Person-ye	ears - années-pe	rsonnes		
Total Scientific and professional ⁴	2,718	2,783	2,712	2,662	2,682	2,584	2,884
Scientifique et professionnel	1,230	1,234	1,218	1,202	1,221	1,187	1,261
Scientifique et professionner Fechnical - Technique	829	1,23 4 823	1,218 798	1,202 745	730	1,187 697	1,261 730
Other ⁵ - Autres ⁵	659	726	696	715	730 731	700	893

See footnotes at the end of Table 2.1.

Voir notes à la fin du tableau 2.1.

* In the 1990-91 EMR submission, \$110 million was erroneously reported as "R&D Grants and Contributions to Canadian Industry". These data will be changed in the 1991-92 report.

Dans la soumission faite par Énergie, Mines et Ressources, pour l'année 1990-91, \$110 million ont été rapportés par erreur comme étant des "Subventions et contributions de R-D à l'industrie canadienne". Ces données seront revisées dans l'édition de 1991-92.

TABLE 2.6 Department of Environment: Resources on S&T, by Activity and Performer

「ABLEAU 2.6 Ministère de l'Environnement: Ressources au titre de la S-T, selon l'activité et l'exécutant

Resources on S&T						_	_	
Ressources en S-T	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^p	1990-91 ^p	
			in million	s of \$ - en millio	ns de \$	···		
Total S&T expenditures Dépenses totales en S-T	376.4	384.4	417.2	441.3	451.3	494.4	547.8	
Departies anales en O-1	370.4	304.4	417.2	41.5	451.5	404.4	547.0	
ISE - SNG	328.1	333.2	362.2	390.6	385.7	423.9	471.5	
R&D ¹ - R-D ¹	58.7	57.2	62.5	63.7	70.8	79.3	92.8	
RSA - ASC	269.4	276.0	299.7	316.9	314.9	344.6	378.7	
Pata collection and Information	200.4	270.0	200.1	310.8	314.8	344.0	3/0./	
services								
Collecte de données et services								
de renseignements	238.6	250.2	258.8	271.7	278.4	304.1	336.7	
	230.0	250.2	256.6	2/1./	2/0.4	304.1	330.7	
esting and standardization and								
Feasibility studies								
Essai et normalisation et études	5 0	4.0	4.0	0.0			4.0	
de faisabilité Other ² - Autres ²	5.3	4.8	4.9	2.8	2.9	3.4	4.3	
piner - Adires	25.5	21.0	36.0	42.4	33.6	37.1	37.7	
SSH	48.3	51.2	55.0	60.7	65.6	70.5	76.3	
R&D ¹ - R-D ¹	1.6	1.8	2.0	2.0	2.1	2.4	3.0	
RSA - ASC	46.7	49.4	53.0	58.7	63.5	68.1	73.3	
Data collection and Information services Collecte de données et services								
de renseignements	4.9	4.8	6.0	3.3	3.6	4.1	5.3	
conomic, feasibility, operations and policy studies								
Études sur l'économie, la faisabilité,								
les opérations et la politique	2.2	2.4	2.9	3.9	4.0	4.6	5.6	
Other ² - Autres ²	39.6	42.2	44.1	51.5	55.9	59.4	62.4	
	39.0	42.2	44.1	51.5	55.9	59.4	62.4	
Total capital expenditures Dépenses en immobilisations	36.6	35.5	47.7	56.7	51.6	55.9	57.0	
By performer - Selon l'exécutant			per	rcent - pourcenta	ge			
ntramural - Intra-muros	94	94	94	92	90	90	90	
ndustry - Industrie	2	3	2	5	6	6	6	
Iniversity - Universités	1	1	1	1	1	1	1	
other Canadian ³ - Autres canadiens ³	3	ż	3	2	2	2	2	
oreign - Étranger	-				1	1	1	
oreign - Enanger	_				'	'	ı	
&T personnel - Personnel en S-T	Person-years - années-personnes							
otal	4,538	4,448	4,402	4,541	4,456	4,557	4,585	
cientific and professional								
Scientifique et professionnel	1,286	1,284	1,257	1,301	1,318	1,365	1,397	
echnical - Technique	1,501	1,508	1,512	1,530	1,465	1,484	1,457	
ther ⁵ - Autres ⁵	1,751	1,656	1,633	1,710	1,673	1,708	1,731	

ee footnotes at the end of Table 2.1.

oir notes à la fin du tableau 2.1.

TABLE 2.7 Department of Fisheries and Oceans: Resources on S&T, by Activity and Performer

TABLEAU 2.7 Ministère de Pêches et Océans: Ressources au titre de la S-T, selon l'activité et l'exécutant

Resources on S&T	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^p	1990-91 ^F
Ressources en S-T	1984-85	1965-66	1980-87	1987-88	1900-09	1969-90	1990-91
			in million	ns of \$ - en millio	ons de \$		
Total S&T expenditures Dépenses totales en S-T	253.8	245.9	224.2	212.8	219.3	248.9	240.
Departises anales on O-1	233.0	240.0	22.4.2	2120	210.0	240.0	240.
NSE SNG_	247.3	237.8	212.4	200.7	207.6	236.9	228.
R&D ¹ - R-D ¹	138.8	142.8	128.0	114.0	116.5	134.7	129.
RSA - ASC	108.5	95.0	84.4	86.7	91.1	102.2	98.
Data collection and Information services							
Collecte de données et services							
de renseignements	85.0	77.4	72.6	74.0	78.2	80.5	84.5
Testing and standardization and Feasibility studies							
Essai et normalisation et études							
de faisabilité	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
Other ² - Autres ²	23.4	17.4	11.7	12.6	12.7	21.5	14.0
SSH	6.5	8.1	11.8	12.1	11.7	120	11.9
R&D ¹ - R-D ¹	•		0.1	-	-		
RSA - ASC Data collection and Information services Collecte de données et services	6.5	8.1	11.7	12.1	11.7	12.0	11.9
de renseignements Economic, feasibility, operations and	1.3	. 2.4	5.9	6.1	5.7	6.0	5.6
policy studies							
Etudes sur l'économie, la faisabilité, les opérations et la politique	5.1	5.7	5.8	5.9	6.0	6.0	6.1
Other ² - Autres ²	0.1	3.7 	5.6	0.1		-	-
Total capital expenditures	F.F. 0				05.4	40.0	
Dépenses en immobilisations	55.3	55.5	36.0	24.7	25.1	42.8	27.2
By performer - Selon l'exécutant			pe	rcent - pourcenta	ge		
Intramural - Intra-muros	93	93	95	95	95	95	95
Industry - Industrie	5	6	4	4	4	4	
University - Universités	1	1	1				-
Other Canadian ³ - Autres canadiens ³	1			1	1	1	1
Foreign - Étranger	••		-				-
S&T personnel - Personnel en S-T			Person-y	ears - années-pe	ersonnes		
Total Scientific and professional ⁴	2,512	2,548	2,435	2, 2 91	2,269	2,318	2,333
Scientific and professional Scientifique et professionnel	854	884	767	757	773	791	809
Technical - Technique	919	824	949	857	827	845	915
Other ⁵ - Autres ⁵	739	840	719	677	669	682	613

See footnotes at the end of Table 2.1. Voir notes à la fin du tableau 2.1.

 TABLE 2.8
 Department of Forestry:
 Resources on S&T, by Activity and Performer

「ABLEAU 2.8 Ministère des Forêts: Ressources au titre de la S-T, selon l'activité et l'exécutant

lesources on our	1987-88	1988-89	1989-90 ⁰	1990-91 ^p
Ressources en S-T	1007 00	1000 00	1000 00	
		in millions of \$ -	en millions de \$	
Total S&T expenditures Dépenses totales en S-T	78.1	75.4	73.5	75.5
			, , , , ,	7 5.5
NSE SNG_	78.1	75.4	73.5	75.5
1&D' - R-D'	70.4	67.8	65.9	68.0
RSA - ASC	7.7	7.6	7.6	7.5
Data collection and Information				
services				
Collecte de données et services de renseignements	6.7	6.2	6.2	6.2
Testing and standardization and	0.7	0.2	0.2	0.2
Feasibility studies				
Essai et normalisation et études				
de faisabilité	-	-	0.4	0.4
Other ² - Autres ²	1.0	1.4	1.0	0.9
SSH	_	-	, -	_
R&D ¹ - R-D ¹	-	-	-	-
RSA - ASC	-	-		•
Data collection and Information services Collecte de données et services				
de renseignements	-	_		-
conomic, feasibility, operations and policy studies				
Études sur l'économie, la faisabilité, les opérations et la politique				
Other ² - Autres ²	•	:	•	-
Total capital expenditures	7.0		24	0.0
Dépenses en immobilisations	7.3	8.0	6.1	6.2
By performer - Selon l'exécutant		percent - p	oourcentage	
ntramural - Intra-muros	05	9.4	95	07
ntramurai - intra-muros ndustry - Industrie	85 10	84 11	85 2	87 1
Jniversity - Universités	2	2	1	1
Other Canadian ³ - Autres canadiens ³	3	3	12	11
oreign - Étranger		-	-	
&T personnel - Personnel en S-T		Person-years - a	années-personnes	
[otal	949	953	955	952
cientific and professional	343	803	800	852
Scientifique et professionnel	357	358	367	363
echnical - Technique	355	344	343	341
Other ⁵ - Autres ⁵	237	251	245	248

See footnotes at the end of Table 2.1. /oir notes à la fin du tableau 2.1.

Resources on S&T

TABLE 2.9 International Development Research Centre: Resources on S&T, by Activity and Performer

TABLEAU 2.9 Centre de recherches pour le développement international: Ressources au titre de la S-T, selon l'activité et l'exécutant

					-		
Resources on S&T							
Ressources en S-T	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ⁰	1990-91 ^p
	···		in million	s of \$ - en millio	ons de \$		
Total S&T expenditures Dépenses totales en S-T	75.7	04.0		00.7	101.0	440.0	400 5
Depenses totales en 5-1	75.7	81.8	90.8	93.7	101.3	1123	106.5
NSE - SNG	44.7	48.2	54.5	55.6	61.5	68.1	64.6
R&D ¹ - R-D ¹	38.1	41.1	46.2	48.4	53.0	58.7	55.8
RSA - ASC	6.6	7.1	8.3	7.2	8.5	9.4	8.8
Data collection and Information services							
Collecte de données et services							
de renseignements	4.1	,4.4	4.3	3.5	4.2	4.6	4.4
Testing and standardization and							
Feasibility studies Essai et normalisation et études							
de faisabilité	^4	0.4		. 7	4.0		4.0
Other ² - Autres ²	0.4 2.1	· 0.4 2.3	0.8 3.2	0.7	1.0 3.3	1.1	1.0
Curei - Adues	2.1	2.3	3.2	3.0	3.3	3.7	3.4
SSH	31.0	33.6	36.3	38.1	39.8	44.2	41.9
R&D ¹ - R-D ¹	23.8	25.9	28.4	29.0	29.2	32.4	30.7
RSA - ASC	7.2	7 .7	7.9	9.1	10.6	11.8	11.2
Data collection and Information services Collecte de données et services							
de renseignements	3.7	3.9	3.8	4.8	5.5	6.1	5.8
Economic, feasibility, operations and policy studies	5.7	0.0	0.0	4.0	5.5	0.1	0.0
Études sur l'économie, la faisabilité,							
les opérations et la politique	1.3	1.4	1.1	0.9	1.0	1.2	1.1
Other ² - Autres ²	2.2	2.4	3.0	3.4	4.1	4.5	4.3
Total capital expenditures							
Dépenses en immobilisations	-	-	-	-	-	-	-
By performer - Seion l'exécutant			per	cent - pourcenta	ge		
Intramural - Intra-muros	32	32	30	32	33	33	33
Industry - Industrie	-	-					
University - Universités	3	4	6	6	6	6	6
Other Canadian ³ - Autres canadiens ³	2	1	1	2	2	2	2
Foreign - Étranger	63	63	63	60	59	59	59
S&T personnel - Personnel en S-T			Person-y	ears - années-pe	ersonnes		
Total	289	284	289	293	279	306	306
Scientific and professional	4.00						
Scientifique et professionnel ⁴	122	124	124	132	133	145	145
Technical - Technique Other ⁵ - Autres ⁵	47	52	42	38	36	38	38
Other - Autres	120	108	123	123	110	123	123

See footnotes at the end of Table 2.1. Voir notes à la fin du tableau 2.1.

