

Service Bulletin

Bulletin de service

SCIENCE STATISTICS

STATISTIQUE DES SCIENCES

STATISTICS STATISTIQUE CARVADA CARANDA

Price: Canada, \$7.10 per issue, \$71.00 annually United States: US\$8.50 per issue, \$85.00 annually Other Countries: US\$9.90 per issue, US\$99.00 annually To order Statistics Canada publications, please call our National tollfree line 1-800-267-6677

Prix: Canada: 7,10 \$ l'exemplaire, 71 \$ par année États-Unis: 8,50 \$ US l'exemplaire, 85 \$ US par année Autres pays: 9,90 \$ US l'exemplaire, 99 \$ US par annéBIBLIOTHÈQUE
Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer la

LIBRARY

numéro national sans frais 1-800-267-6677

FEDERAL GOVERNMENT **EXPENDITURES** ON SCIENTIFIC ACTIVITIES, 1992-93

Scientific activities may be divided into two groups: activities in the natural sciences and engineering and those in the social sciences and humanities. The first set includes activities involving sciences such as chemistry, physics, biology, and engineering; activities involving sciences such as economics, sociology, psychology and the humanities are included in the second group.

The activities in the two scientific fields include the research and development (R&D) and the related scientific activities (RSA).

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

Another important activity is scientific data collection which is the gathering, processing, collating and analyzing of data on natural phenomena. In fact, scientific data collection is substantially supported by the federal government (about 14% of the total expenditures). This activity includes geological, hydrographic, oceanographic and topographic surveys, routine astronomical observations, maintenance of meterological records, wildlife and fisheries surveys. (Table 2)

DÉPENSES DE L'ADMINISTRATION FÉDÉRALE AU TITRE DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES, 1992-93

Les activités scientifiques peuvent être divisées en deux groupes: les activités dans le domaine des sciences naturelles et génie et les activités dans le domaine des sciences sociales et humaines. La première catégorie regroupe les activités comprenant des domaines scientifiques telles que la chimie, la physique, la biologie et le génie; alors que les activités incluant des domaines scientifiques telles que l'économie, la sociologie, la psychologie et l'humanité, font partie du second groupe.

Les activités des deux domaines scientifiques se composent des activités de recherche et développement (R-D) et des activités scientifiques connexes (ASC).

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

Une des activités scientifiques connexes importante est la données scientifiques regroupant rassemblement, le traitement, le triage et l'analyse des données portant sur des phénomènes naturels. De fait, le rassemblement de données scientifiques reçoit un appui considérable du gouvernement fédéral (environ 14% du total des dépenses). Ce genre activité comprend des enquêtes géologiques, hydrographiques, océanographiques typographiques, des observations astronomiques de routine, l'entretien de données d'enquêtes métérologiques, de la faune et de la pêches. (Tableau 2.)

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.

Minister of Industry, Science and Technology, 1992. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission from Chief, Author Services, Publications Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 076. Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada.

Ministre de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, 1992. 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 chef, Services aux auteurs, Division des publications, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

July 1992

Juillet 1992



Statistics Canada

Statistique Canada



In 1992-93, the federal government is expected to spend about \$5.9 billion on scientific activities which is an increase of 2.6% over 1991-92. This represents 3.6% of total budgetary Main Estimates¹, the same percentage as in recent years.

Activities in the natural sciences and engineering receive about 78% of the total expenditures. In 1992-93, about 71% of the total expenditures in the natural sciences and engineering is to be spent on research and development (R&D).

In the social sciences and humanities, the major federal activity is general purpose data collection. This is the routine gathering, processing, collating, analyzing and publication of information on human phenomena. It provides the information needed for government policy (e.g., cost indexes, Gross Domestic Product estimates, employment estimates) and for research (demographic statistics, social and economic characteristics of the population, industrial statistics).

In 1992-93, about 27% of the total expenditures in the social sciences and humanities will be for these statistical services, compared to 35% and 29% respectively for the years 1991-92 and 1990-91. This variation in statistical services is due principally to the activities of the 1991 census. The second most funded activity was R&D accounting for about 17% of the total expenditures. (Table 3.)

About 56% of natural science expenditures and 68% of social science expenditures are spent on activities performed by the federal government itself.

