

88F0006XPB
no.ST-90-02

c.2

Services, Science and Technology Division

Division des services, des sciences et de la technologie

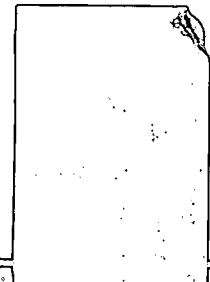


SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL ACTIVITIES OF PROVINCIAL GOVERNMENTS 1982-83 to 1989-90

ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES DES ADMINISTRATIONS PROVINCIALES 1982-1983 à 1989-1990

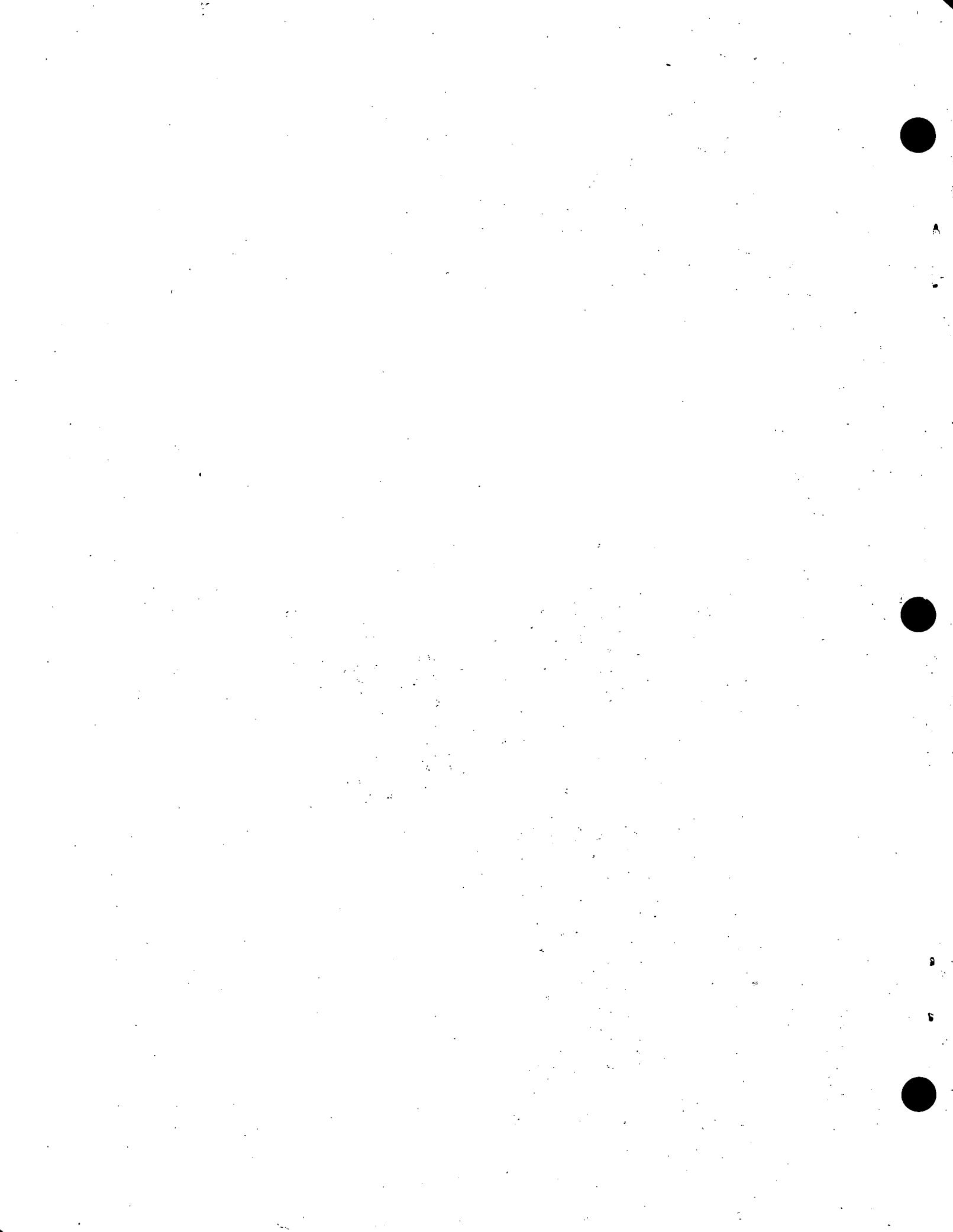
ST-90-02

Available also on the Statistics Internet
and the Intranet mirror site /
Disponible aussi sur le site Internet et
l'intranet (miroir) de Statistique



Statistics
Canada Statistique
Canada

Canada



BCZDY
8894671
C.2

**SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL ACTIVITIES OF PROVINCIAL GOVERNMENTS
1982-83 to 1989-90**

**ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES DES ADMINISTRATIONS PROVINCIALES
1982-1983 à 1989-1990**



Prepared by: Margaret McCagg
Services, Science and Technology Division
Statistics Canada

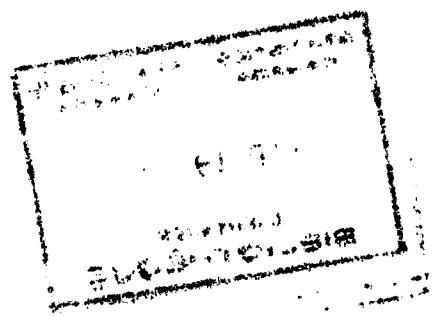
August 1990

ST-90-02

Préparée par: Margaret McCagg
Division des services, sciences et technologie
Statistique Canada

Août 1990

ST-90-02



FOREWORD

As the national agency responsible for science statistics, Statistics Canada has a major role in producing science and technology (S&T) statistics of use to the science community. This report is one of many produced to respond to identified needs.

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

The statistics are aggregates of the provincial government science surveys conducted by Statistics Canada under contract with the provinces, and cover the period 1982-83 to 1989-90. The surveys now cover nine provinces: Newfoundland and Labrador, New Brunswick, Nova Scotia, Québec, Ontario, Manitoba, Saskatchewan, Alberta, British Columbia. For the national statistics, estimates are made for years not covered, and for the province of Prince Edward Island.

Science surveys, like many other surveys, depend on respondents interpretations of definitions and methods of calculation. Accounting records are rarely available which use a science-based classification. Recognizing the fact that the data are estimates, they are still a good representation of science expenditures for the provinces.

PRÉFACE

En tant qu'agence nationale responsable de la statistique des sciences, Statistique Canada joue un rôle important dans la préparation des statistiques des sciences et de la technologie (S-T) destinées à la communauté scientifique. La présente publication est un des nombreux documents préparés pour répondre aux besoins ainsi identifiés.

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

Les statistiques sont les agrégats des enquêtes sur les sciences des administrations provinciales effectuées par Statistique Canada à contrat pour les provinces et portant sur la période allant de 1982-1983 à 1989-1990. Ces dernières sont au nombre de neuf: Terre-Neuve et Labrador, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Québec, Ontario, Manitoba, Saskatchewan, Alberta et Colombie-Britannique. Concernant les statistiques nationales, on effectue des estimations pour les années non couvertes par les enquêtes, et pour la province de L'Île-du-Prince-Edouard.

Les enquêtes sur les sciences, comme beaucoup d'autres, dépendent de l'interprétation des définitions et des méthodes de calcul par les répondants. Les dossiers comptables utilisent rarement une classification de nature scientifique. Compte tenu du fait que les données sont des estimations, elles constituent néanmoins une bonne représentation des dépenses en sciences des provinces.

It is important to point out that the values shown for the Province of Québec are the results of Statistics Canada first study of scientific activities in the province and as such should be considered as preliminary data. As in any ongoing statistical exercise, revisions will be necessary as definitions and procedures become clarified.

Il est important de souligner que les données pour la province de Québec sont le résultat d'une première enquête faite par Statistique Canada sur les activités scientifiques de la province et par conséquent, les données doivent être considérées comme étant préliminaires. Comme pour tout exercice statistique, les révisions deviennent nécessaires au fur et à mesure que les définitions et les procédures se clarifient.

TABLE OF CONTENTS
TABLE DES MATIERES

Page

History of Provincial S&T Surveys - Historique des enquêtes provinciales S-T	7
---	---

Statistical Tables -
Tableaux statistiques:

Provincial Government Activities in the Natural Sciences and Engineering, and Social Sciences and Humanities, 1982-83 to 1989-90^e
Activités des administrations provinciales en sciences naturelles et génie, et en sciences sociales et humaines, de 1982-1983 à 1989-1990^e

1. Total Expenditures -	
Dépenses totales	11
2. Total Expenditures on R&D -	
Dépenses totales de la R-D	11
3. Total Expenditures by Sector of Performance -	
Dépenses totales selon le secteur d'exécution	12
4. Total Expenditures on R&D by Sector of Performance -	
Dépenses totales R-D selon le secteur exécution	12
5. Total Expenditures by Objective -	
Dépenses totales selon l'objectif	13
6. Employees Engaged in Scientific Activities by Category -	
Les employés travaillant au titre des activités scientifiques, selon la catégorie	15

Provincial Government Activities in the Natural Sciences and Engineering, 1982-83 to 1989-90^e
Activités des administrations provinciales en sciences naturelles et génie, de 1982-1983 à 1989-1990^e

7. Total Expenditures -	
Dépenses totales	19
8. Intramural Expenditures -	
Dépenses intra-muros	19
9. Payments to Industry -	
Sommes versées à l'industrie	20
10. Payments to Universities -	
Sommes versées aux universités	20
11. Payments to Other Performers -	
Sommes versées aux autres exécutants	21

Provincial Government R&D Activities in the Natural Sciences and Engineering, 1982-83 to 1989-90^e
Activités R-D des administrations provinciales en sciences naturelles et génie, de 1982-1983 à 1989-1990^e

12. Total Expenditures -	
Dépenses totales	22
13. Intramural Expenditures -	
Dépenses intra-muros	22
14. Payments to Industry -	
Sommes versées à l'industrie	23
15. Payments to Universities -	
Sommes versées aux universités	23
16. Payments to Other Performers -	
Sommes versées aux autres exécutants	24

TABLE OF CONTENTS (cont'd)
TABLE DES MATIERES (suite)

	Page
Employees of Provincial Governments Engaged in Activities in the Natural Sciences and Engineering, 1982-83 to 1989-90^e Les employés des administrations provinciales s'occupant d'activités en sciences naturelles et génie, de 1982-1983 à 1989-1990^e	
17. Total - Total	24
18. R&D Only - R-D seulement	25
Provincial Government Activities in the Natural Sciences and Engineering, 1988-89 Fiscal Year Activités des administrations provinciales en sciences naturelles et génie, année financière 1988-1989	
19. Total Expenditures by Source of Funds - Dépenses totales selon la source de financement	25
20. Total Expenditures by Activity - Dépenses totales selon l'activité	26
21. Total Expenditures by Sector of Performance - Dépenses totales selon le secteur d'exécution	28
22. Total Expenditures on R&D by Sector of Performance - Dépenses totales de la R-D selon le secteur d'exécution	28
23. Total Expenditures by Objective - Dépenses totales selon l'objectif	29
Employees of Provincial Governments Engaged in Activities in the Natural Sciences and Engineering, 1988-89 Les employés des administrations provinciales s'occupant d'activités en sciences naturelles et génie, 1988-1989	
24. Employees by Category - Les employés selon la catégorie	31
Provincial Government Activities in the Social Sciences and Humanities, 1982-83 to 1989-90^e Activités des administrations provinciales en sciences sociales et humaines, de 1982-1983 à 1989-1990^e	
25. Total Expenditures - Dépenses totales	35
26. Total Expenditures on R&D - Dépenses totales de la R-D	35
27. Total Expenditures by Source of Funds - Dépenses totales selon la source de financement	36
28. Total Expenditures by Activity - Dépenses totales selon l'activité	37
29. Total Expenditures by Objective - Dépenses totales selon l'objectif	39
30. Employees by Activity and Category - Les employés selon l'activité et la catégorie	41

TABLE OF CONTENTS (cont'd)
TABLE DES MATIERES (suite)

	Page
Appendix - Annexe	
Definitions -	
Définitions	45
Indicators of Provincial Scientific Activities -	
Indicateurs des activités scientifiques provinciales	
1. Total Budget and Scientific Expenditures of the Federal Government and the Provincial Governments 1988-89 -	
Dépenses budgétaires et scientifiques de l'administration fédérale et des administrations provinciales 1988-89	49
2. Economic Indicators -	
Indicateurs économiques	50
3. Higher Education -	
Enseignement supérieur	51
4. Industry -	
Industrie	52
5. Federal Government -	
L'administration fédérale	53
6. Provincial Research Organizations -	
Organismes de recherche provinciaux	54
7. Gross Domestic Expenditures on R&D in Canada, by Performing Sector, by Province, 1987 -	
Dépenses intérieures brutes sur la R-D au Canada, selon le secteur d'exécution et selon la province, 1987	55
8. Gross Domestic Expenditures on R&D in Canada, by Funding Sector, by Province, 1987 -	
Dépenses intérieures brutes sur la R-D au Canada, selon le secteur de financement et selon la province, 1987	56
9. Federal Government Grants and Contracts to Industry for R&D in the Natural Sciences, by Selected Department/Program and Region, 1987-88 -	
Subventions versées et contrats accordés à l'industrie canadienne au titre de la R-D en sciences naturelles, selon certain ministère/programme et la région, 1987-1988	57
10. Federal Government Expenditures on Activities in the Natural Sciences, by Region and Selected Departments, 1987-88 -	
Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités en sciences naturelles, selon la région et certains ministères (organismes), 1987-88	59
11. Federal Government Intramural Expenditures on Activities in the Natural Sciences, by Region and Selected Departments, 1987-88 -	
Dépenses intra-muros de l'administration fédérale au titre des activités en sciences naturelles, selon la région et certains ministères (organismes), 1987-88	60
12. Federal Government Intramural Expenditures on R&D in the Natural Sciences, by Region and Selected Departments, 1987-88 -	
Dépenses intra-muros de l'administration fédérale au titre de la R-D en sciences naturelles, selon la région et certains ministères (organismes), 1987-88	61
13. Federal Government Personnel Engaged in Activities in the Natural Sciences, by Region and Selected Departments, 1987-88 -	
Personnel de l'administration fédérale engagé au titre des activités en sciences naturelles, selon la région et certains ministères (organismes), 1987-88	62
Provincial Co-ordinators -	
Coordonnateurs provinciaux	63
Publications -	
Publications	65

Symbols used in this report -

Signes conventionnels utilisés dans cette publication:

- ... figures not available - nombres indisponibles
- ... figures not appropriate or not applicable - n'ayant pas lieu de figurer
- nil or zero - néant ou zéro
- amount too small to be expressed - nombres infimes
- ^e estimated figures - chiffre estimé
- p preliminary figures - nombres provisoires
- r revised figures - nombres rectifiés

History of Provincial S&T Surveys

Prior to 1974, estimates were made for provincial government expenditures using Provincial Estimates and Public Accounts.

In 1974, Ontario, Alberta and Nova Scotia sought the assistance of Statistics Canada in carrying out surveys of S&T spending by their respective governments. In 1975 Saskatchewan joined this group, followed in 1977 by British Columbia.

In 1977, Nova Scotia decided not to participate in the survey because of the weak demand of science and technology policy user groups within the province.

In the fall of 1977, a Federal-Provincial meeting was held in Ottawa. Representatives from British Columbia, Alberta, Saskatchewan, Ontario and Nova Scotia attended as well as Statistics Canada and Ministry of State for Science and Technology personnel. In the spring of 1984, New Brunswick requested Statistics Canada conduct a Natural Science survey.

In November of 1984 another Federal-Provincial Meeting was held in Ottawa with representatives from British Columbia, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Québec and New Brunswick attending. Statistics Canada sponsored the meeting and invited representatives from MOSST, EMR and the Science Council who had shown an interest in the conference. The objectives of the conference were:

- To provide provincial science policy and statistical users with an overview of products and services of the Science and Technology Statistics Division (STSD);
- To provide a forum to allow discussion between STSD and provincial representatives to exchange views on science statistics;
- Achievement of consensus on how to proceed with future provincial surveys.

Historique des enquêtes provinciales S-T

Avant 1974, les dépenses des administrations provinciales étaient estimées à partir des budgets et des comptes publics provinciaux.

En 1974, l'Ontario, l'Alberta et la Nouvelle-Écosse ont sollicité l'aide de Statistique Canada pour effectuer des enquêtes sur les dépenses en S-T de leurs administrations respectives. En 1975, la Saskatchewan a rejoint ce groupe, et en 1977, la Colombie-Britannique.

En 1977, la Nouvelle-Écosse a cessé de participer au programme d'enquête, en raison de la faible demande de la part des utilisateurs provinciaux de la politique scientifique et technologique.