TABLE 2.10 Department of National Defence: Resources on S&T, by Activity and Performer

FABLEAU 2.10 Ministère de la Défense nationale: Ressources au titre de la S-T, selon l'activité et l'exécutant

Resources on S&T Ressources en S-T									
	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^p	1990-91 ^p		
	1804-03	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91"		
	in millions of \$ - en millions de \$								
Total S&T expenditures									
Dépenses totales en S-T	195.4	214.2	224.9	251.1	282.9	284.4	298.2		
ISE SNG_	192.0	210.7	221.4	247.4	278.1	279.4	292.9		
1&D' - R-D'	190.3	208.8	219.8	245.7	276.2	277.7	290.7		
RSA - ASC	1.7	1.9	1.6	1.7	1.9	1.7	2.2		
Data collection and Information services Collecte de données et services									
de renseignements	1.3	1.5	1.6	1.6	1.7	1.5	1.7		
l'esting and standardization and Feasibility studies Essai et normalisation et études									
de faisabilité	•	-	-	•	-	-	-		
Other ² - Autres ²	0.4	0.4		0.1	0.2	0.2	0.5		
SSH_	3.4	3.5	3.5	3.7	4.8	5.0	5.3		
3&D ⁷ - R-D ⁷	1.2	1.6	1.3	1.4	2.1	2.2	2.4		
RSA - ASC Data collection and Information services Collecte de données et services	2.2	1.9	2.2	2.3	2.7	2.8	2.9		
de renseignements Conomic, feasibility, operations and policy studies	-	-	-	-	-	•	-		
Études sur l'économie, la faisabilité,									
les opérations et la politique Other ² - Autres ²	2.1	1.8	2.1	2.2	2.6	2.7	2.8		
Other ² - Autres ²	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
Total capital expenditures Dépenses en immobilisations	31.3	21.4	19.6	27.2	37.6	29.5	28.5		
By performer - Selon l'exécutant	percent - pourcentage								
ntramural - Intra-muros	66	59	58	57	58	57	55		
ndustry - Industrie	27	34	36	37 37	37	38	39		
Jniversity - Universités	4	4	3	3	3	4	5		
Other Canadian ³ - Autres canadiens ³	<u>.</u>	-	1	1	1	-	-		
Foreign - Étranger	3	3	2	2	1	1	1		
S&T personnel - Personnel en S-T	Person-years - années-personnes								
Total Scientific and professional	1,913	1,891	1,901	1,935	1,940	1,943	1,943		
Scientific and professional Scientifique et professionnel	601	606	617	610	609	640	641		
echnical - Technique	474	463	469	477	144	144	143		
Other ⁵ - Autres ⁵	838	822	815	848	1,187	1,159	1,159		

See footnotes at the end of Table 2.1. /oir notes à la fin du tableau 2.1.

TABLE 2.11 Department of National Health and Welfare: Resources on S&T, by Activity and Performer

TABLEAU 2.11 Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social: Ressources au titre de la S-T, selon l'activité et l'exécutant

			1000					
Resources on S&T	4004.05	1005.00	1000.07	4007.00	4000.00	1000 00 ^D	4000 045	
Ressources en S-T	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ⁰	1990-91 ^F	
	in millions of \$ - en millions de \$							
Total S&T expenditures								
Dépenses totales en S-T	118.3	114.7	123.4	142.4	169.4	187.7	190.0	
NSE - SNG	87.5	84.3	90.7	98.8	118.9	128.6	133.3	
R&D' - R-D'	26.4	24.4	26.0	28.6	27.5	27.7	27.2	
RSA - ASC Data collection and Information services	61.1	59.9	64.7	70.2	91.4	100.9	106.1	
Collecte de données et services								
de renseignements Testing and standardization and	26.8	27.8	32.0	43.4	47.0	57.5	61.0	
Feasibility studies								
Essai et normalisation et études	00.4	00.5	00.0	00.0	05.4	00.0	20.0	
de faisabilité Other ² - Autres ²	30.4	29.5 2.6	29.2	20.6 6.2	35.4	36.8	38.8 6.3	
Other - Adiles	3.9	2.0	3.5	0.2	9.0	6.6	6.3	
SSH,	30.8	30.4	32.7	43.6	50.5	59.1	56.7	
$R&D^{1} - R-D^{1}$	7.6	7.2	9.5	11.6	14.2	16.6	16.2	
RSA - ASC Data collection and Information services Collecte de données et services	23.2	23.2	23.2	32.0	36.3	42.5	40.5	
de renseignements Economic, feasibility, operations and policy studies	10.3	11.0	9.7	14.8	18.4	21.2	20.7	
Etudes sur l'économie, la faisabilité, les opérations et la politique	10.6	9.4	10.1	13.3	13.1	16.3	15.0	
Other ² - Autres ²	2.3	2.8	3.4	3.9	4.8	5.0	4.8	
Total capital expenditures								
Dépenses en immobilisations	6.6	4.5	4.5	8.7	10.6	7.0	6.3	
By performer - Selon l'exécutant	percent - pourcentage							
Intramural - Intra-muros	72	72	73	73	73	70	72	
Industry - Industrie	2	2	2	2	2	1	2	
University - Universités	12	13	11	10	11	12	11	
Other Canadian ³ - Autres canadiens ³	13	12	13	14	14	17	15	
Foreign - Étranger	1	1	1	1			-	
S&T personnel - Personnel en S-T	Person-years - années-personnes							
Total	1,446	1,450	1,313	1,642	1,695	1,719	1,744	
Scientific and professional ⁴ Scientifique et professionnel ⁴	711	722	729	675	963	1,001	1,009	
Technical - Technique	326	305	302	286	281	267	274	
Other ⁵ - Autres ⁵	409	423	282	681	451	451	461	

See footnotes at the end of Table 2.1. Voir notes à la fin du tableau 2.1.

 TABLE 2.12
 National Research Council of Canada:
 Resources on S&T, by Activity and Performer

FABLEAU 2.12 Conseil national de recherches du Canada: Ressources au titre de la S-T, selon l'activité et l'exécutant

Resources on S&T Ressources en S-T	1001.05	1984-85 1985-86 1986-87 1987-88 1988-89				1989-90 ^p	1990-91 ^p		
	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91		
	in millions of \$ - en millions of \$								
Total S&T expenditures Dépenses totales en S-T	484.5	423.9	468.2	481.8	515.3	568.3	499.6		
NSE - SNG	484.5	423.9	468.2	481.8	515.3	568.3	499.6		
R&D ⁷ - R-D ⁷ RSA - ASC Data collection and Information services	435.0 49.5	378.1 45.8	415.3 52.9	428.0 53.8	462.6 52.7	515.0 53.3	446.2 53.4		
Collecte de données et services de renseignements esting and standardization and Feasibility studies	30.6	33.1	38.7	39.1	39.8	40.2	41.2		
Essai et normalisation et études de faisabilité Other ² - Autres ²	12.9 6.0	8.6 4.1	9.4 4.8	9.8 4.9	7.8 5.1	8.3 4.8	8.9 3.3		
SSH R&D ¹ - R-D ¹	-	-	<u>-</u>	-	-	-	-		
RSA - ASC Data collection and Information services Collecte de données et services	-	-	-	-	-	-	-		
de renseignements Economic, feasibility, operations and policy studies	-	-	-	-	-	-	-		
Etudes sur l'économie, la faisabilité, les opérations et la politique Other ² - Autres ²				-		:			
Total capital expenditures Dépenses en immobilisations	132.4	53.7	43.7	40.4	35.5	40.5	33.1		
By performer - Selon l'exécutant	percent - pourcentage								
ntramural - Intra-muros ndustry - Industrie Jniversity - Universités	69 20 6	65 25 7	70 21 6	69 23 6	65 27 6	64 28 6	72 19 6		
other Canadian ³ - Autres canadiens ³ Foreign - Étranger	3 2	, 2 1	2 1	1	1	1	1 2		
S&T personnel - Personnel en S-T	Person-years - années-personnes								
Total Scientific and professional ⁴	3,515	3,400	3,256	3,320	3,294	3,407	3,282		
Scientifique et professionnel ⁴ l'echnical - Technique Other ⁵ - Autres ⁵	1,350 1,028 1,137	1,264 930 1,206	1,30 <u>1</u> 880 1,075	1,387 879 1,054	1,400 866 1,028	1,403 956 1,048	1,410 856 1,016		

See footnotes at the end of Table 2.1. /oir notes à la fin du tableau 2.1.

TABLE 2.13 Department of Regional Industrial Expansion, 1984-85 to 1987-88; Industry, Science and Technology 1988-89 to 1990-91¹: Resources on S&T, by Activity and Performer

TABLEAU 2.13 Ministère de l'Expansion industrielle régionale,1984-85 à 1987-88; Industrie, Science et Technologie 1988-89 à 1990-91¹:

Ressources au titre de la S-T, selon l'activité et l'exécutant

Resources on S&T	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^p	1990-91 ^p		
Ressources en S-T					1000 00	1000 00			
	in millions of \$ - en millions de \$								
Total S&T expenditures									
Dépenses totales en S-T	173.0	202.8	188.9	219.2	262.9	310.8	276.2		
NSE SNG_	170.8	199.2	188.1	216.9	242.4	294.4	262.5		
R&D' - R-D'	167.4	197.8	186.2	209.2	236.0	283.8	247.4		
RSA - ASC	3.4	1.4	1.9	7.7	6.4	10.6	15.1		
Data collection and Information services									
Collecte de données et services									
de renseignements	-	_	_	7.5	6.2	10.0	14.5		
Testing and standardization and				7.0	V.E.		14.0		
Feasibility studies Essai et normalisation et études									
de faisabilité	0.8	1.4	1.9	_	_		-		
Other ² - Autres ²	2.6		-	0.2	0.2	0.6	0.6		

SSH						40.4			
8&D ¹ - R-D ¹	2.2 0.2	3.6	0.8	2.3	20.5	16.4	13,7		
RSA - ASC	2.0	3.6	0.8	2.3	20.5	16.4	13.7		
Data collection and Information services		0.0	5.5	2.0	20.0	10.4	10.7		
Collecte de données et services de renseignements	0.2			0.7					
Economic, feasibility, operations and policy studies	0.2	-	-	0.7	-	-	-		
Etudes sur l'économie, la faisabilité,									
les opérations et la politique Other ² - Autres ²	1.4	1.4	0.7	1.4	20.0	16.2	13.5		
Other - Autres	0.4	2.2	0.1	0.2	0.5	0.2	0.2		
Total capital expenditures									
Dépenses en immobilisations	•	0.1	0.1	0.1	0.6	0.2	0.1		
By performer - Selon l'exécutant	percent - pourcentage								
• •			μσ.	Joint pourouna	.9~				
Intramural - Intra-muros	7	13	11	10	14	11	12		
Industry - Industrie	86	81	86	88	80	83	84		
University - Universités Other Canadian ³ - Autres canadiens ³	1 6	1 5	2 1	 2	 3	1 4	1 2		
Foreign - Étranger	-	-	-	-	3	1	1		
S&T personnel - Personnel en S-T			Person-y	ears - années-pe	ersonnes				
Total	198	237	167	201	385	294	296		
Scientific and professional ⁴						204	200		
Scientifique et professionnel	8	-	-	5	66	48	48		
Technical - Technique	-	-	-	4	5	5	3		
Other ⁵ - Autres ⁵	190	237	167	192	314	241	245		

See footnotes at the end of Table 2.1. Voir notes à la fin du tableau 2.1.