The government also funds science activities in provincial sectors: industry. university. governments, private non-profit organizations, and other Canadian and foreign organizations. Of these extramural sectors, the industry and university sectors will receive 17% and 16% of total federal science funding respectively in 1992-93. Compared to 1984-85, the share of federal funds received by the industrial sector has increased from 14% to 17% which contrasts with federal intramural expenditures which decreased from 62% to 59%. Tables 4 and 5 show where federal funds for scientific activities were spent.

The departments with the largest estimated expenditures on science activities in 1992-93 are the National Research Council, Environment Canada, and the Natural Sciences and Engineering Research Council.

En 1992-93, l'administration fédérale prévoit dépenser au titre des activités scientifiques, environ \$5.9 milliards, soit une augmentation de 2.6 % par rapport à 1991-92. Ces dépenses représentent, d'ailleurs, 3.6 % du total du budget des dépenses principal¹, soit le même pourcentage que les années recentes.

Du total des dépenses prévues pour l'année 1992-93, environ 78 % seront consacrées aux activités dans le domaine des sciences naturelles et génie, dont 71 % iront à la recherche et développement.

Dans le domaine des sciences sociales et humaines, l'activité principale du secteur fédérale est la cueillette de données d'utilité générale. Ceci consiste en la collection, le traitement, le triage, l'analyse et la publication routinière de l'information portant sur les phénomènes sociaux. Ceci procure l'information nécessaire au gouvernement pour la formulation de politique (i.e., Indices des coûts, Estimations du Produit Intérieur Brut, Estimations de l'emploi) et pour la recherche (statistiques démographiques, caractéristiques sociale et économique de la population et statistiques industrielles).

En 1992-93, environ 27 % du total des dépenses dans le domaine des sciences sociales et humaines portera sur les services statistiques contre respectivement 35 % et 29 % pour les années 1991-92 et 1990-91. Cette variation des services statistiques est principalement dû aux activités du recensement de 1991. La R-D est la deuxième activité recevant des fonds considérables, comptant pour environ 17 % du total des dépenses. (Tableau 3.)

Par ailleurs, environ 56 % des dépenses scientifiques en sciences naturelles et 68 % des dépenses scientifiques en sciences sociales sont dépensées dans des activités exécutées par l'administration fédérale.

Le gouvernement finance aussi les activités scientifiques dans d'autres secteurs: l'industrie, le secteur universitaire, les gouvernements provinciaux, les organismes sans but lucratif, autres organisations canadiennes et étrangères. De tous ces secteurs extra-muros, le secteur industriel et le secteur universitaire recevront en 1992-93, respectivement, 17 % et 16 % du total des fonds scientifiques fédéraux. Par rapport à 1984-85, on constate que la part des fonds reçus par le secteur industriel, s'est accru de 14 % à 17 % en comparaison avec les fonds intra-muros fédéraux (62 % à 59 %). Les tableaux 4 et 5 présentent les activités scientifiques pour lesquelles des fonds fédéraux ont été dépensés.

On estime que les ministères qui dépenseront le plus au titre des activités scientifiques en 1992-93 seront le Conseil national de recherches, Environnement Canada, et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie.

¹ Source: 1992-93 Estimates, Catalogue No. BT31-2/1993-1, Chapter 3, page 18, Table 3.1.

¹ Source: Budget des dépenses 1992-93, Numéro au catalogue BT31-2/1993-1, Chapitre 3, page 18, tableau 3.1.

In 1992-93 they will account for 28% of the government's total expenditures. The Canadian Space Agency is the largest funder (29%) of scientific activities in the industry sector followed by the Department of Industry, Science and Technology (20%). The three granting councils, the Medical Research Council, the Natural Sciences and Engineering Research Council, and the Social Sciences and Humanities Research Council are funding 79% of federal government expenditures in the university sector. (Table 6.)

The National Research Council, the departments of Agriculture, and of Environment and Statistics Canada are the major performers of S&T in the federal government. Together they account for 48% of the total intramural activity. The 1992-93 expenditures, by major funding departments and sector of performance, are shown in Table 6.

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

Current publications of the Science and Technology Section includes: Industrial Research and Development Statistics, 1990, Catalogue No. 88-202, Annual, (to be released in August 1992) as well as other issues of this service bulletin.