A l'automne 1977, une réunion fédérale-provinciale a eu lieu à Ottawa. Les représentants de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan, de l'Ontario et de la Nouvelle-Écosse y assistaient, ainsi que des membres de Statistique Canada et du ministère d'État chargé des sciences et de la technologie. Au printemps de 1984, le Nouveau-Brunswick demandait à Statistique Canada d'effectuer une enquête sur les sciences naturelles.

En novembre 1984, une autre réunion fédérale-provinciale avait lieu à Ottawa, à laquelle assistaient des représentants de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan, du Manitoba, de l'Ontario, du Québec et du Nouveau-Brunswick. Statistique Canada avait organisé cette réunion et invité des représentants du MEST, d'EMR et du Conseil des sciences qui avaient manifesté de l'intérêt. Les objectifs de la conférence étaient les suivantes:

- Fournir aux bénéficiaires des politiques scientifiques provinciales et des statistiques une vue d'ensemble des produits et des services de la Division de la statistique des sciences et de la technologie (DST);
- Établir un lieu de rencontre permettant des discussions entre les représentants de la DST et des provinces en matière de statistiques des sciences;
- S'entendre sur la façon d'organiser les enquêtes provinciales à venir.

History of Provincial S&T Surveys (Concluded)

Following the conference, Manitoba expressed an interest in S&T surveys and the program was extended to cover that province.

A contract for a survey was signed with the government of Newfoundland and Labrador in 1986, and with the government of Nova Scotia in 1987.

For 1983-84 and 1984-85, statistics for Québec were obtained from "Activités scientifiques et techniques financées par le gouvernement du Québec", a comparable survey conducted by the Québec Ministry of Higher Education, and Science.

Negotiations were completed between Statistics Canada and Québec in the spring of 1989, and this province was included in the 1988-89 survey program.

Historique des enquêtes provinciales S-T (fin)

A la suite de la conférence, le Manitoba a exprimé son intérêt à l'égard des enquêtes S-T, et le programme fut étendu afin de couvrir cette province.

Une enquête a été entreprise auprès de l'administration de Terre-Neuve et du Labrador en 1986, et auprès de l'administration de la Nouvelle-Écosse en 1987.

Les statistiques du Québec pour les années 1983-1984 et 1984-1985 sont tirés des "Activités scientifiques et techniques financées par le gouvernement du Québec", une enquête comparable qui a été menée par le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la science du Québec.

Les négociations avec Statistique Canada et la province de Québec ont été conclues au printemps 1989, et cette province a été incluse dans le programme d'enquête pour l'année 1988-1989.

All Sciences

Toutes les sciences

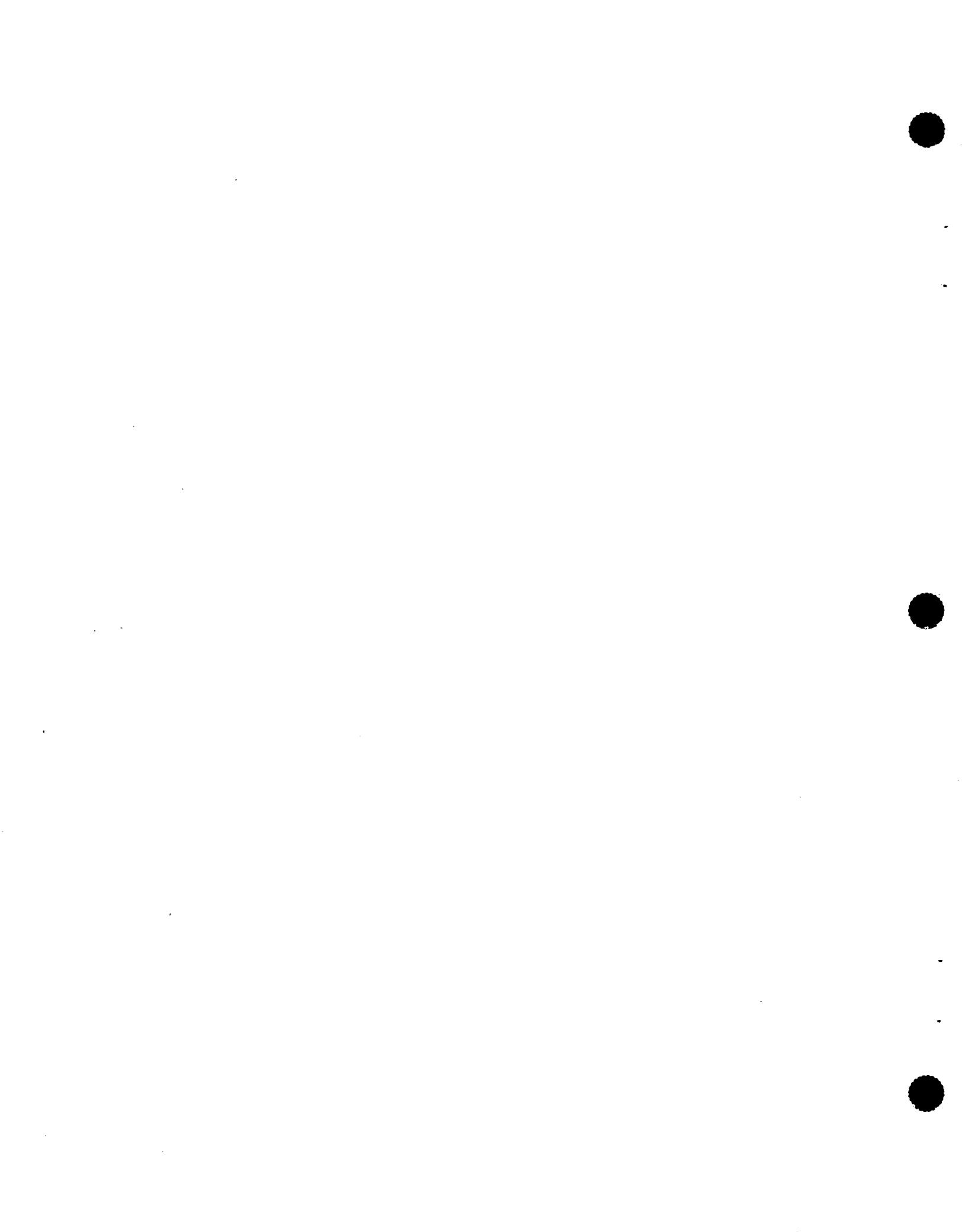


TABLE 1. Total Expenditures of Provincial Governments on Scientific Activities 1982-83 to 1989-90^e
 TABLEAU 1. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités scientifiques, 1982-1983 à 1989-1990^e

Province	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^e
	(\$'000)							
Newfoundland - Terre-Neuve .....	..	..	..	24,039	24,823	27,674	32,689	35,406
New Brunswick - Nouveau-Brunswick .....	..	15,976	23,610	22,088	20,952	22,715	26,422	26,646
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse .....	..	..	..	..	..	37,683	47,460	48,170
Québec .....	..	287,918	314,915	..	..	..	449,447 ^P	489,804 ^P
Ontario	279,129	267,479	271,015	262,365	362,388	358,557 ^r	411,745	459,972
Manitoba .....	..	..	32,636	38,119	44,907	36,859	34,582	33,585
Saskatchewan	29,760	36,807	42,622	46,583	53,426	47,141	44,326	56,578
Alberta	212,828	238,868	276,714	272,378	333,427	242,911	234,444	233,044
British Columbia - Colombie-Britannique	87,089	76,867	67,701	85,614 ^r	99,118 ^r	116,758 ^r	128,239	151,794

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

Nota: Commençant en 1987-1988, les dépenses des sciences sociales sont inclus pour le Nouveau-Brunswick.

TABLE 2. Total Expenditures of Provincial Governments on R&D, 1982-83 to 1989-90^e
 TABLEAU 2. Dépenses totales des administrations provinciales au titre de la R-D, 1982-1983 à 1989-1990^e

Province	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^e
	(\$'000)							
Newfoundland - Terre-Neuve .....	..	..	..	2,013	712	5,969	9,693	10,778
New Brunswick - Nouveau-Brunswick .....	..	5,702	12,038	10,637	8,607	5,804	5,089	5,023
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse .....	..	..	..	..	..	7,418	10,754	9,559
Québec .....	..	76,987	76,899	..	..	..	150,242 ^P	155,170 ^P
Ontario	120,511	107,591	118,599	110,242	184,504	176,650	226,950	260,677
Manitoba .....	..	..	6,982	9,722	7,943	5,266	4,749	4,798
Saskatchewan	12,389	16,920	18,273	18,147	24,616	26,023	22,965	29,237
Alberta	137,755	155,280	187,000	179,117 ^r	251,922	172,696	152,623 ^r	160,951
British Columbia - Colombie-Britannique	23,936	22,563	21,199	26,287 ^r	26,632	33,168 ^r	45,520	62,057

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

Nota: Commençant en 1987-1988, les dépenses des sciences sociales sont inclus pour le Nouveau-Brunswick.

TABLE 3. Total Expenditures of Provincial Governments on Scientific Activities, by Sector of Performance, 1988-89
TABLEAU 3. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités scientifiques, selon le secteur d'exécution, 1988-1989

Province	Intramural	Industry	Universities	Hospitals and Health Organizations	Provincial Research Organizations	Other	Total
	Intra-muros	Industrie	Universités	Hôpitaux et organismes de santé	Organismes de recherche provinciaux	Autres	
(\$'000)							
Newfoundland - Terre-Neuve	21,177	7,625	2,439	20	-	1,428	32,689
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	19,214	3,138	1,065	-	1,037	1,968	26,422
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse	35,156	6,215	1,789	-	739	3,561	47,460
Québec ^P	226,565	46,877	86,206	31,019	5,517	53,263	449,447
Ontario	178,107	59,672	134,208	10,253	5,201	24,304	411,745
Manitoba	24,548	1,002	2,833	1,445	2,911	1,843	34,582
Saskatchewan	18,693	7,766	9,246	58	6,378	2,185	44,326
Alberta	86,974	49,078	54,796	1,423	31,416	10,757	234,444
British Columbia - Colombie-Britannique .	75,696	26,238	12,156	569	2,303	11,277	128,239

TABLE 4. Total Expenditures of Provincial Governments on R&D, by Sector of Performance, 1988-89
TABLEAU 4. Dépenses totales des administrations provinciales au titre de la R-D, selon le secteur d'exécution, 1988-1989

Province	Intramural	Industry	Universities	Hospitals and Health Organizations	Provincial Research Organizations	Other	Total
	Intra-muros	Industrie	Universités	Hôpitaux et organismes de santé	Organismes de recherche provinciaux	Autres	
(\$'000)							
Newfoundland - Terre-Neuve	3,482	3,665	1,980	-	-	566	9,693
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	1,466	1,223	788	-	767	305	4,796
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse	4,025	3,653	1,742	-	739	595	10,754
Québec ^P	48,883	7,062	45,860	28,289	4,133	16,015	150,242
Ontario	58,286	22,214	129,885	8,299	5,201	3,065	226,950
Manitoba	886	448	2,611	-	34	770	4,749
Saskatchewan	3,445	3,837	7,826	58	6,265	1,534	22,965
Alberta	29,338	34,892	48,313	1,383	29,943	8,754	152,623
British Columbia - Colombie-Britannique .	14,606	10,425	10,453	245	2,125	7,666	45,520

TABLE 5. Total Expenditures of Provincial Governments on Scientific Activities, by Objective, 1988-89
 TABLEAU 5. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités scientifiques, selon l'objectif, 1988-1989

Objective	Newfoundland	New Brunswick	Nova Scotia	Québec ^P
Objectif	Terre-Neuve	Nouveau-Brunswick	Nouvelle-Ecosse	
(\$'000)				
Advancement of science - Avancement de la science	3,613	452	1,333	94,901
Communications	-	112	-	5,299
Energy and fuels - Energie et combustibles:				
Conservation	502	13	592	561
Fossil fuels - Combustibles fossiles	1,007	282	2,427	60
Hydro electric energy - Energie hydro-électrique	-	-	-	-
Renewable resources - Ressources renouvelables	544	146	425	884
Other - Autres	238	348	84	4,639
Environmental issues - Environnement:				
Air - Air	31	416	280	976
Land - Terre	197	300	612	85
Water - Eau	1,257	1,168	644	1,817
Other - Autres	50	25	164	548
Health - Santé	1,008	557	2,680	21,086
Industrial and economic development - Développement économique et industriel:				
Agriculture	1,911	1,686	7,139	26,910
Fisheries - Pêche	1,511	4,734	1,371	4,094
Forestry - Forêts	2,213	1,661	3,012	45,439
Manufacturing - Fabrication	957	1,904	2,967	15,893
Minerals - Mines	4,831	3,515	5,606	21,178
Other - Autres	2,924	3,689	1,392	44,057
Social development - Développement social:				
Culture, sport and recreation - Culture, sports et loisirs	2,586	-	8,912	55,059
Education - Education	968	308	1,651	35,694
Human resources - Ressources humaines	389	498	665	12,707
Urban and regional studies - Etudes urbaines et régionales	650	-	530	1,602
Other - Autres	883	189	2,342	17,380
Transportation - Transports	1,565	3,354	2,143	12,268
Wildlife - Faune	2,769	-	144	22
Other - Autres	85	1,065	345	26,288
Total	32,689	26,422	47,460	449,447

TABLE 5. Total Expenditures of Provincial Governments on Scientific Activities, by Objective, 1988-89 (Concluded)
 TABLEAU 5. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités scientifiques selon l'objectif,
 1988-1989 (fin)

Objective	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia
Objectif					Colombie-Britannique
(\$'000)					
Advancement of science - Avancement de la science					
Communications	55,518	2,317	742	177	2,379
Energy and fuels - Energie et combustibles:					
Conservation	642	346	-	153	-
Fossil fuels - Combustibles fossiles	649	607	1,155	37,404	210
Hydro electric energy - Energie hydro-électrique	12	268	-	-	-
Renewable resources - Ressources renouvelables	546	31	-	116	-
Other - Autres	1,049	23	381	1,062	758
Environmental issues - Environnement:					
Air - Air	14,173	328	-	1,442	1,599
Land - Terre	2,459	261	604	679	10,301
Water - Eau	28,991	4,238	813	3,383	7,527
Other - Autres	2,372	1,611	1,348	1,759	939
Health - Santé	42,448	4,088	4,182	47,900	11,070
Industrial and economic development - Développement économique et industriel:					
Agriculture	50,352	3,377	12,351	23,947	6,971
Fisheries - Pêche	2,663	1,246	324	415	4,290
Forestry - Forêts	10,556	720	1,385	4,066	36,672
Manufacturing - Fabrication	35,198	3,709	5,352	53,036	4,589
Minerals - Mines	32,310	3,730	1,721	582	10,063
Other - Autres	36,828	1,034	2,266	4,467	6,661
Social development - Développement social:					
Culture, sport and recreation - Culture, sports et loisirs	15,886	2,126	2,449	6,495	13,722
Education - Education	12,765	1,486	1,032	6,193	1,916
Human resources - Ressources humaines	3,715	967	1,271	1,177	215
Urban and regional studies - Etudes urbaines et régionales	14,942	375	347	2,616	1,049
Other - Autres	11,946	658	667	23,352	1,638
Transportation - Transports	11,325	53	3,485	10,646	44
Wildlife - Faune	1,127	825	752	2,797	2,149
Other - Autres	16,204	86	1,699	580	541
Total	411,745	34,582	44,326	234,444	128,239

Table 6. Employees of Provincial Governments Engaged in Scientific Activities, by Category, 1988-89
Tableau 6. Les employés des administrations provinciales travaillant au titre des activités scientifiques, selon la catégorie, 1988-1989

Activity/Category	Newfoundland	New Brunswick	Nova Scotia	Québec ^b
Activité/Catégorie	Terre-Neuve	Nouveau-Brunswick	Nouvelle-Ecosse	
(person-years - années-personnes)				
Research and development -				
Recherche et développement:				
Scientific and professional -				
Scientifique et professionnelle	36	41	32	355
Technical - Technique	27	21	30	301
Other - Autres	-	4	22	241
Sub-total - Total partiel	63	66	84	897
Related scientific activities -				
Activités scientifiques connexes:				
Scientific and professional -				
Scientifique et professionnelle	136	127	216	1,629
Technical - Technique	166	117	140	902
Other - Autres	59	40	206	776
Sub-total - Total partiel	361	284	562	3,307
Administration of extramural programs -				
Administration des programmes extra-muros:				
Scientific and professional -				
Scientifique et professionnelle	17	9	9	103
Technical - Technique	4	8	-	30
Other - Autres	8	9	1	47
Sub-total - Total partiel	29	26	10	180
Total scientific activities -				
Total des activités scientifiques:				
Scientific and professional -				
Scientifique et professionnelle	189	177	257	2,087
Technical - Technique	197	146	170	1,233
Other - Autres	67	53	229	1,064
Total	453	376	656	4,384