TABLE 2.14 Statistics Canada: Resources on S&T, by Activity and Performer

ABLEAU 2.14 Statistique Canada: Ressources au titre de la S-T, selon l'activité et l'exécutant

esources on S&T	1984-85	1985-86	1986-87*	1987-88	1988-89	1989-90 ⁰	1990-91 ^p
essources en S-T	1304 03	1300-00	1500-07	1907-00	1300.03	1303 30	
			in millions	s of \$ - en millio	ns de \$		
otal S&T expenditures							
Dépenses totales en S-T	249.2	262.7	360.7	287.0	288.1	292.3	349.2
ISE - SNG	-	-	-	-	_	-	-
&D ¹ - R-D ¹	-	-	-	•	-	-	-
SA - ASC	•	-	•	-	-	•	-
ata collection and Information services							
Collecte de données et services							
de renseignements	-	•	-	-	-	-	-
esting and standardization and							
Feasibility studies		•					
Essai et normalisation et études							
de faisabilité	•	-	-	-	-	-	-
Other ² - Autres ²	•	-	•	-	-	-	-
SH	249.2	262.7	360.7	287.0	288.1	292.3	349.2
1&D1 - R-D1	10.6	10.9	9.3	11.0	10.8	9.6	10.2
ISA - ASC	238.6	251.8	351.4	276.0	277.3	282.7	339.0
Pata collection and Information services Collecte de données et services							
de renseignements	217.1	233.5	331.3	256.5	256.6	263.1	313.6
conomic, feasibility, operations and policy studies							
Etudes sur l'économie, la faisabilité,	10.1	10.0	440	45.0	44.7	400	40.7
les opérations et la politique Other ² - Autres ²	12.1	12.3	14.9	15.6	14.7	16.2	16.7
	9.4	6.0	5.2	3.9	6.0	3.4	8.7
otal capital expenditures Dépenses en immobilisations	9.4	6.0	5.1	3.9	6.0	3.4	8.7
·							
y performer - Selon l'exécutant			pero	cent - pourcenta	ge		
ntramural - Intra-muros	100	100	100	100	100	100	100
ndustry - Industrie							,,,,
niversity - Universités			_	-	-	_	_
other Canadian ³ - Autres canadiens ³			_	_	_	_	_
oreign - Étranger	•	-	-	-	-	-	-
&T personnel - Personnel en S-T			Person-ye	ears - années-pe	rsonnes		
otal ,	4,596	4,569	4,416	4,383	4,229	4,136	4,026
cientific and professional					-	•	•
Scientifique et professionnel ⁴	917	896	860	909	913	1,007	1,006
echnical - Technique	822	802	776	764	814	903	860
Other ⁵ - Autres ⁵	2,857	2,871	2,780	2,710	2,502	2,226	2,160

ee footnotes at the end of Table 2.1.

oir notes à la fin du tableau 2.1.

¹⁹⁸⁶ Census Year. 1986 Année du recensement.

TABLE 2.15 Transport Canada: Resources on S&T, by Activity and Performer

TABLEAU 2.15 Transports Canada: Ressources au titre de la S-T, selon l'activité et l'exécutant

Resources on S&T						1000 DDD	1000 010
Ressources en S-T	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ⁰	1990-91 ^p
			in million	s of \$ - en millio	ons de \$		
Total S&T expenditures							
Dépenses totales en S-T	44.4	37.4	31.0	30.4	33.4	38.0	39.4
NSE - SNG	43.7	36.5	30.0	29.5	31.6	36.1	37.3
R&D' - R-D'	32.6	30.1	24.1	24.7	26.0	30.4	31.2
RSA - ASC Data collection and Information	11.1	6.4	5.9	4.8	5.6	5.7	6.1
services							
Collecte de données et services							
de renseignements	7.6	4.0	3.9	3.3	2.7	3.2	3.6
Testing and standardization and							
Feasibility studies							
Essai et normalisation et études	0.4	47	4 5		0.0	10	4.0
de faisabilité Other ² - Autres ²	2.1 1.4	1.7 0.7	1.5 0.5	1.2 0.3	2.3 0.6	1.9 0.6	1.8 0.7
Tuliou	1.4	0.7	0.5	0.3	0.0	0.0	0.7
SSH	0.7	0.9	1.0	0.9	1.8	1.9	2.1
R&D1 - R-D1	0.4	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.8
RSA - ASC	0.3	0.3	0.5	0.4	1.2	1.3	1.3
Data collection and Information services Collecte de données et services							
de renseignements Economic, feasibility, operations and	0.2			0.2	0.8	0.8	0.8
policy studies Études sur l'économie, la faisabilité,							
les opérations et la politique		0.2	0.4	0.2	0.3	0.4	0.4
Other ² - Autres ²	0.1	0.1	0.1		0.1	0.1	0.1
Total capital expenditures							
Dépenses en immobilisations	28	1.7	1.2	1.3	1.4	1.4	1.4
By performer - Selon l'exécutant			per	cent - pourcenta	ge		
Intramural - Intra-muros	40	37	38	38	32	31	31
Industry - Industrie	54	52	57	56	63	66	65
University - Universités	3	4	3	3	2	2	2
Other Canadian ³ - Autres canadiens ³	3	6	1	2	2	1	2
Foreign - Étranger		1	1	1	1	-	
S&T personnel - Personnel en S-T			Person-y	ears - années-pe	ersonnes		
Total	155	139	118	114	113	115	115
Scientific and professional	93	84	78	69	68	69	69
					P.M	P.4	69
Scientifique et professionnel ⁴ Technical - Technique	17	16	11	14	13	13	13

See footnotes at the end of Table 2.1. Voir notes à la fin du tableau 2.1.

ABLE 2.16 University Granting Councils, Resources on S&T

ABLEAU 2.16 Ressources au titre de la S-T des Conseils subventionnaires des universités

esources on S&T	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^p	1990-91 ^p
essources en S-T	1804-03	1905-00	1800-07	1907-00	1900-09	1009-00	1880-81
			in million	s of \$ - en millio	ons de \$		
otal S&T expenditures Dépenses totales en S-T	532.9	536.6	559.8	585.2	631.4	675.7	737.0
SERC - CRSNG	312.7	311.3	320.9	339.4	365.9	391.2	425.0
R&D - R-D	272.7	271.7	281.7	300.9	323.3	343.0	373.3
RSA - ASC	40.0	39.6	39.2	38.5	42.6	48.2	51.7
IRC - CRM	157.0	161.6	168.3	175.1	189.1	202.4	222.0
R&D - R-D	151.3	155.4	161.5	168.6	181.7	193.7	213.4
RSA - ASC	5.7	6.2	6.8	6.5	7.4	8.7	8.6
SHRC - CRSH	63.2	63.7	70.6	70.7	76.4	82.1	90.0
R&D - R-D	41.3	39.1	43.2	43.8	51.0	55.6	60.9
RSA - ASC	21.9	24.6	27.4	26.9	25.4	26.5	29.1
y performer - Selon l'exécutant			per	rcent - pourcenta	ge		
ntramural - intra-muros	4	4	4	4	5	4	4
ndustry - Industrie	1	1	1	1	1	1	1
Iniversity - Universités	92	90	90	90	90	89	90
ther Canadian ³ - Autres canadiens ³		2	2	2	2	3	2
oreign - Étranger	3	3	3	3	3	3	3
&T personnel - Personnel en S-T			Person-y	ears - années-pe	ersonnes		
SERC - CRSNG	138	148	143	151	163	173	172
IRC - CRM	54	54	53	53	56	57	61
SHRC - CRSH	104	107	103	95	97	96	96

ee footnotes at the end of Table 2.1. oir notes à la fin du tableau 2.1.

TABLE 2.17 Expenditures by Other Departments on S&T

TABLEAU 2.17 Dépenses au titre de la S-T des autres ministères

xpenditures on S&T	,						
Dépenses en S-T	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ⁰	1990-91 ^p
			in million	ns of \$ - en milli	ion de \$		
Total S&T expenditures Dépenses totales en S-T	4,082.5	4,139.6	4,448.5	4,505.8	4,816.0	5,154.4	5,449.6
Total S&T by major departments Dépenses totales de S-T des principaux ministères	3,700.3	3,741.4	4,012.8	4,030.9	4,276.6	4,499.9	4,772.7
Science Council of Canada Conseil des sciences du Canada	5.1	4.6	3.1	3.3	3.2	3.2	3.5
National Library of Canada Bibliothèque nationale du Canada	37.5	42.1	45.2	45.4	47.2	49.5	49.9
National Museums of Canada Musées nationaux du Canada	86.1	96.8	114.1	102.7	154.8	169.2	148.2
Other Autres	253.5	254.7	273.3	323.5	334.2	432.6	475.3

Extramural Expenditures

Dépenses extra-muros

TABLE 3.1 Federal Extramural Expenditures for S&T, 1990-91^p

TABLEAU 3.1 Dépenses extra-muros fédérales en S-T, 1990-91^p

Payment	Industry	University	Other	Total
Paiements	Industrie	Universités	Autres	lotai
		in millions of \$ -	en million de \$	
R&D contracts Contrats de R-D	308.4	44.6	30.0	383.0
R&D grants Subventions de R-D	464.7	637.7	206.1	1,308.5
Research fellowships Bourses de recherche	2.7	38.3	14.4	55.4
RSA - miscellaneous ASC - divers	204.5	155.8	181.2	541.5
Total	980.3	876.4	431.7	2,288.4

Federal S&T Expenditures in the Industrial Sector, by Type of Payment and Department or Agency

TABLEAU 3.2 Dépenses fédérales en S-T dans le secteur industriel, selon le type de paiement et le ministère ou l'organisme

Payment and department	1004.05	1005.00	1000.07	1007.00	1988-89	1989-90 ^p	1990-91 ^p
Paiement et ministère	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91/
			in million	ns of \$ - en millio	on de \$		
Total S&T payments						200.0	200.0
Total des paiements en S-T	570.1	610.4	634.4	702.3	792.8	893.3	980.3
R&D payments (total) Paiements en R-D (total)	421.7	467.8	479.8	525.1	594.7	700.7	775.9
R&D contracts (total)							200.4
Contrats de R-D (total) Communications	170.1 15.4	187.6 15.0	1 99.3 2.6	221.9 1.7	257.6 3.9	306.6 3.6	308.4 3.6
Energy, Mines and Resources	10.4	10.0	2.0	***	0.0	0.0	0.0
Énergie, Mines et Ressources Atomic Energy of Canada Limited	16.6	14.0	15.9	13.7	11.8	12.1	20.1
Énergie atomique du Canada, Ltée	5.2	2.9	17.4	23.2	21.1	23.6	20.9
Environment Environnement	5.2	6.4	6.9	7.6	9.2	10.4	12.8
Fisheries and Oceans	0.2	0.4	0.0	7.0	0.2		
Pêches et Océans National Defence	4.4	7.2	4.4	4.6	4.6	5.3	5.1
Défense nationale	53.0	71.0	80.5	93.5	103.7	100.8	106.1
National Research Council Conseil national de recherches	23.8	30.5	29.6	40.3	61.8	83.4	19.8
Supply and Services (unsolicited proposals)	23.6	30.3	29.0	40.3	01.0	65.4	15.0
Approvisionnements et Services (sournissions spontanées de R-D)	10.3	10.8	13.3	11.8	14.1	10.3	0.3
Transport							
Transports Other	19.8	18.1	15.2	15.6	17.7	21.6	22.1
Autres	16.4	11.7	13.5	9.9	9.7	35.5	97.6
R&D grants and contributions (total)							
Subventions et contributions	0E1 8	200.2	000 F	303.2	337.2	394.1	467.4
en R-D (total) Energy, Mines and Resources	251.6	280.2	280.5	303.2	337.2	394.1	407.4
Énergie, Mines et Ressources	19.5	30.1	24.6	11.6	7.7	12.9	113.8*
ndustry, Science and Technology Industrie, Science et Technologie	_	_	_	-	204.9	250.4	221.2
National Research Council							
Conseil national de recherches	72.7	73.3	68.2	68.1	77.2	76.1	75.5
Regional Industrial Expansion Expansion industrielle régionale	147.0	163.0	161.9	186.7	•	_	-
Other				•••	47.4	54 7	50.0
Autres	12.4	13.8	25.8	36.8	47.4	54.7	56.9
Other S&T payments (total) Autres paiements en S-T (total)	148.4	1426	154.6	177.2	198.0	192.6	204.5
Energy, Mines and Resources Énergie, Mines et Ressources	17.9	20.5	22.3	25.1	20.2	4.6	8.8
Atomic Energy of Canada Limited							
Énergie atomique du Canada, Ltée Environment	9.6	8.9	10.1	0.4	0.4	0.4	0.4
Environnement	15.9	18.0	18.9	14.8	16.3	17.1	18.3
Fisheries and Oceans Pêches et Océans	7.2	8.0	2.8	3.2	4.6	3.7	3.5
Canadian International Development					•	•	· -
Agency Agence canadienne de							
développement international	69.3	64.3	80.2	99.2	120.4	111.8	133.8
Transport	4.2	1.4	2.6	1.6	3.4	3.4	3.6
Transports Other	4.2	1.**				5.4	3.0
Autres .	24.3	21.5	17.7	33.3	32.7	41.6	36.1

In the 1990-91 EMR submission, \$110 million was erroneously reported as "R&D Grants and Contributions to Canadian Industry". These data will be changed in the 1991-92 report.