How to order Publications

These and other Statistics Canada publications may be purchased from local authorized agents and other community bookstores, through the local Statistics Canada offices, or by mail order to:

Publication Sales Statistics Canada Ottawa, Ontario K1A 0T6

Tel. 1-800-267-6677 Fax: 1(613) 951-1584

Note of Appreciation

Canada owes the success of its statistical system to a longstanding cooperation involving Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses and governments. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued cooperation and goodwill. En effet, en 1992-93 ils compteront pour 28 % du total des dépenses. Par ailleurs, l'Agence spatiale canadienne financera la majorité des activités scientifiques (29 %) exécutée dans le secteur industriel suivi par le ministère de l'Industrie, science et technologie (20 %). Les trois conseils de subventions: le Conseil de recherches médicales, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et le Conseil de recherches en sciences humaines seront responsables de 79 % du financement des dépenses de l'administration fédérale dans le secteur universitaire. (Tableau 6.)

Le Conseil national de recherches, les ministères de l'Agriculture, de l'Environnement et Statistique Canada sont les principaux exécutants des activités S-T du gouvernement fédéral. Ensemble, ils compteront pour 48 % des activités intra-muros. Les dépenses de l'année 1992-93 sont présentées au tableau 6, selon le financement des principaux ministères et le secteur d'exécution des activités.

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

Les publications courantes de la Section des Sciences et de la Technologie comprennant: Statistiques sur la recherche et le développement Industriels, 1990, No. 88-202 au catalogue. Annuel, (sera publié en août 1992) de même que les autres numéros de ce bulletin de service.

Pour commander des publications

On peut se procurer cette publication ainsi que les autres auprès des agents autorisés de Statistique Canada et des autres librairies régionales, de même que par l'entremise des bureaux régionaux de Statistique Canada. On peut aussi les commander par la poste en s'adressant à:

Vente des publications Statistique Canada Ottawa, Ontario K1A 0T6

Téléphone: 1-800-267-6677 Bélinographe: 1(613) 951-1584

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises et les administrations canadiennes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Table 1 Tableau 1 Federal Government Expenditures by Activity, 1984-85 to 1992-93 Dépenses de l'administration fédérale, selon l'activité, 1984-85 à 1992-93

Scientific activity										
Activité scientifique	1984-85	1985-86	1986-87′	1987-88′	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	
	millions of dollars - millions de dollars									
Current expenditures - Dépenses courantes:										
R&D - R-D	2,034	2,108	2,285	2,319	2,515	2,676	2,889	2,991	3,134	
RSA - ASC										
Data collection - Collecte de données	695	733	857	791	803	855	1,005	1,103	1,011	
Information services - Services de renseignements	301	319	345	384	408	418	447	447	452	
Testing and standardization - Essai et normalisation	59	50								
Economic and feasibility studies -	59	50	52	40	55	56	63	64	66	
Études économiques et de faisabilité	155	152	181	206	174	163	173	186	205	
Operations and policy studies - Études sur les opérations et la									200	
politique	106	108	110	119	123	130	128	124	132	
Education support - Aide à	400	404	444							
l'éducation Museum services - Musées	103 100	104 110	114 124	127 118	140 159	149 139	167 147	176 153	186 154	
Administration of extramural programs - Administration des programmes extra-muros:										
R&D - R-D	74	93	91	94	102	119	125	157	164	
RSA - ASC	27	28	30	33	34	37	34	35	36	
Sub-total - Total partiel	3,654	3,805	4,189	4,231	4,513	4,742	5,178	5,437	5,541	
Capital expenditures - Dépenses en capital:										
R&D - R-D	334	253	176	172	185	188	160	195	232	
RSA - ASC	95	84	89	108	124	136	133	142	148	
TOTAL	4,083	4,142	4,454	4,511	4,822	5,066	5,471	5,775	5,922	

¹ Figures for 1991-92 and 1992-93 are preliminary. ¹ Les données pour 1991-92 et 1992-93 sont préliminaires.