Table 6. Employees of Provincial Governments Engaged in Scientific Activities, by Category, 1988-89 (Concluded)
Tableau 6. Les employés des administrations provinciales travaillant au titre des activités scientifiques, selon la catégorie, 1988-1989 (fin)

Activity/Category	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia
Activité/Catégorie					Colombie-Britannique
(person-years - années-personnes)					
Research and development -					
Recherche et développement:					
Scientific and professional -					
Scientifique et professionnelle	457	15	27	171	109
Technical - Technique	267	3	30	185	78
Other - Autres	176	1	1	68	29
Sub-total - Total partiel	900	19	58	424	216
Related scientific activities -					
Activités scientifiques connexes:					
Scientific and professional -					
Scientifique et professionnelle	743	266	128	485	374
Technical - Technique	814	220	82	624	294
Other - Autres	445	56	58	196	127
Sub-total - Total partiel	2,002	542	268	1,305	795
Administration of extramural programs -					
Administration des programmes extra-muros:					
Scientific and professional -					
Scientifique et professionnelle	82	4	16	53	24
Technical - Technique	24	-	2	17	11
Other - Autres	52	-	6	58	9
Sub-total - Total partiel	158	4	24	128	44
Total scientific activities -					
Total des activités scientifiques:					
Scientific and professional -					
Scientifique et professionnelle	1,282	285	171	709	507
Technical - Technique	1,105	223	114	826	383
Other - Autres	673	57	65	322	165
Total	3,060	565	350	1,857	1,055

Natural Sciences and Engineering

Sciences naturelles et génie

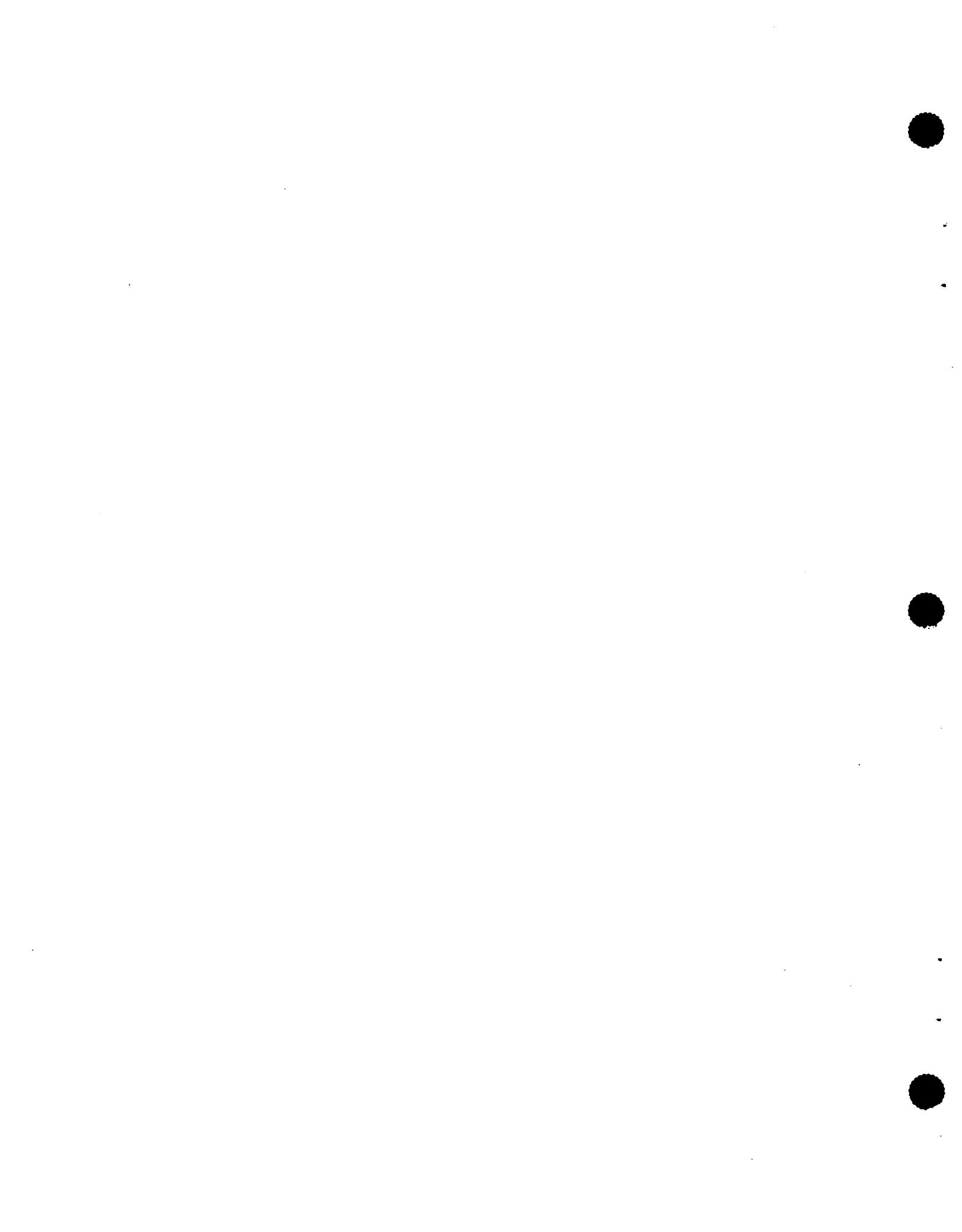


TABLE 7. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Natural Sciences and Engineering,
1982-83 to 1989-90^e

TABLEAU 7. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences naturelles et génie,
1982-1983 à 1989-1990^e

Province	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^e
(\$'000)								
Newfoundland - Terre-Neuve .....	..	..	..	16,231	16,854	18,941	25,170	26,452
New Brunswick - Nouveau-Brunswick .....	..	15,976	23,610	22,088	20,952	19,255	24,145	22,968
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse .....	..	..	..	..	..	24,225	30,286	27,766
Québec .....	..	183,178	203,486	..	..	..	251,961 ^P	271,084 ^P
Ontario	187,207	187,540	192,250	185,174	262,454	249,575	303,045	343,872
Manitoba .....	..	..	23,759	29,112	34,033	27,083	24,313	23,833
Saskatchewan	21,107	25,129	25,686	27,470	44,046	38,084	34,218	43,315
Alberta	168,990	190,027	224,653	217,553	288,992	211,564	204,998	204,464
British Columbia - Colombie-Britannique	57,397	55,814	50,106	63,757 ^r	73,398 ^r	89,583 ^r	106,987	127,949

TABLE 8. Intramural Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Natural Sciences and Engineering,
1982-83 to 1989-90^e

TABLEAU 8. Dépenses intra-muros des administrations provinciales au titre des activités en sciences naturelles et génie, 1982-1983 à 1989-1990^e

Province	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^e
(\$'000)								
Newfoundland - Terre-Neuve .....	..	..	..	13,230	15,026	14,276	15,494	16,731
New Brunswick - Nouveau-Brunswick .....	..	8,607	10,001	9,911	11,563	13,430	17,619	18,598
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse .....	..	..	..	..	..	19,129	23,007	21,738
Québec .....	..	124,720	141,819	..	..	..	95,380 ^P	100,931 ^P
Ontario	88,478	85,338	90,158	79,738	99,116	109,983	111,858	121,950
Manitoba .....	..	..	16,367	22,101	25,407	18,702	16,544	16,290
Saskatchewan	9,354	10,190	8,992	9,426	10,761	8,777	10,817	12,290
Alberta	48,603	57,200	49,564	52,213	54,391	55,111	66,220	62,577
British Columbia - Colombie-Britannique	43,187	38,605	37,069	47,481 ^r	54,166 ^r	61,680 ^r	60,280	64,106

TABLE 9. Payments to Industry by Provincial Governments for Activities in the Natural Sciences and Engineering,
1982-83 to 1989-90^e

TABLEAU 9. Sommes versées à l'industrie selon les administrations provinciales au titre des activités en sciences
naturelles et génie, 1982-1983 à 1989-1990^e

Province	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^e
(\$'000)								
Newfoundland - Terre-Neuve .....	..	..	..	2,246	1,036	3,354	6,603	7,190
New Brunswick - Nouveau-Brunswick .....	..	4,307	10,117	10,077	5,832	2,048	2,923	2,226
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse .....	..	..	..	..	..	3,521	4,304	3,858
Québec .....	..	27,779	42,109	..	..	..	37,677 ^P	40,409 ^P
Ontario	36,714	33,780	36,379	34,018	39,160	28,149	44,606	74,068
Manitoba .....	..	..	2,038	1,358	1,313	1,348	634	541
Saskatchewan	2,444	4,271	4,554	4,795	8,553	9,128	6,745	11,015
Alberta	35,452	33,914	72,620	47,103	84,983	47,528	43,939	52,480
British Columbia - Colombie-Britannique	5,855	9,057	5,048	4,814	8,260	13,874	23,111	32,804

TABLE 10. Payments to Universities by Provincial Governments for Activities in the Natural Sciences and Engineering,
1982-83 to 1989-90^e

TABLEAU 10. Sommes versées aux universités selon les administrations provinciales au titre des activités en sciences
naturelles et génie, 1982-1983 à 1989-1990^e

Province	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^e
(\$'000)								
Newfoundland - Terre-Neuve .....	..	..	..	394	239	274	2,175	1,602
New Brunswick - Nouveau-Brunswick .....	..	828	475	541	743	870	939	845
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse .....	..	..	..	..	..	744	1,641	1,954
Québec .....	..	10,425	13,017	..	..	..	62,543 ^P	73,597 ^P
Ontario	28,753	29,361	30,679	39,354	68,508	85,686	119,758	123,649
Manitoba .....	..	..	3,374	3,193	2,805	2,563	2,483	2,884
Saskatchewan	4,837	5,754	6,244	4,733	8,278	8,733	8,653	10,270
Alberta	37,383	40,169	43,682	55,291	89,411	67,596	52,702	47,687
British Columbia - Colombie-Britannique	5,270	5,204	5,306	5,947	6,402	8,844	11,432	15,869

TABLE 11. Payments to Other Performers by Provincial Governments for Activities in the Natural Sciences

and Engineering, 1982-83 to 1989-90^e

TABLEAU 11. Sommes versées aux autres exécutants selon les administrations provinciales au titre des activités en sciences naturelles et génie, 1982-1983 à 1989-1990^e

Province	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^e
(\$'000)								
Newfoundland - Terre-Neuve .....	..	..	..	361	553	1,037	898	929
New Brunswick - Nouveau-Brunswick .....	..	2,234	3,017	1,559	2,814	2,907	2,664	1,299
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse ⁽¹⁾	831	1,334	216
Québec .....	..	20,254	6,541	..	..	..	56,361 ^P	56,147 ^P
Ontario	33,262	39,061	35,034	32,064	55,670	25,757	26,823	24,205
Manitoba .....	..	..	1,980	2,460	4,508	4,470	4,652	4,118
Saskatchewan	4,472	4,914	5,896	8,516	16,454	11,446	8,003	9,740
Alberta ⁽²⁾	47,552	58,744	58,787	62,946	60,207	41,329	42,137	41,720
British Columbia - Colombie-Britannique	3,085	2,948	2,683	5,515	4,570	5,185	12,164	15,170

(1) Includes a large transfer payment (\$14.3 million) made by the Ministry of Industry, Commerce and Tourism.

(1) Comprend un transfert de paiement considérable (\$14.3 millions) effectué par le ministère de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme.

(2) Large expenditures attributed to grants funded by the Alberta Heritage Savings Trust Fund to Hospitals and Health Organizations for medical research, as well as increasing activities at the Alberta Research Council.

(2) Dépenses considérables attribuées aux subventions financées par "Alberta Heritage Savings Trust Fund" destinées aux hôpitaux et organismes de santé pour la recherche médicale, de même qu'à l'augmentation des activités au Conseil de recherche de l'Alberta.

TABLE 12. Total Expenditures of Provincial Governments on R&D in the Natural Sciences and Engineering, 1982-83 to 1989-90^e
 TABLEAU 12. Dépenses totales des administrations provinciales au titre de la R-D en sciences naturelles et génie, 1982-1983 à 1989-1990^e

Province	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^e
(\$'000)								
Newfoundland - Terre-Neuve								
Neuve .....	..	..	..	1,912	556	5,618	9,063	9,845
New Brunswick - Nouveau-Brunswick								
Brunswick .....	..	5,702	12,038	10,637	8,607	4,549	4,818	4,777
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse								
Écosse .....	..	..	..	..	..	7,279	10,611	9,477
Québec .....	..	44,134	53,120	..	..	..	126,950 ^P	131,372 ^P
Ontario	99,683	91,045	100,025	91,765	153,734	151,824	202,206	234,979
Manitoba .....	..	..	5,046	9,231	7,203	4,508	4,114	4,172
Saskatchewan	11,904	16,138	17,555	17,470	23,837	25,391	21,726	27,648
Alberta	136,041	152,812	184,252	175,733	245,387	170,123	147,606	156,386
British Columbia - Colombie-Britannique								
Colombie-Britannique	23,174	21,580	20,180	25,489	26,106	32,697	45,188	61,670

TABLE 13. Intramural Expenditures of Provincial Governments on R&D in the Natural Sciences and Engineering, 1982-83 to 1989-90^e

TABLEAU 13. Dépenses intra-muros des administrations provinciales au titre de la R-D en sciences naturelles et génie, 1982-1983 à 1989-1990^e

Province	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^e
(\$'000)								
Newfoundland - Terre-Neuve								
Neuve .....	..	..	..	677	351	3,837	3,026	3,518
New Brunswick - Nouveau-Brunswick								
Brunswick .....	..	1,543	1,051	1,220	2,081	1,435	2,006	2,378
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse								
Écosse .....	..	..	..	..	..	3,184	4,005	4,129
Québec .....	..	13,960	28,057	..	..	..	40,103 ^P	43,016 ^P
Ontario	48,065	43,248	48,012	38,538	49,195	48,277	50,424	56,806
Manitoba .....	..	..	1,052	5,282	3,094	626	666	589
Saskatchewan	2,799	3,325	2,952	2,981	3,500	2,725	2,962	3,554
Alberta	22,534	26,728	17,012	16,888	18,541	21,144	26,910	23,847
British Columbia - Colombie-Britannique								
Colombie-Britannique	13,265	11,863	10,817	12,968	14,300	14,816	14,431	16,714

TABLE 14. Payments to Industry by Provincial Governments for R&D in the Natural Sciences and Engineering,
1982-83 to 1989-90^e

TABLEAU 14. Sommes versées à l'industrie selon les administrations provinciales titre de la R-D en sciences naturelles
et génie, 1982-1983 à 1989-1990^e

Province	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^e
	(\$'000)							
Newfoundland - Terre-Neuve								
Neuve .....	..	..	..	1,018	40	1,389	3,665	4,538
New Brunswick - Nouveau-Brunswick								
Brunswick .....	..	2,283	8,966	8,129	3,923	1,198	1,223	1,011
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse								
Écosse .....	..	..	..	..	..	2,856	3,653	3,238
Québec .....	..	6,288	13,793	..	..	..	5,446 ^P	6,143 ^P
Ontario	11,631	10,602	11,290	7,011	14,525	7,853	19,855	41,387
Manitoba .....	..	..	428	585	879	759	327	451
Saskatchewan	846	3,249	3,497	2,553	4,972	4,212	3,398	6,044
Alberta	32,058	31,784	68,366	44,031	82,261	44,012	33,303	46,913
British Columbia - Colombie-Britannique								
Colombie-Britannique	2,299	2,238	2,016	2,254	2,223	5,300	10,425	18,166

TABLE 15. Payments to Universities by Provincial Governments for R&D in the Natural Sciences and Engineering,
1982-83 to 1989-90^e

TABLEAU 15. Sommes versées aux universités selon les administrations provinciales au titre de la R-D en sciences naturelles et génie, 1982-1983 à 1989-1990^e

Province	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^e
	(\$'000)							
Newfoundland - Terre-Neuve								
Neuve .....	..	..	..	214	159	163	1,980	1,547
New Brunswick - Nouveau-Brunswick								
Brunswick .....	..	434	452	389	550	630	715	738
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse								
Écosse .....	..	..	..	..	..	704	1,619	1,894
Québec .....	..	6,664	10,285	..	..	..	38,486 ^P	41,545 ^P
Ontario	25,580	25,561	26,887	33,142	63,098	83,141	117,920	121,688
Manitoba .....	..	..	2,819	2,684	2,545	2,400	2,317	2,717
Saskatchewan	4,524	5,380	5,562	4,063	6,829	7,608	7,636	8,604
Alberta	36,199	38,952	42,694	54,151	88,421	66,953	47,837	45,970
British Columbia - Colombie-Britannique								
Colombie-Britannique	5,270	5,204	5,303	5,397	5,699	7,696	10,367	14,948

TABLE 16. Payments to Other Performers by Provincial Governments for R&D in the Natural Sciences and Engineering, 1982-83 to 1989-90^e

TABLEAU 16. Sommes versées aux autres exécutants selon les administrations provinciales au titre de la R-D en sciences naturelles et génie, 1982-1983 à 1989-1990^e

Province	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^e
(\$'000)								
Newfoundland - Terre-Neuve .....	..	..	..	3	6	229	392	242
New Brunswick - Nouveau-Brunswick .....	..	1,442	1,569	899	2,053 ^r	1,286	874	650
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse ⁽¹⁾	535	1,334	216
Québec .....	..	17,222	985	..	..	..	42,915 ^P	40,668 ^P
Ontario	14,407	11,634	13,836	13,074	26,916	12,553	14,007	15,098
Manitoba .....	..	..	747	680	685	723	804	415
Saskatchewan	3,735	4,184	5,544	7,873	8,536	10,846	7,730	9,446
Alberta	45,250	55,348	56,180	60,663	56,164	38,014	39,556	39,656
British Columbia - Colombie-Britannique	2,340	2,275	2,044	4,870	3,884	4,885	9,965	11,842

(1) Includes a large transfer payment (\$14.3 million) made by the Ministry of Industry, Commerce and Tourism.