Dans la soumission faite par Énergie, Mines et Ressources, pour l'année 1990-91, \$110 million ont été rapportés par erreur comme étant des "Subventions et contributions de R-D à l'industrie canadienne". Ces données seront revisées dans l'édition de 1991-92.

TABLE 3.3 Federal S&T Expenditures in the University Sector, by Type of Payment and Department or Agency

TABLEAU 3.3 Dépenses fédérales en S-T dans le secteur universitaire, selon le type de paiement et le ministère ou l'organisme

Payment and department	1001.05	4005.00	4000.00				
Paiement et ministère	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ⁰	1990-91 ^F
			in million	ns of \$ - en million	ons de \$		
Total S&T payments Total des paiements en S-T	635.7	637.1	661.6	696.7	760.7	, 804.9	876.5
R&D grants and contracts (total) Subventions et contrats de R-D (total)	509.7	505.8	518.2	537.4	582.3	622.6	682.3
R&D grants (total) Subventions de R-D (total)	469.7	469.9	481.9	503.9	545.3	582.8	637.7
Medical Research Council Conseil de recherches médicales	137.4	140.9	145.3	152.0	164.0	174.6	193.1
National Health and Welfare Santé nationale et Bien-être social	8.2	8.3	8.7	8.3	10.4	12.3	11.9
National Research Council Conseil national de recherches Natural Sciences and Engineering	25.6	26.7	26.1	25.9	27.2	26.5	26.5
Research Council Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie Social Sciences and Humanities Research Council	245.8	243.3	251.4	266.8	286.1	302.2	334.8
Conseil de recherches en sciences humaines Other	32.2	28.8	30.6	37.5	40.1	44.8	49.8
Autres	20.5	21.9	19.8	13.4	17.5	22.4	21.6
R&D contracts (total) Contrats de R-D (total)	40.0	35.9	36.3	33.5	37.0	39.8	44.6
Research fellowships (total) Bourses de recherche (total)	28.8	30.7	36.5	36.7	41.6	39,9	38.3
Education support (total) Appui à l'éducation (total)	82.3	84.5	90.8	99.3	1120	118.0	132.5
Medical Research Council Conseil de recherches médicales Natural Sciences and Engineering Research Council	4.6	5.0	5.2	5.2	5.6	6.4	6.1
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie Social Sciences and Humanities Research Council	32.0	31.7	30.8	30.7	34.6	39.1	42.1
Conseil de recherches en sciences humaines	9.0	9.6	10.6	11.1	9.5	10.3	11.9
Other Autres	36.7	38.2	44.2	52.3	62.3	62.2	72.4
Other S&T payments (total) Autres paiements en S-T (total)	14.9	16.1	16.1	23.3	24.8	24.4	23.4

Federal S&T Expenditures in the Provincial Government Sector, by Funding Department or Agency

[ABLEAU 3.4 Dépenses fédérales en S-T engagées dans le secteur des administrations provinciales, selon le ministère ou l'organisme de financement

Department or Agency	1001.05	4005.00	4000 07	1007.00	1000.00	4000 00P	1990-91 ^p
Ministère ou organisme	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ⁰	1880-81
			in millior	ns of \$ - en millio	ons de \$		
otal	43.5	33.7	35.5	35.8	33.9	34.0	27.5
nergy, Mines and Resources Énergie, Mines et Ressources	13.8	10.9	15.8	21.3	17.3	13.3	7.9
nvironment Environnement	3.6	3.6	3.4	3.7	4.2	4.8	6.0
ndustry Science and Technology Industrie, Sciences et Technologie	-	•	-	-	0.5	1.0	0.8
lational Health and Welfare Santé nationale et Bien-être social	2.6	2.1	2.3	2.7	3.1	4.9	3.5
Regional Industrial Expansion Expansion industrielle régionale	9.6	4.9	2.4	0.3	•	-	-
lational Museums Musées nationaux	11.2	7.9	5.3	-	•	-	
Other Autres	2.7	2.9	6.3	7.8	8.8	10.0	9.3

TABLE 3.5 Federal S&T Expenditures in the Foreign Sector, by Department or Agency

TABLEAU 3.5 Dépenses fédérales en S-T dans le secteur étranger, selon le ministère ou l'organisme

Department or Agency	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^p	1990-91 ^p			
Ministère ou organisme							•			
	in millions of \$ - en millions de \$									
Total	194.5	205.7	233.6	224.2	252.4	240.9	241.8			
Canadian International Development							ļ			
Agency										
Agence canadienne de développement international	88.5	02.0	1170	100 5	111.8	100.4	112.4			
International Communications	88.5 12.2	93.8 12.4	117.0 8.3	102.5 6.7	111.8 9.0	0.2	0.2			
	12.2	12.4	8.3	0.7	9.0	0.∠	U.Z			
Energy, Mines and Resources Énergie, Mines et Ressources	5.6	11.7	14.0	14.5	24.5	2.3	3.1			
Industry, Science and Technology	5.0	11.7	14.0	14.5	24.0	2.5	J. 1			
Industrie, Science and Technology	_	_	_	_	9.1	3.6	3.1			
International Development Research Centre	•	-	-	-	9 , 1	3.5	J. 1			
Centre de recherches pour le										
développement international	48.0	51.3	57.0	56.1	59.8	66.2	62.8			
Medical Research Council	40.0	31.3	37.0	30.1	33.0	٠٠.٤	02.0			
Conseil de recherches médicales	4.5	4.6	6.0	6.3	6.6	7.2	7.4			
National Defence	7.5	7.0	0.0	0.5	0.0	<i>,</i>	7.7			
Défense nationale	5.5	7.0	3.9	4.0	2.5	2.7	2.6			
National Research Council	5.5	7.0	0.5	7.0	2.0	4. 7	E.V			
Conseil national de recherches	11.3	3.2	5.0	6.1	5.6	8.1	8.2			
Natural Sciences and Engineering	11.0	V.E	5.0	0.1	0.0	U. .	٠			
Research Council										
Conseil de recherches en sciences										
naturelles et en génie	5.7	6.6	6.8	6.6	6.8	7.4	8.5			
Science and Technology*	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	***	0.0			
Sciences et technologie*	1.9	2.1	2.2	5.8	_	_	_			
Social Sciences and Humanities	1.0	6 . I	€.€	3.0						
Research Council										
Conseil de recherches en sciences										
humaines	5.3	7.4	7.9	6.7	6.2	6.9	7.6			
Other	0.0	7.7	7.0	0.7	V.L	0.0	,			
Autres	6.0	5.6	5.5	8.9	10.5	35.9	25.9			
Addos	0.0	0.0	0.0	0.0	, 0.0	00.0	20.0			

^{*} Ministry of State for Science and Technology 1984-85 to 1987-88; Industry Science and Technology 1988-89 to 1990-91.
* Ministère d'État chargé des Science et de la technologie 1984-85 à 1987-88; Industrie, Science et Technologie 1988-89 à 1090-91.

Expenditures by Region

Dépenses par région

TABLE 4.1 Federal Expenditures on S&T, by Region and Sector of Performance, 1988-89

TABLEAU 4.1 Dépenses fédérales en S-T, selon la région et le secteur d'exécution, 1988-89

Region	Federal government	Canadian industry	Canadian universities	Other Canadian performers	
Région	Administration fédérale	Industrie canadienne	Universités canadiennes	Autres exécutants canadiens	Total
		F	percent - pourcentage		
CANADA	100	100	100	100	100
Newfoundland Terre-Neuve	2.1	0.9	1.5	2.7	1.8
Prince Edward Island Île-du-Prince-Édouard	0.3	0.4	0.1	1.3	0.4
Nova Scotia Nouvelle-Écosse	5.2	4.2	3.5	4.1	4.7
New Brunswick Nouveau-Brunswick	1.6	3.2	1.3	3.4	1.9
Québec ¹	12.2	34.0	27.5	24.3	19.3
Ontario ¹	61.8	43.4	37.8	42.6	53.5
Manitoba	4.1	2.0	3.6	4.1	3.6
Saskatchewan	2.0	1.3	3.1	2.7	2.1
Alberta	4.3	3.6	7.8	4.7	4.8
British Columbia Colombie-Britannique	5.3	6.7	13.8	8.1	7.1
Yukon and N.W.T. Yukon et les T.NO.	1.1	0.3	-	2.0	0.8
National Capital Region (Québec) Région de la capitale nationale (Québec)	3.9	0.1	-	-	2.4
National Capital Region (Ontario) Région de la capitale nationale (Ontario)	50.4	16.2	5.5	10.8	34.8

Expenditures shown for Ontario and Québec include related National Capital Region values.

Les dépenses indiquées pour l'Ontario et le Québec comprennent les valeurs relatives à la région de la capitale nationale.

TABLE 4.2 Federal Expenditures on R&D, by Region and Sector of Performance, 1988-89

TABLEAU 4.2 Dépenses fédérales de R-D, selon la région et le secteur d'exécution, 1988-89

4					
Region	Federal government	Canadian industry	Canadian universities	Other Canadian performers	
Région	Administration fédérale	Industrie canadienne	Universités canadiennes	Autres exécutants canadiens	Total
			percent - pourcentage		
CANADA	100	100	100	100	100
Newfoundland Terre-Neuve	2.2	0.9	1.7	3.0	1.8
Prince Edward Island Île-du-Prince-Édouard	0.6	0.3	0.1	1.5	0.4
Nova Scotia Nouvelle-Écosse	5.6	3.9	3.6	4.6	4.7
New Brunswick Nouveau-Brunswick	2.0	4.1	1.3	3.5	2.3
Québec ¹	11.7	31.8	26.5	27.9	20.5
Ontario ¹	58.3	47.0	36.8	39.4	49.7
Manitoba	5.8	1.8	3.7	3.0	4.3
Saskatchewan	3.0	1.4	3.2	2.1	2.7
Alberta	4.9	2.7	8.2	5.1	5.2
British Columbia Colombie-Britannique	5.9	6.1	15.0	9.0	8.4
Yukon and N.W.T. Yukon et les T.NO.	•	-	-	0.9	-
National Capital Region (Québec) Région de la capitale nationale (Québec)	0.5	0.1	-	-	0.3
National Capital Region (Ontario) Région de la capitale nationale (Ontario)	44.4	18.9	3.9	7.6	27.3

Expenditures shown for Ontario and Québec include related National Capital Region values.

Les dépenses indiquées pour l'Ontario et le Québec comprennent les valeurs relatives à la région de la capitale nationale.

TABLE 4.3 Intramural Expenditures on R&D, by Region and Selected Departments or Agencies, 1988-89

TABLEAU 4.3 Dépenses intra-muros de R-D, selon la région et certains ministères ou organismes, 1988-89

Region	Agr	AECL	EMR	ENV	F&O	NDEF	NRC	Other	Tota
Région	. ∠Ai	EACL	21111	Livv	P&O	DEFN	CNR	Autres	Total
				pero	cent - pour	entage			
CANADA	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Newfoundland Terre-Neuve	0.8	-	-	-	9.4	-	4.2	1.8	2.2
Prince Edward Island Île-du-Prince-Édouard	2.8	-	-	-	-	-	-	-	0.€
Nova Scotia Nouvelle-Écosse	3.6	-	1.2	1.9	30.8	10.7	2.7	-	5.6
New Brunswick Nouveau-Brunswick	3.6	-	-	3.9	6.5	-	-	3.2	2.0
Québec ¹	10.9	-	4.7	9.6	10.3	28.5	11.6	9.3	11.7
Ontario ¹	40.5	70.2	84.7	65.4	8.4	39.9	74.9	79.4	58.3
Manitoba	12.2	29.8	-	1.9	8.4	-	8.0	0.4	5.8
Saskatchewan	8.1	-	2.3	11.5	-	-	3.5	-	3.0
Alberta	10.6	-	5.9	3.9	•	12.7	-	3.2	4.9
British Columbia Columbie-Britannique	6.9	-	1.2	1.9	26.2	8.2	2.3	2.7	5.9
Yukon and N.W.T. Yukon et les T.NO.	-	•	-	•	-	-	-	-	-
Alatianal Carital Pagion (Quith as)									
National Capital Region (Québec) Région de la capitale nationale (Québec)	-	-	-	1.9	-	-	-	2.3	0.5
National Capital Region (Ontario) Région de la capitale nationale (Ontario)	30.4	8.5	83.5	-	2.8	27.8	74.5	68.4	44.4

Expenditures shown for Ontario and Québec include related National Capital Region values.