Table 2 Tableau 2 Federal Government Expenditures on Activities in the Dépenses de l'administration fédérale, activités en sciences Natural Sciences, by Activity, 1984-85 to 1992-93 naturelles, selon l'activité, 1984-85 à 1992-93 Scientific activity 1984-85 1985-86' 1986-87' 1987-88' 1988-89' 1989-90 1990-91 1991-92¹ 1992-93¹ Activité scientifique millions of dollars - millions de dollars Current expenditures - Dépenses courantes: **R&D - R-D** 1,895 1,975 2,145 2,180 2,319 2,482 2,708 2.801 2,929 RSA - ASC Scientific data collection -Collecte de données scientifiques 471 487 507 516 526 556 644 614 666 Information services -Services de renseignements 155 168 182 206 214 216 232 236 237 Testing and standardization -Essai et normalisation 59 50 40 52 55 56 63 64 66 Feasibility studies Études de faisabilité 108 104 115 119 122 105 112 124 131 Education support -Aide à l'éducation 54 55 55 58 63 67 75 Museum services - Musées 25 28 30 9 16 12 15 15 Administration of extramural programs - Administration des programmes extra-muros: 78 R&D - R-D 78 75 83 60 98 106 136 144 RSA - ASC 16 17 16 17 20 21 17 18 19 Sub-total - Total partiel 2,843 2,961 3,177 3,220 3,413 3,608 3,961 4,080 4,283 Capital expenditures -Dépenses en capital: **R&D - R-D** 334 253 175 170 180 185 158 194 231 RSA - ASC 74 95 65 68 82 86 97 111 110 Sub-total - Total partiel 408 318 243 252 266 280 255 305 341

TOTAL

3,251

3,279

3,420

3,472

3,680

3,888

4,217

4,385

4,624

¹ Figures for 1991-92 and 1992-93 are preliminary.

¹ Les donnéess pour 1991-92 et 1992-93 sont préliminaires.

Table 3 Federal Government Expenditures on Activities in the Social Sciences, by Activity, 1984-85 to 1992-93

Tableau 3

Dépenses de l'administration fédérale, activités en sciences sociales, selon l'activité, 1984-85 à 1992-93

Scientific activity		_								
Activité scientifique	1984-85	1985-86′	1986-87′	1987-88′	1988-89′	1989-90	1990-91	1991-92 ¹	1992-93	
	millions of dollars - millions de dollars									
Current expenditures - Dépenses courantes:										
R&D - R-D	139	134	140	139	196	193	181	190	206	
RSA - ASC General purpose data collection - Collecte de données générales	224	246	350²	275	276	299	362	489 ²	345	
Information services - Services de renseignements Economic and feasibility studies - Études économiques et de	146	150	163	178	194	202	214	211	214	
faisabilité Operations and policy studies - Études sur les opérations et la	47	47	66	87	52	59	61	63	74	
politique Education support - Aide	106	108	110	119	122	130	128	124	132	
à l'éducation Museum services - Musées	49 75	50 82	59 93	72 108	83 143	86 128	100 135	106 138	110 140	
Administration of extramural programs - Administration des programmes extra-muros:										
R&D - R-D	14	15	16	17	19	21	19	20	20	
RSA - ASC	11	11	14	15	14	16	16	17	17	
Sub-total - Total partiel	811	843	1,011	1,010	1,099	1,134	1,216	1,358	1,259	
Capital expenditures - Dépenses en capital:										
R&D - R-D	•	•	1	2	4	3	2	1	1	
RSA - ASC	21	18	21	27	39	41	36	31	38	
TOTAL	832	862	1,033	1,039	1,142	1,178	1,254	1,390	1,298	

Figures for 1991-92 and 1992-93 are preliminary.
 Les données pour 1991-92 et 1992-93 sont préliminaires.
 Census year.
 Année du recensement.

Table 4

Tableau 4

Federal Government Expenditures in the Natural Sciences, by Performing Sector¹, 1984-85 to 1992-93

Dépenses de l'administration fédérale en sciences naturelles. selon le secteur d'exécution¹, 1984-85 à 1992-93

Sector of performance									
Secteur d'exécution	1984-85′	1985-86 ^r	1986-87 ^r	1987-88 ^r	1988-89′	1989-90	1990-91	1991-92 ²	1992-93 ²
	millions of dollars - millions de dollars								
Intramural - Intra-muros	1,976	1,956	2,049	2,007	2,058	2,210	2,432	2,462	2,602
Canadian industry -									
Industrie canadienne	543	586	612	668	755	742	708	877	939
Canadian universities -									
Universités canadiennes	526	535	546	566	610	653	760	774	793
Non-profit institutions -									
Organismes sans but lucratif	23	18	17	25	27	37	43	43	41
Other Canadian performers -						•			
Autres exécutants canadiens	60	54	55	61	66	87	105	80	80
Foreign - Exécutants à		•		-,	-	٠.			
l'étranger	123	130	141	145	164	159	169	149	168
TOTAL	3,251	3,279	3,420	3,472	3,680	3,888	4,217	4,385	4,624