(1) Comprend un transfert de paiement considérable (\$14.3 millions) effectué par le ministère de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme.

TABLE 17. Employees of Provincial Governments Engaged in Activities in the Natural Sciences and Engineering, 1982-83 to 1989-90^e

TABLEAU 17. Les employés des administrations provinciales travaillant au titre des activités en sciences naturelles et génie, 1982-1983 à 1989-1990^e

Province	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^e
(person-years - années-personnes)								
Newfoundland - Terre-Neuve .....	..	..	..	328	345	280	306	301
New Brunswick - Nouveau-Brunswick .....	..	215	233	210	266	266	335	320
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse .....	..	..	..	..	..	371	432	418
Québec .....	..	3,438	3,670	..	..	..	1,904 ^P	1,914 ^P
Ontario	2,028	1,830	1,787	1,576	1,659	1,714	1,775	1,848
Manitoba .....	..	..	296	310	404	401	393	386
Saskatchewan	288	221	223	221	192	151	196	219
Alberta	824	1,096	1,192	1,211	1,283	1,253	1,353	1,352
British Columbia - Colombie-Britannique	1,091	1,004	825	906 ^r	908 ^r	925	790	839

TABLE 18. Employees of Provincial Governments Engaged in R&D in the Natural Sciences and Engineering, 1982-83 to 1989-90^e

TABLEAU 18. Les employés des administrations provinciales travaillant au titre de la R-D en sciences naturelles et génie, 1982-1983 à 1989-1990^e

Province	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^e
(person-years - années-personnes)								
Newfoundland - Terre-Neuve .....	..	..	..	14	8	48	57	51
New Brunswick - Nouveau-Brunswick .....	..	36	26	28	42	34	66	64
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse .....	..	..	..	..	..	68	83	83
Québec .....	..	336	662	..	..	..	751 ^P	762 ^P
Ontario	1,070	899	948	845	831	731	732	750
Manitoba .....	..	..	20	21	12	14	14	13
Saskatchewan	89	77	83	72	88	41	47	60
Alberta	330	348	367	379	400	339	339	361
British Columbia - Colombie-Britannique	322	290	260	257	247	228	211	219

TABLE 19. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Natural Sciences and Engineering, by Source of Funds, 1988-89

TABLEAU 19. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences naturelles et génie, selon la source de financement, 1988-1989

Province	Departmental Budget	Other Departments	Federal Government	Trust Funds	Other Sources	Total
	Budget du ministère	Autres ministères	Administration fédérale	Fonds de fiducie	Autres sources	
(\$'000)						
Newfoundland - Terre-Neuve	20,792	179	4,130	-	69	25,170
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	14,827	13	8,733	-	572	24,145
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse	21,266	2,981	6,039	-	-	30,286
Québec ^P	231,514	8,735	4,621	4,466	2,625	251,961
Ontario	285,688	13,208	2,950	590	609	303,045
Manitoba	22,595	354	309	93	962	24,313
Saskatchewan	29,796	190	230	3,046	956	34,218
Alberta	127,886	-	1,459	37,590	38,063	204,998
British Columbia - Colombie-Britannique	88,582	5,809	6,279	-	6,317	106,987

TABLE 20. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Natural Sciences and Engineering, by Activity, 1988-89
TABLEAU 20. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences naturelles et génie selon l'activité, 1988-1989

Activity	Newfoundland	New Brunswick	Nova Scotia	Québec ^P
Activité	Terre-Neuve	Nouveau-Brunswick	Nouvelle-Ecosse	
(\$'000)				
Research and development -				
Recherche et développement:				
Current expenditures -				
Dépenses courantes:				
In-house - Interne	2,760	1,324	3,465	34,909
Contracts - Contrats	997	2,565	1,778	4,455
Grants - Subventions	4,815	247	4,828	71,375
Research fellowships -				
Bourses de recherche	225	-	18	11,027
Administration of extramural R&D programs -				
Administration des programmes extra-muros de R-D	260	389	355	3,620
Sub-total - Total partiel	9,057	4,525	10,444	125,386
Capital expenditures -				
Dépenses en immobilisations	6	293	167	1,564
Related scientific activities -				
Activités scientifiques connexes:				
Current expenditures - Dépenses courantes:				
Education support -				
Aide à l'éducation	122	658	10	26,004
Technical surveys -				
Etudes techniques	5,776	7,455	9,837	71,307
Information services -				
Services d'information	1,676	6,646	8,192	10,425
Special services and studies -				
Etudes et services spéciaux	6,297	3,647	475	14,018
Museum services - Musées	337	60	753	280
Administration of extramural RSA programs -				
Administration des programmes extra-muros d'ASC	531	538	185	1,423
Sub-total - Total partiel	14,739	19,004	19,452	123,457
Capital expenditures -				
Dépenses en immobilisations	1,368	323	223	1,554
Total	25,170	24,145	30,286	251,961

TABLE 20. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Natural Sciences and Engineering, by Activity, 1988-89 (Concluded)

TABLEAU 20. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences naturelles et génie selon l'activité, 1988-1989 (fin)

Activity	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia					
Activité					Colombie-Britannique					
	(\$'000)									
Research and development -										
Recherche et développement:										
Current expenditures -										
Dépenses courantes:										
In-house - Interne	34,771	475	1,838	17,719	12,474					
Contracts - Contrats	45,480	863	2,482	27,483	5,478					
Grants - Subventions	100,282	2,074	16,007	93,204	22,714					
Research fellowships -										
Bourses de recherche	7,458	619	307	150	2,920					
Administration of extramural R&D programs -										
Administration des programmes extra-muros de R-D	4,452	18	1,041	8,440	1,178					
Sub-total - Total partiel	192,443	4,049	21,675	146,996	44,764					
Capital expenditures -										
Dépenses en immobilisations	9,763	65	51	610	424					
Related scientific activities -										
Activités scientifiques connexes:										
Current expenditures - Dépenses courantes:										
Education support -										
Aide à l'éducation	3,388	216	5	6,001	1,220					
Technical surveys -										
Etudes techniques	52,668	11,260	6,098	24,400	40,366					
Information services -										
Services d'information	17,092	2,789	940	13,517	5,507					
Special services and studies -										
Etudes et services spéciaux	18,097	5,242	4,103	10,098	7,151					
Museum services - Musées	1,610	173	767	307	4,986					
Administration of extramural RSA programs -										
Administration des programmes extra-muros d'ASC	1,054	90	265	560	658					
Sub-total - Total partiel	93,909	19,770	12,178	54,883	59,888					
Capital expenditures -										
Dépenses en immobilisations	6,930	429	314	2,509	1,911					
Total	303,045	24,313	34,218	204,998	106,987					

TABLE 21. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Natural Sciences and Engineering, by Sector of Performance, 1988-89

TABLEAU 21. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences naturelles et génie, selon le secteur d'exécution, 1988-1989

Province	Intramural	Industry	Universities	Hospitals and Health Organizations	Provincial Research Organizations	Other	Total
	Intra-muros	Industrie	Universités	Hôpitaux et organismes de santé	Organismes de recherche provinciaux	Autres	
(\$'000)							
Newfoundland -							
Terre-Neuve	15,494	6,603	2,175	-	-	898	25,170
New Brunswick -							
Nouveau-Brunswick	17,619	2,923	939	-	1,037	1,627	24,145
Nova Scotia -							
Nouvelle-Ecosse	23,007	4,304	1,641	-	739	595	30,286
Québec ^P	95,380	37,677	62,543	27,205	5,332	23,824	251,961
Ontario	111,858	44,606	119,758	6,751	5,201	14,871	303,045
Manitoba	16,544	634	2,483	-	2,911	1,741	24,313
Saskatchewan	10,817	6,745	8,653	-	6,378	1,625	34,218
Alberta	66,220	43,939	52,702	1,423	31,411	9,303	204,998
British Columbia -							
Colombie-Britannique .	60,280	23,111	11,432	245	2,250	9,669	106,987

TABLE 22. Total Expenditures of Provincial Governments on R&D in the Natural Sciences and Engineering, by Sector of Performance, 1988-89

TABLEAU 22. Dépenses totales des administrations provinciales au titre de la R-D en sciences naturelles et génie, selon le secteur d'exécution, 1988-1989

Province	Intramural	Industry	Universities	Hospitals and Health Organizations	Provincial Research Organizations	Other	Total
	Intra-muros	Industrie	Universités	Hôpitaux et organismes de santé	Organismes de recherche provinciaux	Autres	
(\$'000)							
Newfoundland -							
Terre-Neuve	3,026	3,665	1,980	-	-	392	9,063
New Brunswick -							
Nouveau-Brunswick	2,006	1,223	715	-	767	107	4,818
Nova Scotia -							
Nouvelle Ecosse	4,005	3,653	1,619	-	739	595	10,611
Québec ^P	40,103	5,446	38,486	27,205	4,119	11,591	126,950
Ontario	50,424	19,855	117,920	6,751	5,201	2,055	202,206
Manitoba	666	327	2,317	-	34	770	4,114
Saskatchewan	2,962	3,398	7,636	-	6,265	1,465	21,726
Alberta	26,910	33,303	47,837	1,383	29,938	8,235	147,606
British Columbia -							
Colombie-Britannique .	14,431	10,425	10,367	245	2,125	7,595	45,188

TABLE 23. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Natural Sciences and Engineering, by Objective, 1988-89

TABLEAU 23. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences naturelles et génie, selon l'objectif, 1988-1989

Objective	Newfoundland	New Brunswick	Nova Scotia	Québec ^P
Objectif	Terre-Neuve	Nouveau-Brunswick	Nouvelle-Ecosse	
(\$'000)				
Advancement of science - Avancement de la science	3,613	452	1,333	70,687
Communications	-	112	-	1,048
Energy and fuels - Energie et combustibles:				
Conservation	502	13	574	561
Fossil fuels - Combustibles fossiles	1,007	282	2,413	-
Hydro electric energy - Energie hydro-électrique	-	-	-	-
Renewable resources - Ressources renouvelables	544	146	352	849
Other - Autres	238	348	-	4,169
Environmental issues - Environnement:				
Air - Air	31	416	280	976
Land - Terre	197	300	612	85
Water - Eau	1,257	1,168	644	1,817
Other - Autres	50	25	164	135
Health - Santé	184	80	860	13,528
Industrial and economic development - Développement économique et industriel:				
Agriculture	1,911	1,686	7,139	25,975
Fisheries - Pêche	1,511	4,734	1,371	4,025
Forestry - Forêts	2,213	1,661	3,012	45,181
Manufacturing - Fabrication	957	1,904	2,588	7,639
Minerals - Mines	4,831	3,515	5,606	19,270
Other - Autres	2,054	3,060	225	31,134
Social development - Développement social:				
Culture, sport and recreation - Culture, sports et loisirs	76	-	-	15
Education - Education	2	-	826	5,378
Human resources - Ressources humaines	-	-	-	-
Urban and regional studies - Etudes urbaines et régionales	-	-	-	5
Other - Autres	-	-	-	19
Transportation - Transports	1,212	3,354	2,143	5,573
Wildlife - Faune	2,769	-	144	22
Other - Autres	11	889	-	13,870
Total	25,170	24,145	30,286	251,961

TABLE 23. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Natural Sciences and Engineering, by Objective, 1988-89 (Concluded)

TABLEAU 23. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences naturelles et génie, selon l'objectif, 1988-1989 (fin)

Objective	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia
Objectif					Colombie-Britannique
	(\$'000)				
Advancement of science - Avancement de la science	37,499	2,097	448	77	1,889
Communications	6,453	-	-	-	2,534
Energy and fuels - Energie et combustibles:					
Conservation	642	79	-	153	-
Fossil fuels - Combustibles fossiles	649	340	1,146	37,404	198
Hydro electric energy - Energie hydro-électrique	12	-	-	-	-
Renewable resources - Ressources renouvelables	546	31	-	116	-
Other - Autres	1,049	-	381	1,057	633
Environmental issues - Environnement:					
Air - Air	14,173	328	-	1,442	1,599
Land - Terre	2,434	256	604	648	10,226
Water - Eau	28,986	4,233	813	3,383	7,527
Other - Autres	2,372	1,611	1,348	820	610
Health - Santé	27,113	1,571	2,557	44,308	8,627
Industrial and economic development - Développement économique et industriel:					
Agriculture	47,293	2,993	11,747	23,946	6,882
Fisheries - Pêche	2,663	1,241	323	415	3,956
Forestry - Forêts	10,536	700	1,385	4,066	35,771
Manufacturing - Fabrication	32,433	3,620	4,592	53,000	2,756
Minerals - Mines	32,310	3,730	1,721	-	9,625
Other - Autres	29,732	320	1,986	2,704	4,756
Social development - Développement social:					
Culture, sport and recreation - Culture, sports et loisirs	3,293	290	792	2,656	6,171
Education - Education	1,737	-	-	50	67
Human resources - Ressources humaines	867	-	-	307	-
Urban and regional studies - Etudes urbaines et régionales	-	-	150	7	-
Other - Autres	1,231	-	-	15,914	526
Transportation - Transports	9,115	53	3,485	9,149	20
Wildlife - Faune	835	820	740	2,796	2,149
Other - Autres	9,072	-	-	580	465
Total	303,045	24,313	34,218	204,998	106,987

Table 24. Employees of Provincial Governments Engaged in Activities in the Natural Sciences and Engineering, by Category, 1988-89

Tableau 24. Les employés des administrations provinciales travaillant au titre des activités en sciences naturelles et génie, selon la catégorie, 1988-1989

Activity/Category	Newfoundland	New Brunswick	Nova Scotia	Québec ^P
Activité/Catégorie	Terre-Neuve	Nouveau-Brunswick	Nouvelle-Ecosse	
(person-years - années-personnes)				
Research and development -				
Recherche et développement:				
Scientific and professional -				
Scientifique et professionnelle	31	41	31	253
Technical - Technique	26	21	22	282
Other - Autres	-	4	22	216
Sub-total - Total partiel	57	66	83	751
Related scientific activities -				
Activités scientifiques connexes:				
Scientific and professional -				
Scientifique et professionnelle	71	99	134	310
Technical - Technique	123	112	123	547
Other - Autres	26	33	83	201
Sub-total - Total partiel	220	244	340	1,058
Administration of extramural programs -				
Administration des programmes extra-muros:				
Scientific and professional -				
Scientifique et professionnelle	17	8	8	53
Technical - Technique	4	8	1	16
Other - Autres	8	9	1	26
Sub-total - Total partiel	29	25	9	95
Total scientific activities -				
Total des activités scientifiques:				
Scientific and professional -				
Scientifique et professionnelle	119	148	173	616
Technical - Technique	153	141	153	845
Other - Autres	34	46	106	443
Total	306	335	432	1,904

Table 24. Employees of Provincial Governments Engaged in Activities in the Natural Sciences and Engineering, by Category, 1988-89 (Concluded)

Tableau 24. Les employés des administrations provinciales travaillant au titre des activités en sciences naturelles et génie, selon la catégorie, 1988-1989 (fin)

Activity/Category	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia
Activité/Catégorie	Colombie-Britannique				
	(person-years - années-personnes)				
Research and development -					
Recherche et développement:					
Scientific and professional -					
Scientifique et professionnelle	336	10	18	137	105
Technical - Technique	249	3	28	158	78
Other - Autres	147	1	1	44	28
Sub-total - Total partiel	732	14	47	339	211
Related scientific activities -					
Activités scientifiques connexes:					
Scientific and professional -					
Scientifique et professionnelle	362	136	32	256	216
Technical - Technique	443	211	72	533	252
Other - Autres	132	29	24	107	80
Sub-total - Total partiel	937	376	128	896	548
Administration of extramural programs -					
Administration des programmes extra-muros:					
Scientific and professional -					
Scientifique et professionnelle	58	3	14	46	16
Technical - Technique	18	-	1	16	8
Other - Autres	30	-	6	56	7
Sub-total - Total partiel	106	3	21	118	31
Total scientific activities -					
Total des activités scientifiques:					
Scientific and professional -					
Scientifique et professionnelle	756	149	64	439	337
Technical - Technique	710	214	101	707	338
Other - Autres	309	30	31	207	115
Total	1,775	393	196	1,353	790