Les dépenses indiquées pour l'Ontario et le Québec comprennent les valeurs relatives à la région de la capitale nationale.

TABLE 4.4 Staff and Expenditures of Scientific Establishments, by Region, 1988-89

TABLEAU 4.4 Personnel et dépenses des établissements scientifiques, par région, 1988-89

	Natur	al sciences -	Sciences nature	elles	Soci	al sciences -	Sciences sociales			
Region	Sta Perso		Intramural ex	•	Staff Intramural expe Personnel Dépenses int					
Région	R&D	Total	R&D	Total	R&D	Total	R&D	Total		
	R-D		R-D		R-D		R-D			
	Person	Person years		ns of \$	Person	years	in millions of \$			
,	Années-pe	ersonnes	en millio	ns de \$	Années-pe	ersonnes	en millions de \$			
CANADA	15,249	24,107	1,156.9	1,871.9	807	9,433	60.7	674.9		
Newfoundland Terre-Neuve	241	481	26.7	47.3	-	87	-	5.4		
Prince Edward Island Île-du-Prince-Édouard	112	124	7.1	8.2	-	5	-	0.4		
Nova Scotia Nouvelle-Écosse	850	1,341	67.7	114.9	-	276	-	16.8		
New Brunswick Nouveau-Brunswick	347	574	23.9	38.6	1	32	0.1	2.0		
Québec ¹	1,643	2,727	137.7	219.8	108	1,258	4.4	92.0		
Ontario ¹	8,618	13,509	653.0	1,044.2	691	7,378	55.8	530.1		
Manitoba	1,141	1,549	70.9	95.9	1	91	0.1	7.7		
Saskatchewan	561	682	37.2	47.9	4	56	0.2	3.5		
Alberta	823	1,374	60.0	104.4	-	73		4.9		
British Columbia Colombie-Britannique	908	1,597	72.3	126.2	2	126	0.1	8.1		
Yukon and N.W.T. Yukon et les T.NO.	5	149	0.4	24.5		51	0	4.0		
National Capital Region (Québec) Région de la capitale nationale (Québec)	28	427	1.7	24.5	102	1,036	4.0	74.8		
National Capital Region (Ontario) Région de la capitale nationale (Ontario)	5,728	9,441	487.5	768.0	659	7,129	54.2	515.2		

Expenditures shown for Ontario and Québec include related National Capital Region values.

Les dépenses indiquées pour l'Ontario et le Québec comprennent les valeurs relatives à la région de la capitale nationale.

TABLE 4.5 Percentage of Grants and Contracts to Industry for R&D in the Natural Sciences, by Region and by Department or Agency, 1988-89

TABLEAU 4.5 Pourcentage des subventions et contrats accordés à l'industrie de la R-D en sciences naturelles, selon la région et le ministère ou l'organisme, 1988-89

Region	Total R&D	e.	R&D grants	2-0			ontracts s de R-D			
-			ibveiilions de i			Contrati				
Région	Dépenses total de	ISTC	NRC	Other	DND	NRC	DSS	Othe		
			CNRC	Autres	MDN	CNRC	MAS	Autre		
-				percent - p	ourcentage					
CANADA	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		
Newfoundiand Terre-Neuve	0.8		2.6		0.4	1.4	3.6	1.3		
Prince Edward Island Île-du-Prince-Édouard	0.3	-	2.0	0.1	-	•		0.2		
Nova Scotia Nouvelle-Écosse	2.7	1.8	2.9	0.5	4.0	0.4	13.5	3.6		
New Brunswick Nouveau-Brunswick	3.9	9.3	2.1	0.2		-	0.3	0.9		
Québec ¹	32.7	56.7	27.1	39.1	9.2	2.6	11.5	25.6		
Ontario ¹	47.3	28.8	40.3	32.2	75.3	91.3	38.6	45.6		
Manitoba	1.8	0.2	3.4	1.1	4.3	0.5	1.2	2.2		
Saskatchewan	1.5	0.2	2.8	8.4		3.2	0.9	1.3		
Alberta	2.8	0.1	6.9	8.2	2.4	•	4.1	6.1		
British Columbia Colombie-Britannique	6.1	2.8	9.7	10.2	4.4	0.5	26.3	12.8		
National Capital Region (Québec) Région de la capitale nationale (Québec)	0.1	0.2		-	0.1		-	0.1		
National Capital Region (Ontario) Région de la capitale nationale (Ontario)	19.5	5.0	7.5	17.5	57.0	23.3	18.3	17.2		

Expenditures shown for Ontario and Québec include related National Capital Region values.

Les dépenses indiquées pour l'Ontario et le Québec comprennent les valeurs relatives à la région de la capitale nationale.

TABLE 4.6 Percentage Distribution of Federal Grants and Fellowships to Universities, by Region and by Department or Agency, 1988-89

TABLEAU 4.6 Répartition en pourcentage des subventions et bourses fédérales dans le secteur des universités, selon la région et le ministère ou l'organisme, 1988-89

	ŗ	R&D grants a	nd fellowships			RSA grants				
Region	Su	bventions et	bourses de R-	D		Subventions	pour des ASC			
Région	NSERC	MRC	SSHRC	Other	NSERC	ERC MRC S		SSHRC Other		
	CRSNG	CRM	CRSH	Autres	CRSNG	CRM	CRSH	Autres		
			.	percent - p	ourcentage					
CANADA	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		
Newfoundland Terre-Neuve	2.3	1.1	1.5	0.8	0.7	0.5	0.8	0.7		
Prince Edward Island Île-du-Prince-Édouard	0.1		0.1	0.3	0.2	-		0.1		
Nova Scotia Nouvelle-Écosse	3.6	3.4	3.9	2.7	2.6	3.4	2.3	2.9		
New Brunswick Nouveau-Brunswick	2.1	0.1	1.2	0.8	1.4	-	0.8	1.2		
Québec ¹	23.0	32.4	34.2	23.6	28.0	28.5	32.0	34.3		
Ontario ¹	40.0	37.7	36.8	18.8	44.9	40.7	47.8	41.1		
Manitoba	2.9	5.2	2.9	4.2	3.1	9.6	1.4	3.6		
Saskatchewan	3.8	2.5	2.1	3.3	1.9	1.3	0.7	2.6		
Alberta	8.9	9.3	4.9	5.2	6.2	4.9	6.2	6.3		
British Columbia Colombie-Britannique	13.3	8.3	12.4	40.3	11.0	11.1	8.0	7.2		
National Capital Region (Québec) Région de la capitale nationale (Québec)	-	-	-	-	-			-		
National Capital Region (Ontario) Région de la capitale nationale (Ontario)	4.4	2.9	5.5	1.0	5.3	3.1	6.1	17.0		

Expenditures shown for Ontario and Québec include related National Capital Region values.

Les dépenses indiquées pour l'Ontario et le Québec comprennent les valeurs relatives à la région de la capitale nationale.

Includes an NRC grant to UBC for operation of the TRIUMF facility.

Comprend la subvention versée par le CNRC à l'Université de la Colombie-Britannique (UBC) au titre de l'exploitation du centre TRIUMF.

Technical Notes and Definitions

Scope and Limitations of the Data

The expenditures data for scientific activities controlled by federal departments and agencies provided in this document correspond to the budgetary expenditures by program presented in Main Estimates for the approval of Parliament. The following kinds of non-budgetary costs or expenditures are not included:

loans or advances to and investments in Crown Corporations; loans or advances for specific purposes to other governments and international organizations or persons or corporations in the private sector.

Definitions for the Natural Sciences and Engineering

The natural sciences and engineering (NSE) field embraces the disciplines of study concerned with understanding, exploring, developing or utilizing the natural world. Included are the engineering, mathematical, life and physical sciences.

Scientific research and experimental development (R&D)

Creative work undertaken on a systematic basis in order to increase the stock of scientific and technical knowledge or to discover new applications for existing knowledge. The central characteristic of R&D is an appreciable element of novelty and of uncertainty. The work is normally performed by, or under the supervision of, persons with postgraduate degrees in the natural sciences or engineering.

Related scientific activities (RSA)

Those activities which complement and extend R&D by contributing to the generation, dissemination and application of scientific and technological knowledge. The kinds of related scientific activities for the natural sciences are:

(i) Scientific data collection. The gathering, processing, collating and analyzing of data on natural phenomena. These data are normally the results of surveys, routine laboratory analyses or compilations of operating records.

Data collected as part of an existing or proposed R&D project are costed against R&D. Similarly the costs of analyzing existing data as part of a research project are R&D costs, even when the data were originally collected for some other purpose. The development of new techniques for data collection is also considered an R&D activity.

Notes techniques et définitions

Portée et limites des données

Les données fournies dans le présent document relative aux dépenses pour les activités scientifiques contrôlées par les ministères et organismes fédéraux correspondent aux dépenses budgétaires, par programme, contenues dans le Budget principal des dépenses soumis à l'approbation du Parlement. Les coûts ou les dépenses non budgétaires qui suivent ne sont pas inclus:

les avances et les dotations en capital relatifs aux sociétés d'État; les prêts ou les avances consentis à des fins précises à d'autres gouvernements et à des organismes internationaux ou à des personnes ou des sociétés du secteur privé.

Définitions des sciences naturelles et génie

Le domaine des sciences naturelles et génie (SNG) englobe les disciplines relevant de la compréhension, de l'exploration, de l'évolution ou de l'utilisation du monde matériel. Elle comprend le génie, les mathématiques et les sciences biologiques et physiques.

Recherche scientifique et développement expérimental (R-D)

Travail créatif et systématique visant à augmenter le bagage scientifique et technique ou à découvrir des applications nouvelles des connaissances actuelles. La particularité principale de la R-D est un important élément de nouveauté et d'incertitude. Le travail est habituellement exécuté ou supervisé par des personnes possédant une formation universitaire supérieure dans le domaine des sciences naturelles ou du génie.

Les activités scientifiques connexes (ASC)

Les activités qui complètent et élargissent le champ de la R-D en contribuant à la création, à la diffusion et à l'application des connaissances scientifiques et technologiques. Les genres d'activités scientifiques connexes, pour les sciences naturelles et génie sont énumérés ci-dessous:

(i) Collecte de données scientifiques. Rassemblement, traitement et analyse de données portant sur des phénomènes naturels. Ces données proviennent généralement d'enquêtes, d'analyses ordinaires faites en laboratoire ou de dossiers opérationnels.

Le coût de la collecte de données pour un programme de R-D en cours ou proposé entre dans les dépenses de R-D. De même, les dépenses d'analyse de données existantes engagées dans le cadre d'un projet de recherche constituent des frais de R-D, même si à l'origine les données ont été recueillies à d'autres fins. On considère également la mise au point de nouvelles techniques de collecte de données comme une activité de R-D.

Examples of scientific data collection are routine geological, hydrographic, oceanographic and topographic surveys; routine astronomical observations; maintenance of meteorological records; and wildlife and fisheries surveys.

- (ii) Information services. All work directed to recording, classifying, translating and disseminating scientific and technological information. Included are the operations of scientific and technical libraries, S&T consulting and advisory services, the Patent Office, the publication of scientific journals and monographs, and the organizing of scientific conferences. Grants for the publication of scholarly works are also included.
- (iii) Testing and standardization. Work directed towards the establishment of national and international standards for materials, devices, products and processes, the calibration of secondary standards, and non-routine quality testing. The development of new measures for standards, or of new methods of measuring or testing, is R&D and is reported as such. Excluded is routine testing such as monitoring radioactivity levels or soil tests before construction.
- (iv) Feasibility studies. Technical investigations of proposed engineering projects to provide additional information required to reach decisions on implementation. Excluded is routine work such as selection of road routes and bridge sites unless there are conditions which impose innovative solutions.
- (v) Education support. Grants to individuals or institutions intended to support the post-secondary education of students in technology and the natural sciences. The activity includes the support of foreign students in their studies of S&T at Canadian or foreign institutions. General purpose grants to educational institutions are excluded. Grants intended primarily to support the research of individuals at universities are either R&D grants or research fellowships.
- (vi) Museum services. The collecting, cataloguing, and displaying of specimens of the natural world or of representations of natural phenomena. The scientific activities of natural history museums, zoological and botanical gardens, aquaria, planetaria and nature reserves are included.