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

Table 5

Tableau 5

Federal Government Expenditures in the Social Sciences, by Performing Sector¹, 1984-85 to 1992-93

Dépenses de l'administration fédérale en sciences sociales, selon le secteur d'exécution¹, 1984-85 à 1992-93

Sector of performance									
Secteur d'exécution	1984-85	1985-86	1986-87'	1987-88 ^r	1988-89′	1989-90	1990-91	1991-92 ²	1992-93 ²
	millions of dollars - millions de dollars								
Intramural - Intra-muros	581	614	741	713	775	816	879	1,002	884
Canadian industry -								·	
Industrie canadienne	27	26	28	40	44	39	42	44	48
Canadian universities -									
Universités canadiennes	110	102	116	131	151	154	166	174	181
Non-profit institutions -									
Organismes sans but lucratif	21	24	36	52	55	50	43	45	56
Other Canadian performers -									-
Autres exécutants canadiens	22	20	21	24	28	32	19	20	21
Foreign - Exécutants à	,								
l'étranger	71	76	91	79	89	87	105	105	108
TOTAL	832	862	1,033	1,039	1,142	1,178	1,254	1,390	1,298

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

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

² Figures for 1991-92 and 1992-93 are preliminary. ² Les données pour 1991-92 et 1992-93 sont préliminaires.

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

² Figures for 1991-92 and 1992-93 are preliminary.

² Les données pour 1991-92 et 1992-93 sont préliminaires.

Table 6

STATISTICS CANADA LIBRARY BIBLIOTHEQUE STATISTIQUE CANADA

1010100970

Tableau 6

Federal Government Expenditures, by Department or Agency and Performing Sector¹, 1992-93²

Dépenses de l'administration fédérale selon le ministère ou l'organisme et le secteur d'exécution¹, 1992-93²

•	Sec	ctor of performar	nce			
	Se	ecteur d'exécution				
Department or agency	Intramural	Canadian industry Industrie canadienne	Canadian universities	Other Canadian performers	Foreign Exécutants à l'étranger	Total
Ministère ou organisme	Intra-muros		Universités canadiennes	Autres exécutants canadiens		
		millions	of dollars - millio	ns de dollars		
Agriculture Atomic Energy of Canada Limited -	363	4	3	2	1	373
Energy of Canada Liffilled - Energie atomique du Canada Ltée Canadian International Development Agency - Agence canadienne de	153	14	1	1	1	170
développement international Canadian Space Agency -	12	141	92	24	112	381
Agence spatiale canadienne	91	291		3	32	417
Communications	57	12	1	1		71
Energy, Mines and Resources - Énergie, mines et ressources	317	29	8	9	3	366
Environment - Environnement Fisheries and Oceans - Pêches et	584	21	6	31	3	645
océans	250	10	2	3		265
Forestry - Forêts Industry, Science & Technology -	82	9	1	1		93
Industrie, science et technologie International Development Research Centre - Centre de la recherches	32	194	5	8		239
pour le développement international	37		5	2	63	107
Medical Research Council - Conseil de recherches médicales	7		239	. 1	9	256
National Defence - Défense nationale National Health and Welfare -	155	106	13		1	275
Santé nationale et bien-être social National Library - Bibliothèque	140	5	12	18	1	176
nationale National Research Council -	57	-	•		-	57
Conseil national de recherches Natural Sciences and Engineering Research Council - Conseil de	391	73	28	8	6	506
recherches en sciences naturelles et en génie Social Sciences and Humanities Research Council - Conseil de	20	5	447	21	9	502
recherches en sciences humaines	10	•	80	5	8	103
Statistics Canada - Statistique Canada	346	-	-	•	•	346
Transport - Transports	11	21	2	1		35
Other - Autres	371	52	29	60	27	539

3,486

987

974

199

276

5,922

TOTAL

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

Dépenses déclarées par la source de financement, l'administration fédérale, et non par l'exécutant.

Figures for 1992-93 are preliminary.

Les données pour 1992-93 sont préliminaires.