Social Sciences and Humanities

Sciences sociales et humaines

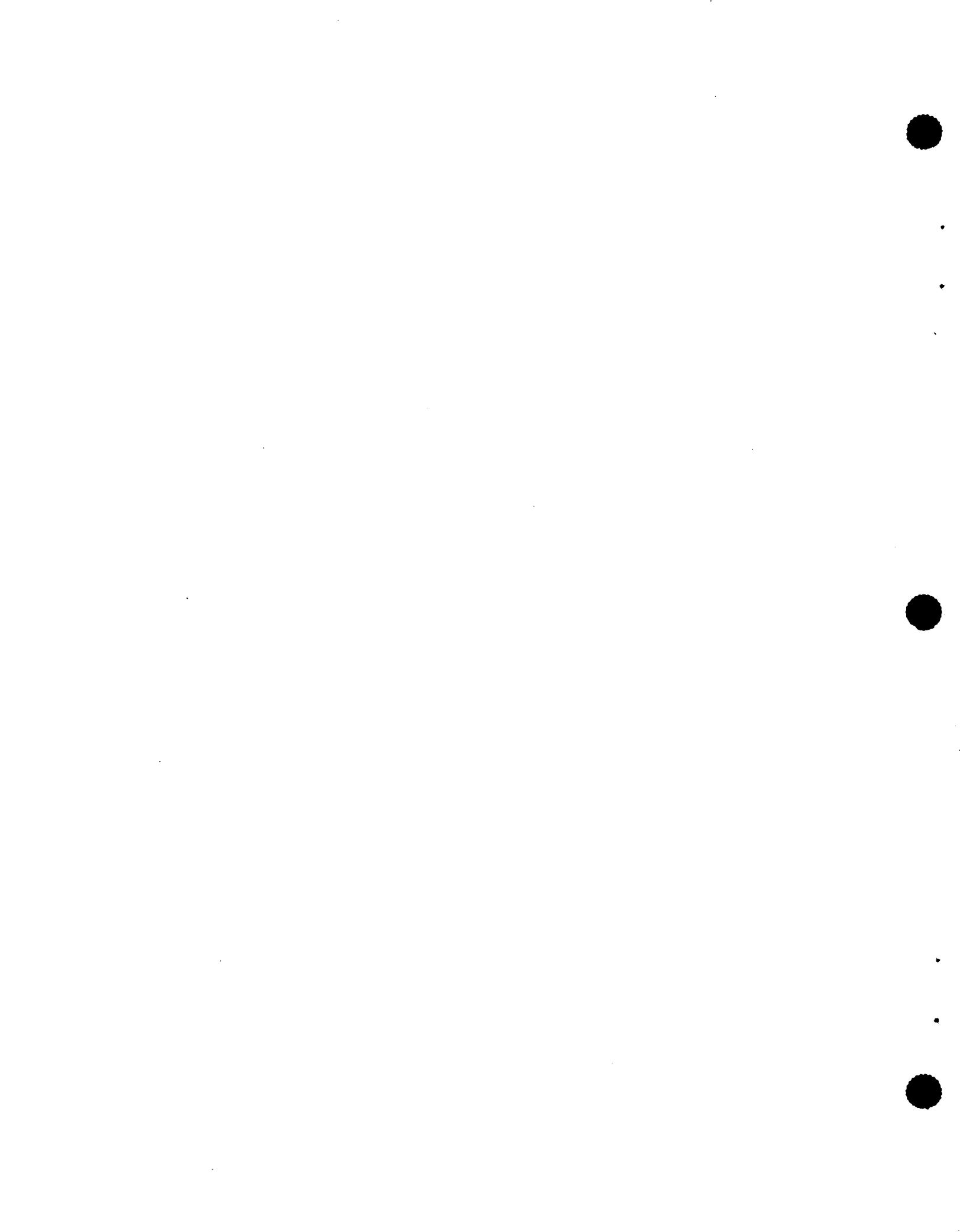


TABLE 25. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Social Sciences and Humanities,
1982-83 to 1989-90^e

TABLEAU 25. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences sociales et
humaines, 1982-1983 à 1989-1990^e

Province	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^e
(\$'000)								
Newfoundland - Terre-Neuve .....	..	..	..	7,808	7,969	8,733	7,519	8,954
New Brunswick - Nouveau-Brunswick .....	..	..	..	..	..	3,460	2,277	3,678
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse .....	..	..	..	..	..	13,458	17,174	20,404
Québec .....	..	104,740	111,429	..	..	..	197,486 ^P	218,720 ^P
Ontario	91,922	79,939	78,765	77,191	99,934	108,982 ^r	108,700	116,100
Manitoba .....	..	..	8,877	9,007	10,874	9,776	10,269	9,752
Saskatchewan	8,653	11,678	16,936	19,113	16,580	9,057	10,108	13,263
Alberta	43,838	48,841	52,061	54,825	44,435	31,347	29,446	28,580
British Columbia - Colombie-Britannique	29,692	21,053	17,595	21,857 ^r	25,720 ^r	27,175 ^r	21,252	23,845

TABLE 26. Total Expenditures of Provincial Governments on R&D in the Social Sciences and Humanities,
1982-83 to 1989-90^e

TABLEAU 26. Dépenses totales des administrations provinciales au titre de la R-D en sciences sociales et
humaines, 1982-1983 à 1989-1990^e

Province	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90 ^e
(\$'000)								
Newfoundland - Terre-Neuve .....	..	..	..	101	156	351	630	933
New Brunswick - Nouveau-Brunswick .....	..	..	..	..	..	1,255	271	246
Nova Scotia - Nouvelle-Ecosse .....	..	..	..	..	..	139	143	82
Québec .....	..	32,853	23,779	..	..	..	23,292 ^P	23,798 ^P
Ontario	20,828	16,546	18,574	18,477	30,770	24,826	24,744	25,698
Manitoba .....	..	..	1,936	491	740	758	635	626
Saskatchewan	485	782	718	677	779	632	1,239	1,589
Alberta	1,714	2,468	2,748	3,634	6,535	2,573	5,017	4,565
British Columbia - Colombie-Britannique	762	983	1,019	798 ^r	526	471 ^r	332	387

TABLE 27. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Social Sciences and Humanities, by Source of Funds, 1988-89
TABLEAU 27. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences sociales et humaines, selon la source de financement, 1988-1989

Province	Departmental Budget	Other Departments	Federal Government	Trust Funds	Other Sources	Total
	Budget du ministère	Autres ministères	Administration fédérale	Fonds de fiducie	Autres sources	
(\$'000)						
Newfoundland - Terre-Neuve	6,709	70	737	-	3	7,519
New Brunswick - Nouveau- Brunswick	1,932	33	312	-	-	2,277
Nova Scotia - Nouvelle- Écosse	13,942	210	3,020	2	-	17,174
Québec ^P	187,826	2,094	5,096	-	2,470	197,486
Ontario	101,933	5,711	12	9	1,035	108,700
Manitoba	9,845	3	190	-	231	10,269
Saskatchewan	9,623	29	122	4	330	10,108
Alberta	28,218	-	995	37	196	29,446
British Columbia - Colombie-Britannique	19,518	-	951	587	196	21,252

TABLE 28. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Social Sciences and Humanities, by Activity, 1988-89

TABLEAU 28. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences sociales et humaines, selon l'activité, 1988-1989

Activity	Newfoundland	New Brunswick	Nova Scotia	Québec ^P
Activité	Terre-Neuve	Nouveau-Brunswick	Nouvelle-Ecosse	
(\$'000)				
Research and development -				
Recherche et développement:				
Current expenditures -				
Dépenses courantes:				
In-house - Interne	456	-	20	7,258
Contracts - Contrats	174	-	-	2,659
Grants - Subventions	-	271	123	11,526
Research fellowships -				
Bourses de recherche	-	-	-	367
Administration of extramural R&D programs -				
Administration des programmes extra-muros de R-D	-	-	-	1,205
Sub-total - Total partiel	630	271	143	23,015
Capital expenditures -				
Dépenses en immobilisations	-	-	-	277
Related scientific activities -				
Activités scientifiques connexes:				
Current expenditures -				
Dépenses courantes	6,811	1,920	13,735	167,419
Administration of extramural RSA programs -				
Administration des programmes extra-muros d'ASC	28	5	18	2,022
Sub-total - Total partiel	6,839	1,925	13,753	169,441
Capital expenditures -				
Dépenses en immobilisations	50	81	3,278	4,753
Total	7,519	2,277	17,174	197,486

TABLE 28. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Social Sciences and Humanities, by Activity, 1988-89 (Concluded)

TABLEAU 28. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences sociales et humaines, selon l'activité, 1988-1989 (fin)

Activity	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia					
Activité	Colombie-Britannique									
	(\$'000)									
Research and development -										
Recherche et développement:										
Current expenditures -										
Dépenses courantes:										
In-house - Interne	7,482	220	448	2,130	150					
Contracts - Contrats	3,388	59	329	1,903	6					
Grants - Subventions	12,477	258	427	808	151					
Research fellowships -										
Bourses de recherche	1,019	98	-	-	-					
Administration of extramural R&D programs -										
Administration des programmes extra-muros de R-D	371	-	35	81	25					
Sub-total - Total partiel	24,737	635	1,239	4,922	332					
Capital expenditures -										
Dépenses en immobilisations	7	-	-	95	-					
Related scientific activities -										
Activités scientifiques connexes:										
Current expenditures -										
Dépenses courantes	80,241	9,570	8,514	22,699	19,676					
Administration of extramural RSA programs -										
Administration des programmes extra-muros d'ASC	1,854	41	100	377	544					
Sub-total - Total partiel	82,095	9,611	8,614	23,076	20,220					
Capital expenditures -										
Dépenses en immobilisations	1,861	23	255	1,353	700					
Total	108,700	10,269	10,108	29,446	21,252					

TABLE 29. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Social Sciences and Humanities, by Objective, 1988-89

TABLEAU 29. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences sociales et humaines, selon l'objectif, 1988-1989

Objective	Newfoundland	New Brunswick	Nova Scotia	Québec ^P
Objectif	Terre-Neuve	Nouveau-Brunswick	Nouvelle-Ecosse	
(\$'000)				
Advancement of science - Avancement de la science	-	-	-	24,214
Communications	-	-	-	4,251
Energy and fuels - Energie et combustibles:				
Conservation	-	-	18	-
Fossil fuels - Combustibles fossiles	-	-	14	60
Hydro electric energy - Energie hydro-électrique	-	-	-	-
Renewable resources - Ressources renouvelables	-	-	73	35
Other - Autres	-	-	84	470
Environmental issues - Environnement:				
Air - Air	-	-	-	-
Land - Terre	-	-	-	-
Water - Eau	-	-	-	-
Other - Autres	-	-	-	413
Health - Santé	824	477	1,820	7,558
Industrial and economic development - Développement économique et industriel:				
Agriculture	-	-	-	935
Fisheries - Pêche	-	-	-	69
Forestry - Forêts	-	-	-	258
Manufacturing - Fabrication	-	-	379	8,254
Minerals - Mines	-	-	-	1,908
Other - Autres	870	629	1,167	12,923
Social development - Développement social:				
Culture, sport and recreation - Culture, sports et loisirs	2,510	-	8,912	55,044
Education - Education	966	308	825	30,316
Human resources - Ressources humaines	389	498	665	12,707
Urban and regional studies - Etudes urbaines et régionales	650	-	530	1,597
Other - Autres	883	189	2,342	17,361
Transportation - Transports	353	-	-	6,695
Wildlife - Faune	-	-	-	-
Other - Autres	74	176	345	12,418
Total	7,519	2,277	17,174	197,486

TABLE 29. Total Expenditures of Provincial Governments on Activities in the Social Sciences and Humanities, by Objective, 1988-89 (Concluded)

TABLEAU 29. Dépenses totales des administrations provinciales au titre des activités en sciences sociales et humaines, selon l'objectif, 1988-1989 (fin)

Objective	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia
Objectif					Colombie-Britannique
(\$'000)					
Advancement of science - Avancement de la science	18,019	220	294	100	490
Communications	616	72	-	-	402
Energy and fuels - Energie et combustibles:					
Conservation	-	267	-	-	-
Fossil fuels - Combustibles fossiles	-	267	9	-	12
Hydro electric energy - Energie hydro-électrique	-	268	-	-	-
Renewable resources - Ressources renouvelables	-	-	-	-	-
Other - Autres	-	23	-	5	125
Environmental issues - Environnement:					
Air - Air	-	-	-	-	-
Land - Terre	25	5	-	31	75
Water - Eau	5	5	-	-	-
Other - Autres	-	-	-	939	329
Health - Santé	15,335	2,517	1,625	3,592	2,443
Industrial and economic development - Développement économique et industriel:					
Agriculture	3,059	384	604	1	89
Fisheries - Pêche	-	5	1	-	334
Forestry - Fôrets	20	20	-	-	901
Manufacturing - Fabrication	2,765	89	760	36	1,833
Minerals - Mines	-	-	-	582	438
Other - Autres	7,096	714	280	1,763	1,905
Social development - Développement social:					
Culture, sport and recreation - Culture, sports et loisirs	12,593	1,836	1,657	3,839	7,551
Education - Education	11,028	1,486	1,032	6,143	1,849
Human resources - Ressources humaines	2,848	967	1,271	870	215
Urban and regional studies - Etudes urbaines et régionales	14,942	375	197	2,609	1,049
Other - Autres	10,715	658	667	7,438	1,112
Transportation - Transports	2,210	-	-	1,497	24
Wildlife - Faune	292	5	12	-	-
Other - Autres	7,132	86	1,699	1	76
Total	108,700	10,269	10,108	29,446	21,252

TABLE 30. Employees of Provincial Governments Engaged in Activities in the Social Sciences and Humanities, by Activity and Category, 1988-89

TABLEAU 30. Les employés des administrations provinciales travaillant au titre des activités en sciences sociales et humaines, selon l'activité et la catégorie, 1988-1989

Activity/Category	Newfoundland	New Brunswick	Nova Scotia	Québec ^P
Activité/Catégorie	Terre-Neuve	Nouveau-Brunswick	Nouvelle-Ecosse	
(person-years - années-personnes)				
Research and development -				
Recherche et développement:				
Scientific and professional -				
Scientifique et professionnelle	5	-	1	102
Technical - Technique	1	-	-	19
Other - Autres	-	-	-	25
Sub-total - Total partiel	6	-	1	146
Related scientific activities -				
Activités scientifiques connexes:				
Scientific and professional -				
Scientifique et professionnelle	67	28	82	1,319
Technical - Technique	42	5	17	355
Other - Autres	32	7	123	575
Sub-total - Total partiel	141	40	222	2,249
Administration of extramural programs -				
Administration des programmes extra-muros:				
Scientific and professional -				
Scientifique et professionnelle	-	1	1	50
Technical - Technique	-	-	-	14
Other - Autres	-	-	-	21
Sub-total - Total partiel	-	1	1	85
Total scientific activities -				
Total des activités scientifiques:				
Scientific and professional -				
Scientifique professionnelle	72	29	84	1,471
Technical - Technique	43	5	17	388
Other - Autres	32	7	123	621
Total	147	41	224	2,480