Les relevés réguliers de données géologiques, hydrographiques, océanographiques et topographiques sont des exemples de collectes de renseignements scientifiques, tout comme les observations astronomiques, la mise à jour de dossiers météorologiques et les relevés d'informations sur la faune et les poissons.

- (ii) Services de renseignements. Tout travail se rapportant à l'inscription, à la classification, à la traduction et à la diffusion d'information scientifique et technologique. Cette catégorie comprend les activités des bibliothèques scientifiques et techniques, des services consultatifs et d'information scientifique et technologique et du Bureau des brevets, la publication de revues et de bibliographies scientifiques ainsi que l'organisation de conférences scientifiques. Cette catégorie comprend également les subventions accordées pour la publication de travaux scientifiques théoriques.
- (iii) Essai et normalisation. Travail réalisé en vue d'établir des normes nationales et internationales pour les matériaux, les appareils, les produits et les procédés, de définir des normes secondaires et de préparer les essais de qualité à caractère spécial. La mise au point de nouvelles mesures de normalisation ou de nouvelles méthodes de mesure ou d'essai constitue de la R-D et les frais engagés pour ces activités sont comptés parmi les dépenses de R-D. Cette catégorie ne comprend pas les essais ordinaires comme le contrôle des niveaux de radioactivité ni les essais pédologiques effectués avant la construction.
- (iv) Études de faisabilité. Études techniques de projets en génie visant à fournir des renseignements supplémentaires nécessaires à la prise de décisions concernant la mise en application. Cette catégorie ne comprend pas les travaux ordinaires comme le choix des emplacements pour les routes et les ponts, à moins qu'ils ne comportent des conditions qui exigent des solutions nouvelles.
- (v) Aide à l'éducation. Subventions versées à des particuliers ou à des établissements en vue d'aider les étudiants à poursuivre des études postsecondaires en technologie ou en sciences naturelles. Cette activité comprend l'appui aux étudiants étrangers pour la poursuite d'études en sciences et en technologie dans des maisons d'enseignement canadiennes ou étrangères. Cette catégorie ne comprend pas les subventions non spécifiques accordées à des établissements d'enseignement. Les subventions visant surtout à appuyer la recherche menée par des particuliers dans des universités sont des subventions de R-D ou des bourses de recherche.
- (vi) Services des musées. Collecte, inventaire et exposition d'objets naturels ou de représentations de phénomènes naturels. Cette catégorie recouvre les activités scientifiques des musées d'histoire naturelle, des jardins zoologiques et botaniques, des aquariums, des planétariums et des réserves naturelles.

Definitions for the Social Sciences and Humanities

The social sciences and humanities (SSH) field embraces all disciplines involved in studying human actions and conditions and the social, economic and institutional mechanisms affecting humans. Included are such disciplines as anthropology, demography, economics, geography, history, languages, literature and linguistics, law, library science, philosophy, political science, psychology, religious studies, social work, sociology, and urban and regional studies.

Research and experimental developmental (R&D)

Creative work undertaken on a systematic basis in order to increase the stock of knowledge, including knowledge of humans, culture and society and the use of this stock of knowledge to devise new applications.

R&D requires the acquisition of knowledge and not just information. New knowledge involves the integration of newly acquired information into existing hypotheses, the formation and testing of new hypothesis or the reevaluation of existing observations.

An R&D project generally has three characteristics: a substantial element of uncertainty, novelty and innovation; a well-defined project design; and a report on the procedures and results of the project.

Related scientific activities (RSA)

Those activities which complement and extend R&D by contributing to the generation, dissemination and application of scientific and technological knowledge. The kinds of related scientific activities for the social sciences and humanities are:

i) General purpose data collection. The routine gathering, processing, collating, analysis and publication of information on human phenomena using surveys, regular and special investigations and compilations of existing records. It excludes data collected primarily for internal administrative purposes (e.g., departmental personnel statistics) as well as the collection of data as part of an R&D project.

Data collected as part of an existing or proposed research project are costed against research. Similarly the costs of analyzing existing data as part of a research project are R&D costs, even when the data were originally collected for some other purpose. The development of new techniques for data collection is also considered a research activity.

Examples of general purpose data collection are the quinquennial censuses, and surveys of employment and production.

Définitions relatives aux sciences sociales et humaines

Le domaine des sciences sociales et humaines (SSH) recouvre toutes les disciplines qui étudient les actions et les situations humaines ainsi que les mécanismes sociaux, économiques et institutionnels touchant l'être humain. Il englobe des disciplines telles que l'anthropologie, la démographie, l'économique, 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.

Recherche et développement expérimental (R-D)

Les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'Humanité, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications.

La R-D nécessite non seulement de l'information, mais également l'acquisition de certaines connaissances. Ces nouvelles connaissances comprennent l'incorporation de nouveaux renseignements aux hypothèses existantes, la formulation et la vérification de nouvelles hypothèses ou la réévaluation d'observations déjà faites.

Un projet en R-D présente en général trois points particuliers: un élément important d'incertitude, de nouveauté et d'innovation, un plan bien défini et un compte rendu des modalités et des résultats du projet.

Les activités scientifiques connexes (ASC)

Les activités qui complètent et élargissent le champ de la R-D en contribuant à la création, à la diffusion et à l'application des connaissances scientifiques et technologiques. Les genres d'activités scientifiques connexes, pour les sciences sociales et humaines sont énumérés ci-dessous:

(i) Collecte de données générales. Opérations ordinaires de collecte, de traitement, de classement, d'analyse et de publication d'informations sur des phénomènes humains à l'aide d'enquêtes, d'études périodiques et spéciales ainsi que de la compilation de données existantes. Cette catégorie ne comprend ni la collecte de données servant surtout à des fins d'administration interne (par exemple, les statistiques sur le personnel d'un ministère) ni la collecte de données effectuée dans le cadre d'un projet en R-D.

Le coût de la collecte de données pour un programme de recherche en cours ou à l'état de projet entre dans les coûts de recherche. De même, les coûts de l'analyse de données existantes dans le cadre d'un projet de recherche constituent des frais de R-D, même si à l'origine les données ont été recueillies à d'autres fins. On considère également la mise au point de nouvelles techniques de collecte de données comme une activité de R-D.

Les recensements quinquennaux ainsi que les enquêtes sur l'emploi et la production sont des exemples de collectes de données à des fins générales. (ii) Information services. The recording, classifying, translating and disseminating activities of units concerned primarily with providing information for scientific activities in the social sciences and humanities.

Included are the operations of specialized libraries or national archives, the publication of scholarly journals and bibliographies, grants for the publication of scholarly works and the support of scientific and academic conferences.

- (iii) Economic and feasibility studies. Investigations of the socio-economic characteristics and implications of specific situations. Such studies are generally limited to a specific problem and involve the application of established social science techniques and methodologies. Examples are a study of the viability of an iron foundry in a foreign country, and a cost-benefit study of a proposed paper manufacturing centre in Manitoba.
- (iv) Operations and policy studies. The analysis and assessment of departmental programs, policies and operations, the activities of units concerned with the continuing analysis and monitoring of external phenomena (e.g., foreign economic statistics, defence and security information) as well as studies to provide an information base for policy development. The work is carried out by specialized units in some government departments, by consultants, by royal commissions and by task forces.
- (v) Educational support. Grants to individuals or institutions intended to support the postsecondary education of students in the social sciences and humanities. General purpose grants to educational institutions are excluded. The activity includes the support of foreign students in their studies of the social science at Canadian or foreign institutions.

Grants intended primarily to support the research of individuals at universities are either R&D grants or research fellowships.

 Museum services. The collecting, cataloguing and displaying of specimens and representations relating to human history, social organization and creations.

The activity involves a systematic attempt to preserve and display the works of human beings and to provide information on their works, history and nature. The scientific activities of historical museums, archeological displays, and art galleries are included.

(ii) Services de renseignements. Travaux d'enregistrement, de classification, de traduction et de diffusion exécutés par des services chargés surtout de renseigner sur les activités scientifiques dans les domaines des sciences sociales et humaines.

Cette catégorie comprend les activités des bibliothèques spécialisées ou des archives nationales, la publication de revues scientifiques et de bibliographies, les subventions accordées pour la publication de travaux scientifiques et l'aide offerte pour la tenue de conférences scientifiques et universitaires.

- (iii) Études économiques et études de faisabilité. Enquêtes sur les caractéristiques socio-économiques et les répercussions de certaines situations. Ces études se limitent habituellement à un problème particulier et comprennent l'application de techniques et de méthodologies établies dans le domaine des sciences sociales. Citons comme exemple l'étude portant sur la viabilité d'une fonderie de fer à l'étranger, et l'étude coût-bénéfice portant sur l'établissement d'un centre manufacturier de papier au Manitoba.
- (iv) Études des opérations et des politiques. Analyse et évaluation des programmes, des principes directeurs et des opérations d'un ministère, activités des services qui s'occupent de l'analyse et de la surveillance continues des événements extérieurs (par exemple, les statistiques sur les économies étrangères, l'information concernant la défense et la sécurité), de même que les études visant à fournir de l'information qui servira de base à l'élaboration d'une politique. Ce genre de travail est mené par des services spécialisés dans certains ministères, ainsi que par des experts-conseils, des commissions royales d'enquête et des groupes d'étude.
- (v) Aide à l'éducation. Subventions versées à des particuliers ou à des établissements d'enseignement en vue d'aider les étudiants à poursuivre des études postsecondaires en sciences sociales et humaines. Cette catégorie ne comprend pas les subventions non spécifiques accordées à des établissements d'enseignement. Cette activité comprend l'appui aux étudiants étrangers pour la poursuite d'études en sciences sociales dans des maisons d'enseignement canadiennes ou étrangères.

Les subventions visant surtout à appuyer la recherche menée par des particuliers dans des universités sont des subventions de R-D ou des bourses de recherche.

(vi) Musées. Collecte, cataloguage et exposition d'objets et de reproductions liés à l'histoire, à l'organisation sociale et aux créations de l'humanité.

Cette activité représente un effort systématique visant à protéger et à exposer les travaux des êtres humains, d'une part, et à fournir des renseignements sur les oeuvres, l'histoire et la nature de l'être humain, d'autre part. Cette catégorie comprend les activités scientifiques des musées historiques, les expositions archéologiques et les galeries d'art.

Definitions related to both Science Fields

Administration of extramural programs.

The costs of identifiable units engaged in the administration of contracts and grants and contributions for scientific activities that are to be performed outside the Federal Government. These expenditures are broken down by the type of scientific activity supported, i.e., R&D or RSA.

Intramural Performance

Where the S&T activities are managed and carried out primarily by federal government employees they are classified as intramural S&T. Even where major components of the project are provided by outside agencies, such as computer services, laboratory construction, testing of prototype equipment, if the planning, supervision, reporting, and key operating functions are performed by federal personnel, then the activity is considered to be intramural. This also applies to S&T activities carried out by a department or agency on behalf of another federal department or agency on a cost recovery basis.

The intramural expenditures reported for scientific activities are those direct costs, including salaries, associated with scientific programs. These costs include that portion of a program's contribution to employee benefit plans (e.g. superannuation) which is applicable to the scientific personnel within the program. Non-program ("in-direct") costs, such as the value of services provided by other departments without charge and accommodation provided by the reporting program are also included.

Extramural Performance

The management and conduct of an S&T activity is entrusted to a non-federal organization. The six extramural performance sectors used in surveying S&T expenditures by the Federal Government are:

- i) Canadian industry. This sector is composed of business and government enterprises, including public utilities and government-owned firms. Incorporated consultants providing scientific and engineering services are also included. Industrial research institutes located at Canadian universities are considered to be in the university sector.
- (ii) Canadian universities. This sector is made up of all Canadian universities, including affiliated institutes owned, administered or staffed by universities.

Définitions relatives aux deux domaines scientifiques

Administration des programmes extra-muros

Coûts des services pouvant être identifiés comme s'occupant de l'administration des contrats, des subventions et des contributions au titre d'activités scientifiques menées à l'extérieur de l'administration fédérale. Ces dépenses sont réparties selon le genre d'activité scientifique visée, c'est-à-dire la R-D ou les ASC.

Exécution intra-muros

Lorsque les activités de S-T sont gérées et menées principalement par des fonctionnaires fédéraux, elles sont classées comme étant intra-muros. Même lorsque des composantes importantes d'un projet sont fournies par des organismes extérieurs, par exemple en ce qui concerne la prestation de services informatiques, la construction d'un laboratoire et l'essai de prototypes, si la planification, la supervision, la production de rapports et les principales fonctions administratives sont contrôlées par des fonctionnaires fédéraux, on considère l'activité comme intra-muros. Ce principe s'applique aussi aux activités de S-T menées par un ministère ou un organisme pour le compte d'un autre ministère ou organisme fédéral selon la formule du recouvrement des frais.

Les dépenses intra-muros déclarées pour les activités scientifiques sont les coûts directs, incluant les salaires, dérivés des programmes scientifiques. Ces coûts comprennent la partie des contributions du programme au régime d'avantages sociaux des employés (par exemple, au régime de pension de retraite), qui s'applique au personnel scientifique au sein du programme. Les coûts ne faisant pas partie du programme ("frais indirects") comme la valeur des services rendus gratuitement par d'autres ministères et les locaux fournis par le ministère ou organisme concerné entrent également dans cette catégorie.

Exécution extra-muros

La gestion et la conduite d'une activité de S-T sont confiées à un organisme non fédéral. Les six secteurs d'exécution extra-muros utilisés par l'administration fédérale dans les enquêtes sur les dépenses de S-T sont les suivants:

- (i) Industrie canadienne. Ce secteur englobe les entreprises commerciales et publiques, y compris les services publics et les sociétés d'État. Y compris aussi les experts - conseils qui fournissent un service en science et en génie. Les instituts de recherche industrielle situés dans des universités canadiennes relèvent du secteur universitaire.
- (ii) Universités canadiennes. Ce secteur comprend toutes les universités canadiennes, y compris les instituts affiliés qui leur appartiennent, qu'elles administrent ou dont la dotation du personnel relève d'elles.

- (iii) Canadian non-profit institutions. Charitable foundations, voluntary health organizations, scientific and professional societies, and other organizations not established to earn profits comprise this sector. Non-profit institutions primarily serving or controlled by another sector should be included in that sector (e.g., the Pulp and Paper Research Institute is in Canadian industry).
- (iv) Canadian provincial and municipal governments. Departments and agencies of these governments form this sector. Government enterprises, such as provincial utilities are included in the Canadian industry sector, and hospitals in the Canadian non-profit institutions or university sector.
- (v) Other Canadian performers. This sector includes all individuals or organizations not belonging to any of the above sectors. In particular, it includes provincial research councils and foundations.
- (vi) Foreign performers. All foreign governments, foreign companies (including foreign subsidiaries of Canadian firms), international organizations, non-resident foreign nationals and Canadians studying or teaching abroad, are included in this sector.

Type of Payment

- (i) Contracts. These are payments to organizations or individuals outside the federal government for the conduct of S&T by the recipient or to provide support for the federal government's in-house S&T programs.
- (ii) Grants and Contributions. Awards to organizations or individuals for the conduct of S&T and intended to benefit the recipients rather than provide the program with goods, services or information.
- (iii) Research Fellowships. Awards to individuals for advanced research training and experience. Such payments are included as expenditures for R&D activities. Awards intended primarily to support the education of the recipients are reported as education support.

Personnel Resources

Personnel resources in support of intramurally performed S&T activities include both scientific and technical personnel directly engaged in the S&T activities, such as scientific and engineering staff, technical staff, operational staff (e.g., field hands in agricultural research) and auxiliary staff such as secretaries, typists, administrative and financial staff. In regard to personnel resources there are two caveats:

- (iii) Organismes canadiens sans but lucratif. Ce secteur comprend les oeuvres de charité, les organismes sanitaires bénévoles, les sociétés scientifiques et professionnelles et les autres établissements ne poursuivant pas un but lucratif. Les organismes sans but lucratif travaillant surtout pour un autre secteur ou dirigés par un autre secteur devraient entrer dans la catégorie de ce dernier (par exemple, l'institut canadien de recherche en pâtes et papiers se range dans la catégorie "industrie canadienne").
- (iv) Administrations provinciales et municipales canadiennes. Ce secteur comprend les ministères et les organismes de ces administrations. Les entreprises publiques telles que les services publics sont classées dans le secteur de l'industrie canadienne, et les hôpitaux, dans celui des organismes sans but lucratif ou des universités.
- (v) Autres exécutants canadiens. Ce secteur englobe les particuliers ou les organismes ne relevant d'aucun des secteurs susmentionnés. Il comprend en particulier les conseils et fondations de recherche des provinces.
- (vi) Exécutants étrangers. Ce secteur comprend les gouvernements étrangers, les sociétés étrangères (y compris les filiales étrangères des sociétés canadiennes), les organismes internationaux, les ressortissants étrangers non-résidents et les Canadiens étudiant ou enseignant à l'extérieur du pays.

Type de paiement

- (i) Contrats. Versements à des organismes ou à des particuliers ne faisant pas partie du gouvernement fédéral pour les travaux de S-T menés par le récipiendaire ou en vue de fournir un appui à un programme scientifique interne du gouvernement fédéral.
- (ii) Subventions et contributions. Subventions versées à des organismes ou à des particuliers pour des travaux de S-T qui profiteront aux bénéficiaires plutôt que d'apporter au personnel du programme des biens, des services ou de l'information.
- (iii) Bourses de recherche. Subventions accordées à des particuliers pour le perfectionnement de la formation en recherche et pour l'acquisition d'expérience. Ces versements sont considérés comme des dépenses au titre d'activités de R-D. Les sommes servant principalement à défrayer les bénéficiaires du coût de leurs études sont inscrites sous la rubrique "aide à l'éducation".

Les ressources en personnel

On recueille aussi des données sur les ressources en personnel affecté au soutient des activités intra-muros en S-T exécutées par l'administration fédérale. Ces ressources comprennent à la fois le personnel scientifique et le personnel technique engagés directement dans les activités de S-T tel que les scientifiques, les ingénieurs, les techniciens, le personnel opérationnel (les manoeuvres sur le terrain participant à la recherche agricole) et le personnel auxiliaire comme les secrétaires, les dactylographes et le personnel administratif et financier. En ce qui concerne les ressources en personnel, deux mises en garde sont nécessaires:

- where the S&T activities are a part of the program being reported only the auxiliary staff relevant to the S&T activities are reported on a prorated basis,
- (ii) whenever financial and administrative support is provided from another program, that support is allocated to the S&T resources for the program being reported.

Personnel resources are reported on an equivalent full-time basis. The unit used is person-years. Thus an employee working half-time on S&T activities is reported as 0.5 person years.

- lorsque les activités en S-T forment seulement une partie d'un programme, on n'inscrit que le personnel auxiliaire rattaché aux activités en S-T, sur une base proportionnelle;
- (ii) chaque fois que le soutien financier et administratif est fourni par un autre programme, ce soutien est considéré comme une partie des ressources de S-T du programme visé.

Les ressources en personnel sont exprimées sur la base des équivalents à plein temps. L'unité utilisée est l'annéepersonne. Ainsi, un employé qui consacre la moitié de son temps à des activités en S-T représente 0.5 année-personne.

Catalogue Publications and Workings Papers

Catalogue No.

88-001 Science Statistics

Price: Canada, \$7.10 per issue, \$71.00 per year, United States, \$8.50 per issue, \$85.00 per year, other countries, \$9.90 per issue, \$99.00 per year.

- The 11 issues for 1990 (Volume 14) are:
- No. 1 The Provincial Research Organizations, 1988
- No. 2 Federal Government Expenditures on Scientific Activities, 1990-91
- No. 3 Federal Government Personnel Engaged in Scientific and Technological Activities, 1982-83 to 1990-91
- No. 4 Industrial Research and Development Expenditures, 1981 to 1990
- No. 5 Software Research and Development (R&D) in Canadian Industry, 1988
- No. 6 Total Spending on Research and Development in Canada, 1971-1990
- No. 7 The Regional Distribution of R&D in Canada, 1979 to 1988
- No. 8 Regional Distribution of Federal Expenditures on Science and Technology, 1988-89
- No. 9 Application of Industrial R&D, 1989
- No. 10 R&D Expenditures of the Private Non-Profit Organizations, 1988
- No. 11 The Provincial Research Organizations, 1989

88-002 Indicators of Science and Technology, 1990 Price: Canada, \$18.00 per issue, \$72.00 a year, United States, \$21.50 per issue, \$86.00 a year, other countries, \$25.25 per

issue, \$101.00 a year.

The 4 issues for 1990 (Volume 2) are:

- No. 1 Mobility of Scientists, Engineers and Technologists in Canada
- No. 2 Resources for Research and Development

Publications cataloguées et de documents de travail

No. au catalogue

88-001 Statistiques des sciences.

Prix: Canada, \$7.10 par numéro, \$71.00 par année, Étas-Unis, \$8.50 par numéro, \$85.00 par année, autres pays, \$8.20 par numéro, \$82.00 par année.

- Les 11 numéros pour 1990 (volume 14) sont:
- No. 1 Les organismes de recherche provinciaux, 1988
- No. 2 Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités scientifiques, 1990-91.
- No. 3 Personnel de l'administration fédérale affecté aux activités scientifiques et technologiques, 1982-83 à 1990-91.
- No. 4 Dépenses encourues au titre de la recherche et du développement industriels de 1981 à 1990.
- No. 5 La recherche et le developpement (R-D) au titre des logiciels dans l'industrie canadienne, 1988
- No. 6 Dépenses totales au titre de la recherche et du développement au Canada, 1971 à 1990
- No. 7 Répartition régionale de la R-D au Canada, 1979 à 1988.
- No. 8 Répartition des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie, selon la région, 1988-89.
- No. 9 Activités de R-D industrielle, 1989.
- No. 10 Dépenses au titre de la R-D des organismes privés sans but lucratif, 1989
- No. 11 Les organismes de recherche provinciaux, 1989

88-002 Les indicateurs de l'activité scientifique et technologique, 1990

Prix: Canada, \$18.00 par numéro, \$72.00 par année, États-Unis, \$21.50 par numéro, \$86.00 par année, autres pays, \$25.25 par numéro, \$101.00 par année.

- Les 4 numéros pour 1990 (volume 2) sont:
- No. 1 Profile de la mobilité des scientifiques, ingénieurs et technologistes au Canada
- No. 2 Ressources consacrées à la recherche et du développment au Canada

No. 3 L'utilisation des technologies de la

No. 3 The Use of Manufacturing Tech-

(613) 951-7277

	nologies: A 1987-89. Comparison	fabrication: Comparaison 1987-89.
	No. 4 Technological Balance of Payments	No. 4 Balance des paiements technologiques
88-202	Industrial Research and Development Statistics, 1988 Price: Canada, \$44.00, United States, \$53.00, other countries, \$62.00.	88-202 Statistiques sur la recherche et le développement industriels, 1988 Prix: Canada, \$44.00, États-Unis, \$53.00, autres pays, \$62.00.
88-204	Federal Scientific Activities, 1990-91 Price: Canada, \$44.00, United States, \$53.00, other countries, \$62.00.	88-204 Activités scientifiques fédérales, 1990-91 Prix: Canada, \$44.00, États-Unis, \$53.00, autres pays, \$62.00.
The above from:	ve catalogued publications can be purchased	Les publications mentionnées ci-dessus peuvent être obtenues au point de contact suivant:
		Vente et publications Statistique Canada Ottawa, Ontario K1A 0T6