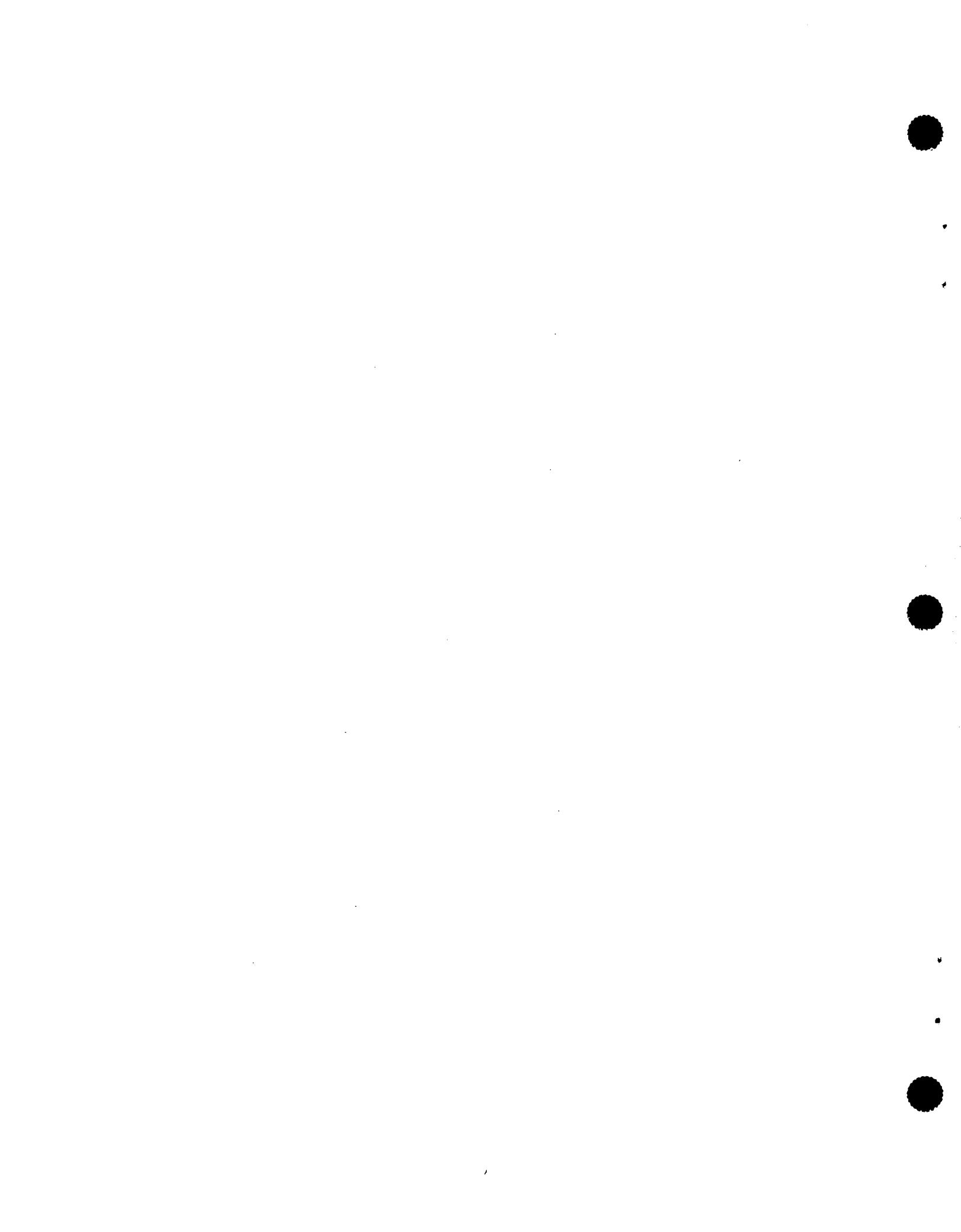
TABLE 30. Employees of Provincial Governments Engaged in Activities in the Social Sciences and Humanities, by Activity and Category, 1988-89 (Concluded)

TABLEAU 30. Les employés des administrations provinciales travaillant au titre des activités en sciences sociales et humaines, selon l'activité et la catégorie, 1988-1989 (fin)

Activity/Category	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia
Activité/Catégorie	Colombie-Britannique				
	(person-years - années-personnes)				
Research and development -					
Recherche et développement:					
Scientific and professional -					
Scientifique et professionnelle	121	5	9	34	4
Technical - Technique	18	-	2	27	-
Other - Autres	29	-	-	24	1
Sub-total - Total partiel	168	5	11	85	5
Related scientific activities -					
Activités scientifiques connexes:					
Scientific and professional -					
Scientifique et professionnelle	381	130	96	229	158
Technical - Technique	371	9	10	91	42
Other - Autres	313	27	34	89	47
Sub-total - Total partiel	1,065	166	140	409	247
Administration of extramural programs -					
Administration des programmes extra-muros:					
Scientific and professional -					
Scientifique et professionnelle	24	1	2	7	8
Technical - Technique	6	-	1	1	3
Other - Autres	22	-	-	2	2
Sub-total - Total partiel	52	1	3	10	13
Total scientific activities -					
Total des activités scientifiques:					
Scientific and professional -					
Scientifique professionnelle	526	136	107	270	170
Technical - Technique	395	9	13	119	45
Other - Autres	364	27	34	115	50
Total	1,285	172	154	504	265

APPENDIX

ANNEXE



DEFINITIONS

Scientific and technological activities take place in both natural sciences and social sciences and humanities. The natural sciences consist of disciplines concerned with understanding, exploring, developing or utilizing the natural world. The social sciences and humanities embrace all disciplines involving the study of human actions and conditions and the social, economic and institutional mechanisms affecting humans.

This report covers those scientific and technological activities which involve the generation, dissemination and application of new scientific and technological knowledge. The central activity is research and experimental development (R&D). In addition, there are a number of activities closely related to R&D, these are termed related scientific activities (RSA).

R&D is creative work undertaken on a systematic basis in order to increase the stock of scientific and technical knowledge, including knowledge of culture and society and the use of this stock of knowledge to devise new applications.

It requires the acquisition of knowledge and not just information. New knowledge involves the integration of newly acquired information into existing hypotheses, the formulation and testing of new hypotheses or the re-evaluation of existing observations.

The major related scientific activities are education support, technical surveys, statistical surveys, information services, special services and studies, and museum services. Education support, statistical surveys, information services and museum services are largely self-explanatory.

DÉFINITIONS

Les activités scientifiques et technologiques ont lieu tant dans le domaine des sciences naturelles que dans celui des sciences sociales et humaines. Les sciences naturelles comprennent les disciplines concernant la compréhension, l'exploration, la mise en oeuvre ou l'utilisation du monde naturel. Les sciences sociales et humaines recouvrent toutes les disciplines touchant l'étude des actions et des conditions humaines et des mécanismes sociaux, économiques et institutionnels qui régissent les êtres humains.

Cette publication touche les activités scientifiques et technologiques qui comprennent la production, la diffusion et l'application de connaissance scientifiques et technologiques nouvelles. L'activité centrale est la recherche et le développement expérimental (R-D). De plus, il y a un certain nombre d'activité qui se rattachent étroitement à la R-D, et que l'on appelle activités scientifiques connexes (ASC).

La R-D est un travail systématique de création qui a pour objet d'accroître la somme des connaissances scientifiques et techniques, y compris la connaissance de l'humanité, de la culture et de la société et de mettre au point de nouvelles applications de cette connaissance.

Elle nécessite l'acquisition de connaissances, et non pas seulement l'information. Les connaissances nouvelles comprennent l'intégration de renseignements récemment acquis aux hypothèses existantes, la formulation et le test de nouvelles hypothèses et la réévaluation des observations existantes.

Les principales activités scientifiques connexes sont l'aide à l'éducation, les enquêtes techniques, les enquêtes statistiques, les services d'information, les études et services spéciaux et les musées. L'aide à l'éducation, les enquêtes statistiques, les services d'information et les musées sont des concepts clairs.

DEFINITIONS (con'td)

Technical surveys are activities directed towards exploration and systematic description of the earth and its natural resources. The activities include the gathering, processing, collating and analyzing of data on natural phenomena except when part of a research project or a museum service. The preparation of maps and survey reports, their printing and cataloguing, are also included.

Special services and studies in the natural science are activities directed towards the establishment of national and provincial standards for materials, devices, products and processes; the calibration of secondary standards; non-routine quality testing; feasibility studies and demonstration projects.

In the social sciences, special services and studies are systematic investigations carried out in order to provide information needed for planning or policy formulation, including feasibility studies, planification and demonstration projects.

Six performing sectors are identified. **Intramural** refers to the provincial ministry or agency performing a scientific activity. **Industry** is largely private corporations but also includes crown corporations with a commercial function (e.g., power utilities) and industrial research institutes not controlled by another institution. **Universities** cover post secondary educational institutions and affiliated teaching and research facilities. **Hospitals and health organizations** are health

DEFINITIONS (suite)

Les enquêtes techniques sont des activités destinées à explorer et à décrire de façon systématique la terre et ses ressources naturelles. Les activités à ce titre comprennent le rassemblement, le traitement, le regroupement et l'analyse des données sur les phénomènes naturels, sauf celles qui font partie d'un projet de recherche ou d'un service de musée. La préparation de cartes et de rapports d'enquête, leur impression et leur classement figurent ici.

Les études et services spéciaux en sciences naturelles sont des activités destinées à établir les normes nationales et provinciales des matériaux, des dispositifs, des produits et des procédés, la calibrage des normes secondaires, les tests hors série de qualité, les études de faisabilité et les projets-pilotes.

Dans le cas des sciences sociales, il s'agit de d'études systématiques effectuées afin de recueillir les renseignements nécessaires à la planification ou à la formulation de politiques, ce qui comprend des études de faisabilité et des projets-pilotes.

On identifie six secteurs d'exécution. Les exécutions **intre-muros** se rapportent au ministère ou à l'organisme provincial qui effectue une activité scientifique. **L'industrie** regroupe principalement des sociétés privées, mais également des sociétés d'Etat ayant une fonction commerciale (services d'électricité, par exemple) et des instituts de recherche industrielle qui ne sont pas contrôlés par une autre institution. **Les universités** regroupent des établissements d'enseignement post secondaires

DEFINITIONS (concluded)

organizations such as the Heart Foundation and hospitals which do not belong in the university sector. Provincial Research Organizations include the Nova Scotia Research Foundation, the New Brunswick Research and Productivity Council, le Centre de recherche industriel du Québec, the Ontario Research Foundation Corporation, the Manitoba Research Council, the Saskatchewan Research Council, the Alberta Research Council and the British Columbia Research Council. Other includes non-resident performers of scientific activities funded by the provincial government, as well as recipients not covered elsewhere such as the Federal Government, other provincial ministries and individuals.

Departmental personnel are classified into three major categories. Scientific and professional includes persons in a job requiring at least one academic degree or nationally recognized professional qualification. The Technical category includes people in jobs requiring specialized vocational or technical training beyond the secondary level. Other includes clerical, secretarial, administrative, operational and other support personnel. Personnel data are reported in full-time equivalent which is simply the portion of a persons time spent on S&T activities.

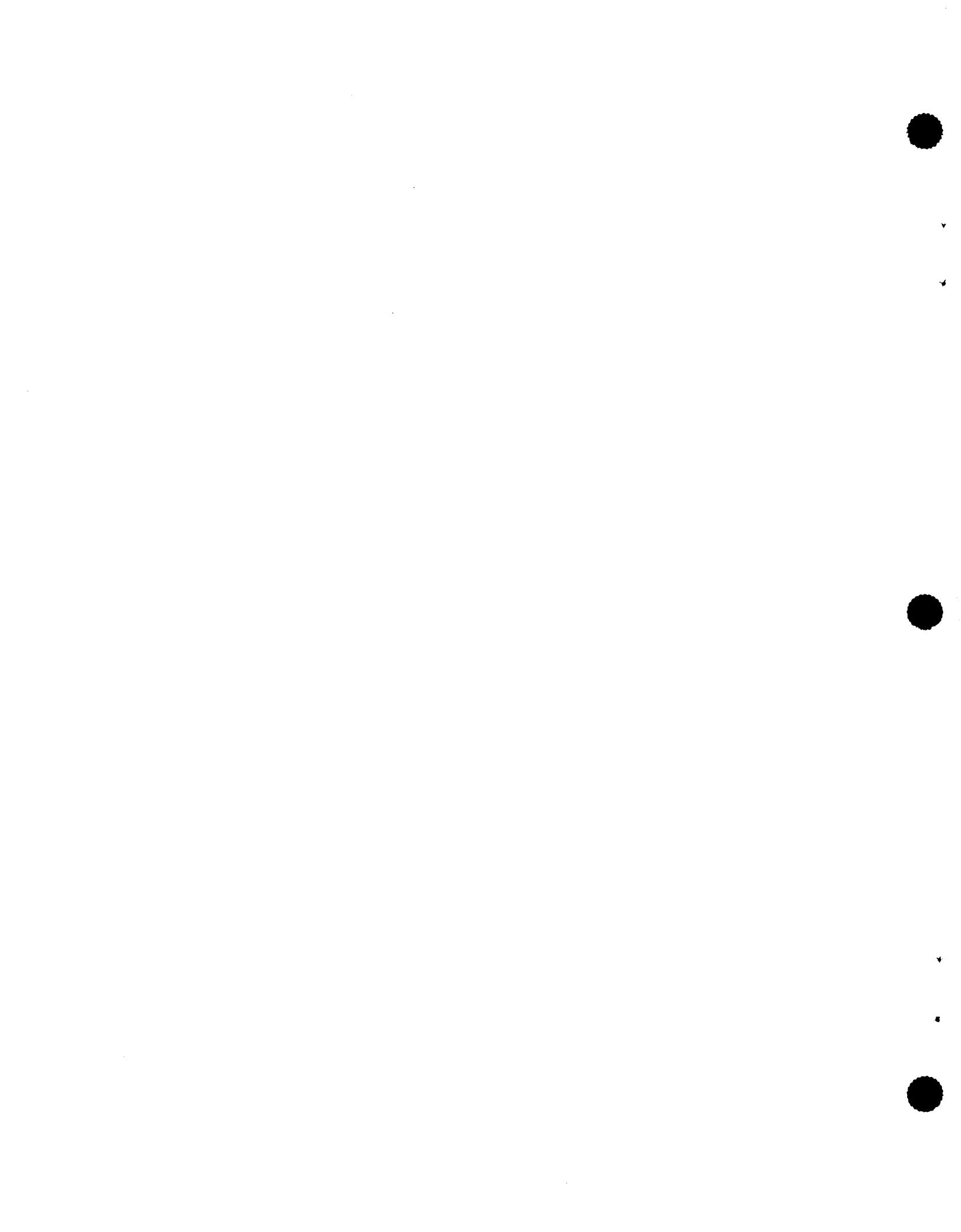
The objectives listed in this survey do not represent the total range of possible objectives however, they are intended to cover the major areas of current technological interest. Respondents are asked to report expenditures under the objective which is primary to that expenditure.

DEFINITIONS (fin)

et des installations d'enseignement et de recherches affiliées. Les hôpitaux et les organismes de santé sont des organisations telles que la Fondation du cœur et les hôpitaux qui n'appartiennent pas au secteur universitaire. Les organismes de recherche provinciaux s'agit le Conseil de recherches de la Nouvelle-Écosse, le Conseil de recherches et d'études sur la productivité du Nouveau-Brunswick, le Centre de recherche industrielle du Québec, la Fondation de recherches de l'Ontario, les conseils de recherches du Manitoba, de la Saskatchewan, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique. Les autres exécutants regroupent les exécutants non résidents d'activités scientifiques financées par l'administration provinciale, ainsi que les exécutants non inclus ailleurs tels que l'administration fédérale, les autres ministères provinciaux et les particuliers.

Le personnel des ministères est classé dans trois catégories principales. La catégorie scientifique et professionnelle regroupe les personnes qui occupent un poste exigeant au moins un diplôme universitaire ou une accréditation professionnelle reconnue à l'échelle nationale. La catégorie technique les personnes qui occupent des postes exigeant une formation professionnelle ou technique spécialisée d'un niveau supérieur au secondaire. La catégorie autre regroupe les employés du bureau, les secrétaires, les agents d'administration, le personnel d'exploitation et les autres employés de soutien. Les données sur le personnel sont déclarées en équivalent à plein temps, ce qui est simplement la partie du temps qu'une personne consacre aux activités S&T.

Les objectifs énumérés dans l'enquête ne constituent pas l'ensemble total possible, mais sont plutôt destinés à couvrir les principaux domaines de la technologie actuelle. On demande aux répondants de déclarer les dépenses sous l'objectif qui correspond le plus à la dépense.



INDICATORS OF PROVINCIAL SCIENTIFIC ACTIVITIES - INDICATEURS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES PROVINCIALES

1. Total Budget and Scientific Expenditures of the Federal Government and the Provincial Governments, 1988-89
Dépenses budgétaires et scientifiques de l'administration fédérale et des administrations provinciales, 1988-1989

Province	Total Budget Dépenses budgétaires	Scientific Expenditures Dépenses scientifiques	Percentage Pourcentage
(\$000,000)			(%)
Federal Government:			
Administration fédérale:			
Canada	132,715.0	4,816.0	3.6
Provincial Governments:			
Administrations provinciales:			
Newfoundland			
Terre-Neuve	2,564.0	32.7	1.3
Nova Scotia			
Nouvelle-Ecosse	3,531.5	47.5	1.3
New Brunswick			
Nouveau-Brunswick	3,294.0	26.4	0.8
Québec	31,408.0	447.2 ^P	1.4
Ontario	39,079.5	411.7	1.1
Manitoba	4,590.5	34.5	0.8
Saskatchewan	3,935.9	44.3	1.1
Alberta	9,988.8	234.4	2.3
British Columbia			
Columbia-Britannique	11,959.0	128.2	1.1

INDICATORS OF PROVINCIAL SCIENTIFIC ACTIVITIES - INDICATEURS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES PROVINCIALES

**2. Economic Indicators
Indicateurs économiques**

Province	Population January/89(1)	Provincial Gross Domestic Product per capita (PGDP) 1987(1)	Gross Domestic Expenditures on Research and Development (GERD), 1987(2)	Provincial GERD/PGDP 1987-88				
Province	Population janvier 1989(1)	Produit intérieur brut provincial par habitant (PIBP) 1987(1)	Dépense intérieure brute au titre de la recherche et du développement (DIRD), 1987(2)	DIRD Provincial /PIBP 1987-1988				
	(000)	Rank Rang	(\$)	Rank Rang	(\$'000,000)	Rank Rang	(%)	Rank Rang
Newfoundland								
Terre-Neuve	569	9	12,545	9	70	9	1.0	4
Prince Edward Island								
Ile-du-Prince-Edouard ..	130	10	12,369	10	13	10	0.8	9
Nova Scotia								
Nouvelle-Ecosse	885	7	15,112	7	159	6	1.2	3
New Brunswick								
Nouveau-Brunswick	716	8	14,788	8	89	8	0.8	8
Québec	6,668	2	19,769	4	1,713	2	1.3	2
Ontario	9,514	1	23,615	2	4,010	1	1.8	1
Manitoba	1,082	5	18,530	5	186	5	0.9	5
Saskatchewan	1,007	6	17,171	6	148	7	0.9	7
Alberta	2,415	4	24,423	1	546	3	0.9	6
British Columbia								
Colombie-Britannique ...	3,029	3	20,349	3	459	4	0.7	10
Canada(3)	26,094		21,055		7,395		1.4	

(1) Canadian Economic Observer, Catalogue No. 11-010, July 1989.

(1) L'observateur économique canadien, No. 11-010 au catalogue, juillet 1989.

(2) Indicators of Science and Technology, Catalogue No. 88-002, Vol. 1, No. 2, October 1989.

(2) Les Indicateurs de l'activité scientifique et technologique, No. 88-002, Vol. 1, No. 2, octobre 1989.

(3) Includes the Yukon and Northwest Territories.

(3) Comprend le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

INDICATORS OF PROVINCIAL SCIENTIFIC ACTIVITIES - INDICATEURS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES PROVINCIALES

**3. Higher Education
Enseignement supérieur**

Province	Total Research and Development expenditures in the higher education sector, 1987-88(1)	Sponsored research in universities, 1987-88(2)		
Province	Dépenses totales de R-D effectuées dans le secteur de l'enseignement supérieur, 1987-1988(1)	Recherche parrainée dans les universités, 1987-1988(2)		
	(\$'000,000)	Per capita Par habitant	(\$'000,000)	Per capita Par habitant
		(\$) Rank Rang		(\$) Rank Rang
Newfoundland				
Terre-Neuve	35	61	5	15
Prince Edward Island				
Ile-du-Prince-Edouard	3	23	10	1
Nova Scotia				
Nouvelle-Ecosse	57	64	4	29
New Brunswick				
Nouveau-Brunswick	29	40	9	14
Québec	390	58	6	304
Ontario	710	74	3	398
Manitoba	81	75	2	40
Saskatchewan	52	52	7	35
Alberta	226	94	1	108
British Columbia				
Colombie-Britannique	136	45	8	87
Canada	1,719	66		1,031
				39

(1) "Estimation of Research and Development Expenditures in the Higher Education Sector, 1987-88", July 1989, Services, Science and Technology Division, Statistics Canada, ST-89-05.

(1) "Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 1987-1988", juillet 1989, Division des services, des sciences et de la technologie, Statistique Canada ST-89-05.

(2) *Financial Statistics of Universities and Colleges, 1987-88*, Canadian Association of University Business Officers.

(2) *Statistiques financières des universités et des collèges, 1987-1988*, l'association canadienne du personnel administratif universitaire.

INDICATORS OF PROVINCIAL SCIENTIFIC ACTIVITIES - INDICATEURS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES PROVINCIALES

4. Industry
Industrie

Province	Value added by manufacturing activity per capita, 1986(1)	Current intramural industrial R&D expenditures per employee in primary and secondary industry, 1987(2)		
Province	Valeur ajoutée selon l'activité manufacturière par habitant, 1986(1)	Dépenses en R-D industrielle intra-muros courantes par employé dans les secteurs primaire et secondaire, 1987(2)		
	(\\$)	Rank Rang	(\\$)	Rank Rang
Newfoundland				
Terre-Neuve	1,176	8	19	10
Prince Edward Island				
Ile-du-Prince-Edouard	823	10	100	8
Nova Scotia				
Nouvelle-Ecosse	2,063	6	130	7
New Brunswick				
Nouveau-Brunswick	2,143	5	85	9
Québec	3,924	2	941	2
Ontario	5,764	1	1,237	1
Manitoba	2,225	4	134	6
Saskatchewan	1,122	9	184	5
Alberta	2,062	7	443	3
British Columbia				
Colombie-Britannique	2,901	3	401	4
Canada(3)	3,927		852	

(1) Manufacturing Industries of Canada; National and Provincial Areas, 1986, Catalogue No. 31-203.

(1) Industries manufacturières du Canada: Niveaux national et provincial, 1986, n° 31-203 au catalogue.

(2) Results of 1987 Industrial R&D survey, Science, Technology and Capital Stock Division, Statistics Canada and The Labour Force, July 1989, Catalogue No. 71-001.

(2) Résultats de l'enquête sur la R-D industrielle de 1987, Division des sciences, de la technologie et du stock de capital, et La population active, Juillet 1989, n° 71-001 au catalogue.

(3) Includes the Yukon and Northwest Territories.

(3) Comprend le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

INDICATORS OF PROVINCIAL SCIENTIFIC ACTIVITIES - INDICATEURS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES PROVINCIALES

5. Federal Government
L'administration fédérale

Province	Intramural expenditures on scientific activities 1987-88(1)	Federal scientific personnel 1987-88(2)	Extramural payments on scientific activities 1987-88(1)
Province	Dépenses intra-muros au titre des activités scientifiques 1987-1988(1)	Personnel de l'administration fédérale affecté aux activités scientifiques 1987-88(2)	Dépenses extra-muros au titre des activités scientifiques 1987-1988(1)
	(\$'000,000)	(Person-years) (Années-personnes)	(\$'000,000)
Newfoundland			
Terre-Neuve	50	556	19
Prince Edward Island			
Ile-du-Prince-Edouard	8	139	8
Nova Scotia			
Nouvelle-Ecosse	131	1,733	52
New Brunswick			
Nouveau-Brunswick	37	581	18
Québec	314	4,046	463
Ontario	1,495	20,906	601
Manitoba	93	1,643	46
Saskatchewan	51	755	39
Alberta	104	1,512	85
British Columbia			
Colombie-Britannique	136	1,750	165
Canada(3)	2,443	33,831	1,505

(1) *Science Statistics*, Catalogue No. 88-001, Vol. 13, No. 1, June 1989.

(1) *Statistiques des sciences*, Catalogue No. 88-001, Vol. 13, No. 1, juin 1989.

(2) "Staff and Expenditures of Federal Scientific Establishments 1987-88", July 1989, Services, Science and Technology Division, Statistics Canada, ST-89-06.

(2) "Personnel et dépenses des établissements scientifiques fédéraux 1987-88", juillet 1989, Division des services, des sciences et de la technologie, Statistique Canada, ST-89-06.

(3) Includes the Yukon and Northwest Territories.

(3) Comprend le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

INDICATORS OF PROVINCIAL SCIENTIFIC ACTIVITIES - INDICATEURS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES PROVINCIALES

6. Provincial Research Organizations

Organismes de recherche provinciaux

Province	Provincial expenditures on scientific activities, 1987-88(1)	Scientific expenditures of Provincial Research Organizations, 1987(2)		
Province	Dépenses provinciales au titre des activités scientifiques, 1987-88(1)	Dépenses scientifiques des organismes de recherche provinciaux, 1987(2)		
	(\$'000)	Per capita Par habitant	(\$'000)	Rank Rang
		(\$) Rank Rang		
Newfoundland				
Terre-Neuve	27,674	49	2	...
Nova Scotia				
Nouvelle-Écosse	37,683	42	4	6,763 7
New Brunswick				
Nouveau-Brunswick	22,715	32	8	8,837 6
Québec .....	...	...	...	28,563 2
Ontario	358,296	38	5	26,024 3
Manitoba	36,859	34	7	5,477 8
Saskatchewan	47,141	47	3	16,355 4
Alberta	242,911	100	1	43,476 1
British Columbia				
Colombie-Britannique	113,199	37	6	8,569 5
Total			141,064	

(1) "Scientific and Technological Activities of Provincial Governments, 1981-82 to 1988-89", May 1989, Services, Science and Technology Division, Statistics Canada, ST-89-02.

(1) "Les activités scientifiques et technologiques de l'administration provinciale, 1981-82 à 1988-89", mai 1989, Division des services, des sciences et de la technologie, Statistique Canada, ST-89-02.

(2) Results of the 1987 survey of Provincial Research Organizations, Services, Science and Technology Division, Statistics Canada.

(2) Résultats de l'enquête sur les organismes de recherche provinciaux, 1987, Division des services, des sciences et de la technologie, Statistique Canada.

INDICATORS OF PROVINCIAL SCIENTIFIC ACTIVITIES - INDICATEURS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES PROVINCIALES

7. Gross Domestic Expenditures on R&D in Canada, by Performing Sector, by Province, 1987(1)
Dépenses intérieures brutes sur la R-D au Canada, selon le secteur d'exécution et selon la province, 1987(1)

Province	Federal government	Provincial government	Provincial research organization	Total government	Industry	University	Private non-profit	All sectors
Province	Administration fédérale	Administration provinciale	Organismes de recherche provinciaux	Total gouvernement	Industrie	Université	Organisme sans but lucratif	Tous les secteurs
(\$'000,000)								
Newfoundland								
Terre-Neuve	24	4	-	28	7	35	-	70
Prince Edward Island								
Ile-du-Prince-Edouard	7	-	-	7	3	3	-	13
Nova Scotia								
Nouvelle-Ecosse	71	3	3	77	24	57	1	159
New Brunswick								
Nouveau-Brunswick ...	26	2	3	31	28	29	1	89
Québec	157	45	21	223	1,063	390	37	1,713
Ontario	744	56	12	812	2,440	710	48	4,010
Manitoba	70	1	2	73	28	81	4	186
Saskatchewan	39	3	6	48	48	52	-	148
Alberta	59	22	27	108	211	227	-	546
British Columbia								
Colombie-Britannique	83	15	3	101	216	136	6	459
Canada(1)	1,281	151	77	1,509	4,069	1,720	97	7,395

Source: "Estimates of Canadian Research and Development Expenditures (GERD), National 1963 to 1989, and by Region 1979 to 1987", August 1989, Services, Science and Technology Division, Statistics Canada, ST-89-08.

Source: "Les estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD), nationale 1963 à 1989, et par région 1979 à 1987", août 1989, Division des services, des sciences et de la technologie, Statistique Canada, ST-89-08.

(1) Includes the Yukon and Northwest Territories.

(1) Comprend le Yukon et les Territoires-du-Nord-Ouest.

INDICATORS OF PROVINCIAL SCIENTIFIC ACTIVITIES - INDICATEURS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES PROVINCIALES

8. Gross Domestic Expenditures on R&D in Canada, by Funding Sector, by Province, 1987

Dépenses intérieures brutes sur la R-D au Canada, selon le secteur de financement et selon la province, 1987

Province	Federal government	Provincial government	Provincial research organization	Total government	Industry	University	Private non-profit	All sectors (2)
Province	Administration fédérale	Administration provinciale	Organismes de recherche provinciaux	Total gouvernement	Industrie	Université	Organisme sans but lucratif	Tous les secteurs (2)
(\$'000,000)								
Newfoundland								
Terre-Neuve	36	4	-	40	7	21	1	70
Prince Edward Island								
Ile-du-Prince-Edouard	10	-	-	10	1	2	-	13
Nova Scotia								
Nouvelle-Ecosse	103	5	-	108	17	27	4	159
New Brunswick								
Nouveau-Brunswick ...	39	5	-	44	17	15	-	89
Québec	483	175	-	658	834	82	39	1,713
Ontario	1,174	136	-	1,310	1,769	322	67	4,010
Manitoba	96	7	-	103	28	41	12	186
Saskatchewan	64	18	-	82	45	17	2	148
Alberta	113	98	2	213	196	119	9	546
British Columbia								
Colombie-Britannique	190	29	-	219	170	49	12	459
Canada(1)	2,309	477	2	2,788	3,085	695	146	7,395

Source: "Estimates of Canadian Research and Development Expenditures (GERD), National 1963 to 1989, and by Region 1979 to 1987", August 1989, Services, Science and Technology Division, Statistics Canada, ST-89-08.

Source: "Les estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD), nationale 1963 à 1989, et par région 1979 à 1987", août 1989, Division des services, des sciences et de la technologie, Statistique Canada, ST-89-08.

(1) Includes the Yukon and Northwest Territories.

(1) Comprend le Yukon et les Territoires-du-Nord-Ouest.

(2) Includes Foreign sources of funds.

(2) Comprend les sources de financement étrangères.

INDICATORS OF PROVINCIAL SCIENTIFIC ACTIVITIES - INDICATEURS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES PROVINCIALES

9. Federal Government Grants and Contracts to Industry for R&D in the Natural Sciences, by Selected Department/Program and Region, 1987-88

Subventions versées et contrats accordés à l'industrie canadienne au titre de la R&D en sciences naturelles, selon certain ministère/programme et la région, 1987-1988

Department/Program	NFLD	PEI	NS	QUE			BC	NCR			
Ministère/Programme	TN	IPE	NE	NB	ONT	MAN	SASK	ALB	CANADA	RCN	
	(\$'000,000)										QUE ONT

A. Grants - Subventions

Regional Industrial Expansion -
Expansion industrielle régionale

Industrial and Regional Development Program -											
Programme de développement industriel et régional	--	-	-	-	17.8	10.9	-	-	-	28.7	0.8 1.0
Defence Industry Productivity Program - Programme de productivité de l'industrie du matériel de défense	-	-	5.9	-	83.9	52.3	-	-	6.3	148.4	- 4.4
Other - Autres	--	-	-	--	4.6	5.3	--	--	--	10.1	- 1.5
Total	--	-	5.9	--	106.4	68.5	--	--	6.3	187.2	0.8 6.9

National Research Council -
Conseil national de recherches
du Canada

Industrial Research Assistance Program - Programme d'aide à la recherche industrielle .	0.7	1.2	1.6	1.4	11.1	22.4	1.8	1.7	3.8	5.6	51.3	- 3.7
Other - Autres	0.3	-	0.1	0.2	10.0	2.8	0.9	0.1	0.4	0.4	15.3	- 1.4
Total	1.0	1.2	1.7	1.6	21.1	25.2	2.7	1.8	4.2	6.0	66.6	- 5.1
Other - Autres	-	1.9	0.1	0.3	24.3	10.9	0.5	2.1	1.3	2.4	43.8	0.2 5.6
TOTAL	1.0	3.1	7.7	1.9	151.8	104.7	3.2	3.9	5.5	14.7	297.6	1.0 17.6
%	0.3	1.0	2.6	0.6	51.0	35.2	1.1	1.3	1.9	4.9	100.0	0.4 5.9

INDICATORS OF PROVINCIAL SCIENTIFIC ACTIVITIES - INDICATEURS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES PROVINCIALES

9. Federal Government Grants and Contracts to Industry for R&D in the Natural Sciences, by Selected Department/Program and Region, 1987-88 (Concluded)

Subventions versées et contrats accordés à l'industrie canadienne au titre de la R-D en sciences naturelles, selon certain ministère/programme et la région, 1987-1988 (fin)

Department/Program Ministère/Programme	NFLD TN	PEI IPE	NS NE	NB QUE	QUE ONT	MAN	SASK	ALB	BC CB	CANADA (1)	NCR QUE ONT RCN
(\$'000,000)											
B. Contracts - Contrats											
National Defence - Défense nationale	0.1	-	2.1	--	9.1	67.7	6.0	0.1	1.8	3.1	90.0
National Research Council - Conseil national de recherches du Canada	0.5	-	-	-	1.0	24.1	0.9	6.1	-	-	32.6
Supply and Services - Approvisionnements et services ..	0.2	-	0.8	-	0.9	3.2	0.3	0.1	0.6	5.5	11.6
Other - Autres	1.0	0.3	4.0	0.9	17.4	29.2	2.0	1.3	5.1	7.5	68.7
TOTAL	1.8	0.3	6.9	0.9	28.4	124.2	9.2	7.5	7.5	16.1	202.9
%	0.9	0.2	3.4	0.4	14.0	61.2	4.5	3.7	3.7	7.9	100.0
TOTAL, GRANTS & CONTRACTS											
TOTAL, SUBVENTIONS ET CONTRATS	2.8	3.4	14.6	2.8	180.2	228.9	12.4	11.4	13.0	30.8	500.5
%	0.6	0.7	2.9	0.6	36.0	45.7	2.5	2.3	2.6	6.1	100.0
											0.2 16.1

Source: **Science Statistics**, Catalogue No. 88-001, Vol. 13, No.1, June 1989.