Tél: (613) 951-7277

Working I	Papers	Documents de travail				
ST-90-01E	Federal Science Expenditure and Personnel, 1990-91 Price: \$25.00.	ST-90-01F	Dépenses et main-d'oeuvre scienti- fiques fédérales, 1990-91 Prix: \$25.00.			
ST-90-02	Scientific and Technological Activities of Provincial Governments, 1982-83 to 1989-90 Price: \$25.00.	ST-90-02	Activités scientifiques et technologiques des administrations provinciales, 1982-83 à 1989-90 Prix: \$25.00.			
ST-90-03E	Questionnaires Used for the Collection of Science and Technology Statistics in 1990 Price: \$25.00.	ST-90-03F	Questionnaires servant à la collecte de renseignements sur les sciences et la technologie en 1990 Prix: \$25.00.			
ST-90-04	Federal Personnel Engaged in Scientific Activities, 1971-72 to 1990-91 Price: \$25.00.	ST-90-04	Personnel de l'administration fédérale affecté aux activités scientifiques, 1971-72 à 1990-91 Prix: \$25.00.			
ST-90-05	Estimation of Research and Development Expenditures in the Higher Education Sector, 1988-89 Price: \$25.00.	ST-90-05	Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 1988-1989 Prix: \$25.00.			
ST-90-06	Estimates of Canadian Research and Development Expenditures (GERD), National 1963-90, and by Region, 1979-88 Price: \$25.00.	ST-90-06	Les estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD), nationale 1963 à 1990, et selon la région 1979 à 1988 Prix: \$25.00.			
ST-90-07	Regional Distribution of Federal Expenditures on Science and Technology, 1988-89 Price: \$25.00.	ST-90-07	Répartition des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie, selon la région, 1988-89 Prix: \$25.00.			
ST-90-08	Federal Government Expenditures on Activities in the Natural Sciences and Engineering, and Social Sciences and Humanities, 1964-65 to 1990-91 Price: \$25.00.	ST-90-08	Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités des sciences naturelles et génie, et des sciences sociales et humaines, 1964-65 à 1990-91 Prix: \$25.00.			
ST-90-09	Data Sources on Scientists, Engin- eers and Technologists Price: \$25.00	ST-90-09	Sources des données sur les scientifiques, les ingénieurs et les technologistes Prix: \$25.00			
Science an	ring papers are available from the discount of Statistics a nominal charge, please contact:	section des	ents de travail sont disponibles à la sciences et de la technologie. Pour veuillez contacter:			
Science and Technology Section		Section des sciences et de la technologie				
Services, So	cience and Technology Division	Division des services, des sciences et de la technologie,				
Statistics Ca Ottawa, Onta K1A 0T6		Statistique C Ottawa, (Ont K1A 0T6				

Tél: (613) 951-9919

(613) 951-9919

ORDER FOR	M	Client Reference Number	r					
			·			***		
Mail to: Publication Sale	Fax.(613) 951-1584	METHOD OF PAYMENT						
Statistics Canad Ottawa, Ontario,	da e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	Purchase Order Number	r (please enclose)		L			
	, NID VIV	Payment enclosed			\$			
(Please print)		Charge to my:		nc a				
Company Department		MASTERCARD		/15A	□ Stati:	stics Canada		
Attention	Title	Account Number			1 1 1 1			
Address		Expiry Date						
City	Province Country	Bill me later (Max. \$50	00)					
Postal Code	Tel.	Signature						
Catalogue No.	Title		Issue	Quantity	Price	Total		
				-				
		- 3.3	_	-				
				.				
			_	-				
				-		İ ——		
	Cheque or money order should be made payable to the Receiver General to Canadian Clients pay in Canadian funds. Foreign clients pay in US \$, dra	r Canada/Publications.			PF 03077			
	Canadian Clients pay in Canadian funds. Foreign clients pay in US \$, dra	iwn on a US bank.			03077			
For faster service	2 1-800-2	67-6677				sterCard and isa accounts		
						Français au verso		
					. – – – .			
		T						
BON DE COI	MMANDE	Numéro de référence du	client		,			
Postez à:	Télécopieur: (613) 951-1584	MODE DE PAIEMENT						
Vente des public Statistique Cana	cations	Numéro de la command	de (inclure s.v.p.)					
Ottawa (Ontario)	, K1A 0T6	Paiement inclus	,			S		
(Caractères d'imp	rimerie s.v.p.)	Portez à mon compte:						
Organisme		☐ MASTERCARD		/ISA	☐ Stati	stique Canada		
Service		N° de compte						
a/s de	Fonction	Date d'expiration						
Adresse		☐ Facturez-moi plus tard	/may 500 €)					
Ville	Province Pays	Signature	(IIIax. 300 #)					
Code postal	Tél.	Signature	1 .					
Nº au catalogue	Titre		Édition	Quantité	Prix	Total		
				_				
				-				
			_	-				
				_				
			_					
			-	-				
					_,	.]		
Les d	Le chèque ou mandat-poste doit être fait à l'ordre du Receveur général du clients canadiens paient en dollars canadiens; les clients à l'étranger paient en \$ t	Canada - Publications. IS, tirés sur une banque américai	ine.		PF 03077			
Pour un service	nosez 2 1-800-2	267-6677		l	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Comptes		
plus rapide, com	797 1 -800-2	,67.6677 '	7 ♥ ↑		***	rCard et Visa		

BON DE CO	MMANDE		St Biblio	atistics Canada Library thèque Statistique Canada				
Postez à: Vente des publ Statistique Can Ottawa (Ontario	ada	Télécopieur: (613) 95		010049275	00S(.p.)			\$
(Caractères d'imp	orimerie s.v.p.)	•		Portez à mon compte:	□ vis	Δ 2	□ Stati	istique Canada
Service				N° de compte				istique Cariaua
a/s de		Fonction			-11			
Adresse				Date d'expiration				
Ville	Province	Pays	-	Facturez-moi plus tard (ma	x. 500 \$)			
Code postal	***	Tél.		Signature				
Nº au catalogue		Titr	е		Édition	Quantité	Prix	Total
Les	Le chèque ou man clients canadiens paient en	ndat-poste doit être fait à l'ordre du F n dollars canadiens; les clients à l'étr	Receveur général du anger paient en \$ L	Canada - Publications. IS, tirés sur une banque américaine.			PF 03077	
Pour un service plus rapide, com	posez	② 1	-800-2	67-6677 2)		Maste	Comptes rCard et Visa
ORDER FOR	M			Client Reference Number				
Mail to: Publication Sale Statistics Canad Ottawa, Ontario,	la	Fax (613) 951-1584		METHOD OF PAYMENT Purchase Order Number (place) Payment enclosed	ease enclose)		\$	
(Please print)				☐ Charge to my:	_		_	
Company				☐ MASTERCARD	U VIS	SA	☐ Stati	stics Canada
Department				Account Number				
Attention Address		Title	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Expiry Date				
City	Province	Country		☐ Bill me later (Max. \$500)				
Postal Code		Tel.		Signature				
Catalogue No.		Title	e		Issue	Quantity	Price	Total
						1		
					.			
						<u> </u>		
	Cheque or money o Canadian clients	order should be made payable to the s pay in Canadian funds. Foreign clie	Receiver General fonts pay in US \$, dr	or Canada/Publications. awn on a US pank.		<u> </u>	PF 03077	<u> </u>
For faster servic	e	② 1.	800-2	67-6677 2	l.			asterCard and /isa accounts

No other monthly report on the Canadian Economy has this much to offer

La seule publication à vous offrir autant d'information sur l'économie canadienne

Canadian Economic Observer

The most extensive and timely information source for people who want objective facts and analysis on the Canadian Economy... every

Current economic conditions

Brief, "to the point" a current update summary of the economy's performance including trend analyses on employment, output, demand and the leading indicator.

Feature articles

In-depth research on current business and economic issues: business cycles, employment trends, personal savings, business investment plans and corporate concentration.

Statistical summary

Statistical tables, charts and graphs cover national accounts, output, demand, trade, labour and financial markets.

Regional analysis

Provincial breakdowns of key economic indicators.

International overview

Digest of economic performance of Canada's most important trading partners — Europe, Japan and the U.S.

Economic and statistical events

Each month, CEO also publishes a chronology of current events that will affect the economy, and information notes about new products from Statistics Canada.

Consult with an expert

The names and phone numbers of the most appropriate Statistics Canada contacts are provided with each data table in the statistical summary; not only can you read the data and the analysis, you can talk to the experts about it.

The Canadian Economic Observer

(Catalogue no. 11-010) is \$220 annually in Canada, US\$260 in the United States and US\$310 in other countries:

To order, write Publication Sales, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 or contact the nearest Statistics Canada Regional Reference Centre listed in this publication.

For faster service, fax-your order to 1-613-951-1584. Or call toll free at 1-800-267-6677 and use your VISA or MasterCard.

L'Observateur économique canadien

La revue la plus complète et la plus à jour qui soit pour les gens qui désirent des renseignements objectifs et une analyse de l'économie canadienne... chaque mois.

Les conditions économiques actuelles

Résumé bref et incisif de l'actualité économique du mois, comportant l'analyse des tendances de l'emploi, de la production, de la demande et de l'indicateur avancé.

Les études spéciales

Recherche approfondie sur les questions du domaine des affaires et de l'économie : cycles économiques, tendances de l'emploi, épargne personnelle, projets d'investissement et concentration des sociétés.

L'aperçu statistique

Tableaux, graphiques et diagrammes englobant les statistiques des comptes nationaux, de la production,

de la demande, du commerce, de l'emploi et des marchés financiers.

L'analyse régionale

Ventilation par province des indicateurs économiques stratégiques.

Le survol de l'économie internationale

Un sommaire du rendement de l'économie des partenaires commerciaux du Canada, comme l'Europe, le Japon et les États-Unis.

Événements économiques et statistiques

Chaque mois, L'OEC publie une chronologie des événements qui influenceront l'économie de même que des renseignements sur les nouveaux produits de Statistique Canada.

Consultez un expert

Les noms et numéros de téléphone des personnes-ressources figurent à chaque tableau de l'aperçu statistique; non seulement pouvez-vous lire les données et l'analyse, mais vous pouvez de plus discuter du sujet avec les experts de Statistique Canada.

L'Observateur économique canadien.

(nº 11 010 au catalogue) coûte 220 \$ l'abonnement annuel au Canada, 260 \$ US aux États Unis et 310 \$ US dans les autres pays.

Pour commander veuillez écrire à Vente des publications, Statistique Canada, Ottawa (Ontario), KAA 0T6 ou communiquer avec le Centre régional de consultation de Statistique Canada le plus près (voir la liste figurant dans la présente publication).

Pour un service plus rapide, commandez par télécopieur au 1-613-951-1584. Ou composez sans frais le 1-800-267-6677 et utilisez votre carte VISA ou MasterCard.

Questions About Canada?



FIND YOUR ANSWERS IN THE CANADA YEAR BOOK 1990

Trusted by business people, librarians, educators and journalists for more than 120 years, the Canada Year Book is THE reference source to consult on Canada.

The Canada Year Book 1990 covers a wide range of topics... from education to communications, public finance to international trade, and more.

Over 850 pages of text accompanied by 500 tables, 75 charts and computer generated maps, depict key social and economic developments in Canada.

Your one stop encyclopedia for all the latest facts and figures about Canada and Canadians, the Canada Year Book 1990 is your ready reference source.

The Canada Year Book 1990 (Cat. no. 11-402E) is priced at \$49.95 plus \$5.05 postage and handling in Canada and US \$49.95 plus US \$20.05 postage and handling outside Canada.

To order, write Publication Sales, Statistics
Canada, Ottawa, Ontario,
K1A OT6 or contact the
nearest Statistics Canada
Regional Reference Centre
listed in this publication.

For faster service, fax your order to 1-613-951-1584. Or call toll-free 1-800-267-6677 and use your VISA or MasterCard.

Vous avez des questions sur le Canada?



L'ANNUAIRE DU CANADA 1990 VOUS DONNE LES RÉPONSES

Depuis plus de 120 ans, gens d'affaires, bibliothécaires, enseignants et journalistes font confiance à l'Annuaire du Canada. De fait, c'est LA source pour toute information que l'on veut obtenir sur le pays.

L'Annuaire du Canada 1990, c'est quelque 850 pages de texte comprenant 500 tableaux statistiques, 75 graphiques et des cartes produites par ordinateur.

On y traite d'un grand nombre de sujets allant de l'éducation aux communications en passant par les finances publiques et le commerce international.

Cette encyclopédie unique renferme les derniers faits et chiffres sur le Canada et les Canadiens. Ayez-le à portée de la main pour obtenir tous les renseignements utiles sur la société et l'économie canadiennes! L'Annuaire du Canada 1990 (11-402F au catalogue) se vend 49,95 \$ plus 5,05 \$ de frais de port et de manutention au Canada et 49,95 \$ US plus 20,05 \$ US de frais de port et de manutention à l'étranger.

Pour commander, veuillez écrire à Vente des publications, Statistique Canada, Ottawa (Ontario), K1A 0T6 ou communiquer avec le Centre régional de consultation de Statistique Canada le plus près (voir la liste figurant dans la présente publication).

Pour un service plus rapide, commandez par télécopieur au 1-613-951-1584. Ou composez sans frais le 1-800-267-6677 et utilisez votre carte VISA ou MasterCard.