Source: **Statistiques des sciences**, au catalogue no. 88-001, Vol.13, no.1, juin 1989.

(1) Includes Yukon and Northwest Territories.

(1) Comprend le Yukon et les Territoires-du-Nord-Ouest.

The regionally distributed expenditures do not sum to the expenditures reported in other Statistics Canada publications, however they should be a reasonable approximation. Totals may not add due to rounding.

Bien que le total des dépenses ne correspond pas avec les chiffres parus dans d'autres publications de Statistique Canada, il devrait s'en rapprocher passablement. La somme ne correspond pas nécessairement aux totaux indiqués parce que les chiffres ont été arrondis.

INDICATORS OF PROVINCIAL SCIENTIFIC ACTIVITIES - INDICATEURS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES PROVINCIALES

10. Federal Government Expenditures on Activities in the Natural Sciences, by Region and Selected Departments, 1987-88
Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités en sciences naturelles, selon la région et certains ministères (organismes), 1987-88

Region	Agriculture	Energy, Mines and Resources	Environment	Fisheries and Oceans	Regional Industrial Expansion	National Research Council	Natural Sciences and Engineering Research Council	Other	Total
Région	Agriculture	Energie, mines et ressources	Environnement	Pêches et océans	Expansion industri- elle régionale	Conseil national de rech- erches du Canada	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie	Autres	Total
(\$'000,000)									
Newfoundland									
Terre-Neuve	2	3	5	26	-	10	5	9	60
Prince Edward Island									
Île-du-Prince-Edouard .	7	5	1	-	-	1	-	1	15
Nova Scotia									
Nouvelle-Ecosse	9	17	16	57	6	12	10	30	157
New Brunswick									
Nouveau-Brunswick	9	2	6	12	1	2	6	12	50
Québec (includes Hull)									
Québec (comprend Hull). .	29	40	54	20	109	57	72	240	621
National Capital									
Region (NCR)									
Région de la capitale nationale (RCN)									
Québec	-	-	4	-	1	-	--	21	26
Ontario	80	200	23	11	26	240	27	248	855
Ontario (includes Ottawa)									
Ontario (comprend Ottawa)	111	219	140	24	89	283	144	516	1,526
Manitoba	24	1	18	11	--	8	10	54	126
Saskatchewan	25	7	13	-	--	20	10	8	83
Alberta	28	23	32	-	1	5	30	53	172
British Columbia									
Colombie-Britannique ..	19	14	37	41	6	42	42	69	270
Canada(1)	263	338	334	191	212	440	329	993	3,100

Sources: "Federal Government Science Expenditures by Region, 1982-83 to 1987-88", June 1989, Science, Technology and Capital Stock Division, Statistics Canada.

Sources: "Dépenses scientifiques de l'administration fédérale, 1982-1983 à 1987-1988", juin 1989, Division des sciences, de la technologie et du stock de capital, Statistique Canada.

(1) Includes Yukon and Northwest Territories.

(1) Comprend le Yukon et les Territoires-du-Nord-Ouest.

INDICATORS OF PROVINCIAL SCIENTIFIC ACTIVITIES - INDICATEURS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES PROVINCIALES

11. Federal Government Intramural Expenditures on Activities in the Natural Sciences, by Region and Selected Departments, 1987-88

Dépenses intra-muros de l'administration fédérale au titre des activités en sciences naturelles, selon la région et certains ministères (organismes), 1987-88

Region	Agriculture	Atomic Energy of Canada Ltd	Energy, Mines and Resources	Environment and Oceans	Fisheries	National Defence	National Research Council	Other	Total
Région	Agriculture	Energie atomique du Canada Ltée	Energie mines et ressources	Environ- nement	Pêches et océans	Défense nationale	Conseil de rech- erches Canada	Autres	Total
(\$'000,000)									
Newfoundland									
Terre-Neuve	2	-	-	5	26	-	8	4	45
Prince Edward Island									
Île-du-Prince-Edouard ..	6	-	-	1	-	-	-	1	8
Nova Scotia									
Nouvelle-Ecosse	8	-	14	15	53	15	9	1	115
New Brunswick									
Nouveau-Brunswick	9	-	-	6	12	-	-	8	35
Québec (includes Hull)									
Québec (comprend Hull) .	28	-	14	53	19	40	33	41	228
National Capital									
Region (NCR)									
Région de la capitale nationale (RCN)									
Québec	-	-	-	5	-	-	-	20	25
Ontario	80	9	191	20	11	21	229	177	738
Ontario (includes Ottawa)									
Ontario (comprend Ottawa)	110	78	192	132	24	50	231	204	1,021
Manitoba	22	34	-	17	10	-	4	-	87
Saskatchewan	21	-	3	12	-	-	11	1	48
Alberta	28	-	18	30	-	16	-	7	99
British Columbia									
Colombie-Britannique ...	19	-	8	27	38	17	9	9	127
Canada(1)	253	112	256	310	183	138	305	277	1,832

Source: "Federal Government Science Expenditures by Region, 1982-83 to 1987-88", June 1989, Services, Science and Technology Division, Statistics Canada.

Source: "Dépenses scientifiques de l'administration fédérale, 1982-1983 à 1987-1988", juin 1989, Division des services, des sciences et de la technologie, Statistique Canada.

(1) Includes Yukon and Northwest Territories.

(1) Comprend le Yukon et les Territoires-du-Nord-Ouest.

INDICATORS OF PROVINCIAL SCIENTIFIC ACTIVITIES - INDICATEURS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES PROVINCIALES

12. Federal Government Intramural Expenditures on R&D in the Natural Sciences, by Region and Selected Departments, 1987-88

Dépenses intra-muros de l'administration fédérale au titre de la R-D en sciences naturelles, selon la région et certains ministères (organismes), 1987-88

Region	Agriculture	Atomic Energy of Canada Ltd	Energy, Mines and Resources	Environment	Fisheries and Oceans	National Defence	National Research Council	Other	Total
Région	Agriculture	Energie atomique du Canada ltée	Energie mines et ressources	Environ- nement	Pêches et océans	Défense	Conseil nationale de rech- erches Canada	Autres	Total
(\$'000,000)									
Newfoundland									
Terre-Neuve	2	-	-	-	10	-	7	3	22
Prince Edward Island									
Île-du-Prince-Edouard ..	6	-	-	-	-	-	-	1	7
Nova Scotia									
Nouvelle-Ecosse	8	-	1	1	32	15	8	-	65
New Brunswick									
Nouveau-Brunswick	8	-	-	2	6	-	-	8	24
Québec (includes Hull)									
Québec (comprend Hull)..	28	-	11	5	11	40	28	19	142
National Capital									
Region (NCR)									
Région de la capitale nationale (RCN)									
Québec	-	-	-	1	-	-	-	3	4
Ontario	67	8	58	-	3	19	194	100	449
Ontario (includes Ottawa)									
Ontario (comprend Ottawa)	97	73	59	30	9	48	195	121	632
Manitoba	19	32	-	1	9	-	3	-	64
Saskatchewan	21	-	-	6	-	-	9	-	36
Alberta	27	-	4	2	-	16	-	4	53
British Columbia									
Colombie-Britannique ...	19	-	-	1	27	17	7	5	76
Canada(1)	235	105	75	48	104	136	257	162	1,122

Source: "Federal Government Science Expenditures by Region, 1982-83 to 1987-88", June 1989, Services, Science and Technology Division, Statistics Canada.

Source: "Dépenses scientifiques de l'administration fédérale, 1982-1983 à 1987-1988", juin 1989, Division des services, des sciences et de la technologie, Statistique Canada.

(1) Includes Yukon and Northwest Territories.

(1) Comprend le Yukon et les Territoires-du-Nord-Ouest.

INDICATORS OF PROVINCIAL SCIENTIFIC ACTIVITIES - INDICATEURS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES PROVINCIALES

13. Federal Government Personnel Engaged in Activities in the Natural Sciences, by Region and Selected Departments, 1987-88

Personnel de l'administration fédérale engagé au titre des activités en sciences naturelles, selon la région et certains ministères (organismes), 1987-88

Region	Agriculture	Atomic Energy of Canada Ltd	Energy, Mines and Resources	Environment	Fisheries and Oceans	National Defence	National Research Council	Other	Total
Région	Agriculture	Energie atomique du Canada Ltée	Energie mines et ressources	Environ- nement	Pêches et océans	Défense	Conseil nationale de rech- erches	Autres	Total
(person-years) (années-personnes)									
Newfoundland									
Terre-Neuve	33	-	-	62	239	-	65	66	465
Prince Edward Island									
Ile-du-Prince-Edouard ..	107	-	-	14	6	-	1	-	128
Nova Scotia									
Nouvelle-Ecosse	140	-	134	233	619	209	92	17	1,444
New Brunswick									
Nouveau-Brunswick	142	-	-	97	152	-	3	149	543
Québec (includes Hull)									
Québec (comprend Hull)..	413	-	4	584	157	608	313	665	2,744
National Capital									
Region (NCR)									
Région de la capitale nationale (RCN)									
Québec	-	-	-	37	-	-	-	384	421
Ontario	1,313	205	2,187	35	157	277	2,576	2,556	9,306
Ontario (includes Ottawa)									
Ontario (comprend Ottawa)	1,654	1,793	2,213	1,324	321	708	2,598	2,982	13,593
Manitoba	360	769	2	240	133	-	21	18	1,543
Saskatchewan	374	-	4	194	-	-	122	-	694
Alberta	477	-	208	453	-	201	3	93	1,435
British Columbia									
Colombie-Britannique ..	266	-	77	374	478	137	102	168	1,602
Canada(1)	3,966	2,562	2,663	3,692	2,105	1,863	3,320	4,172	24,343

Source: "Federal Government Science Expenditures by Region, 1982-83 to 1987-88", June 1989, Services, Science and Technology Division, Statistics Canada.

Source: "Dépenses scientifiques de l'administration fédérale, 1982-1983 à 1987-1988", juin 1989, Division des services, des sciences et de la technologie, Statistique Canada.

(1) Includes Yukon and Northwest Territories.

(1) Comprend le Yukon et les Territoires-du-Nord-Ouest.

PROVINCIAL CO-ORDINATORS

Nine provincial governments sponsored the Science and Technology Statistics Section in the collection of scientific activity data. Below is a list of co-ordinators for the various sponsoring departments/ministries.

Mr. Jim Chandra
Co-ordinator - Council and Budgets
Science and Technology Secretariat
Department of Commerce and Technology
P.O. Box 6000
Fredericton, New Brunswick
E3B 5H1 Tel.: (506) 453-2489

Mr. Steve Slade
Technology Policy Branch
Ontario Ministry of Industry, Trade and Technology
Hearst Block, 6th Floor, 900 Bay Street
Queen's Park
Toronto, Ontario
M7A 2E1 Tel: (416) 963-1373

Mr. Royal Hinther
Science Policy Advisor, Government Research
Saskatchewan Science and Technology
108 Research Drive
Mall 3, Innovation Place
Saskatoon, Saskatchewan
S7N 2X8 Tel.: (306) 933-7209

Dr. Ronald Humble / Mr. Mel Cornell
Technology Division
Manitoba Industry, Trade and Tourism
214-155 Carlton Street
Winnipeg, Manitoba
R3C 3H8 Tel.: (204) 945-0127

Mr. Paul Dober
Director, Statistical Services Branch
Nova Scotia Department of Industry, Trade and Technology
P.O. Box 519, 1800 Argyle Street
Halifax, Nova Scotia
E3J 2R7 Tel.: (902) 424-5691

COORDONNATEURS PROVINCIAUX

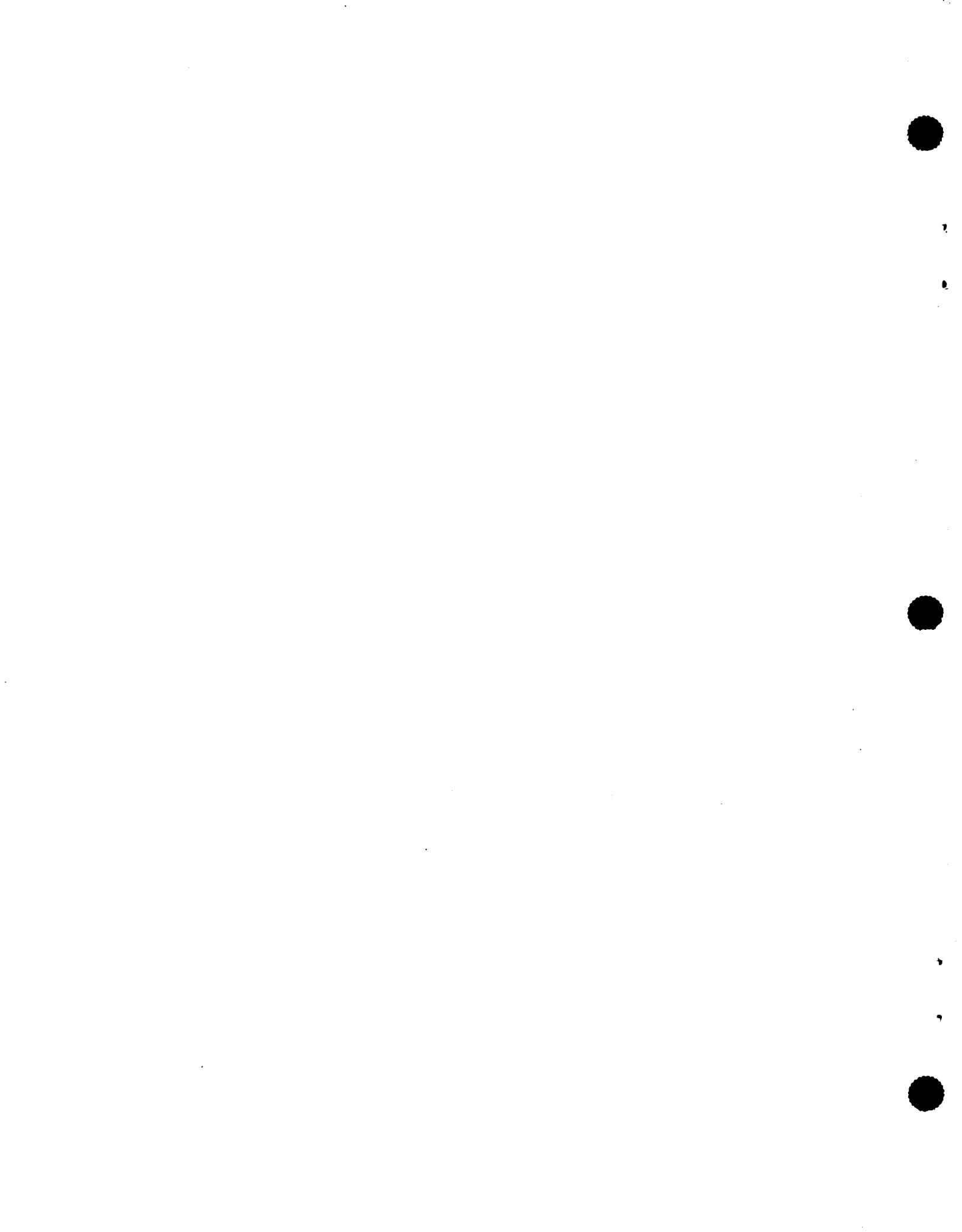
Neuf administrations provinciales ont parrainé la Section de la statistique des sciences et de la technologie pour la collecte de données sur les activités scientifiques. Voici la liste des coordonnateurs des différents ministères parrains.

Dr. Peter Noden / Ms. Jan Speirs
Director, Research and Statistics
Alberta Technology, Research and Telecommunications
12th Floor, Pacific Plaza
10909 Jasper Avenue
Edmonton, Alberta
T5K 0L3 Tel.: (403) 422-0561

Mr. Terry Prentice
Manager, Science and Technology Division
British Columbia Ministry of Advanced Education & Job Training
818 Broughton Street
Victoria, British Columbia
V8V 1X4 Tel.: (604) 387-2034

Ms. Jeanette Woodman
Technical Services Division
Department of Development and Tourism
P.O. Box 4750
St. John's, Newfoundland
A1C 5T7 Tel.: (709) 576-5062

Christianne Charron
Bureau de la Statistique de Québec
117, rue St-André
4e étage
Québec, Québec
G1K 3X3 Tél: (418) 643-5118



PUBLICATIONS

The Science and Technology Statistics Program is one of the major responsibilities of the Services, Science and Technology Division. The basic mission of the Section is to assure the availability of pertinent statistical information in support of the development of science and technology in Canada.

The report, Activities of the Science and Technology Statistics Program, is distributed free of charge. These reports are intended to provide information about the programs for science and technology statistics, the services and publications resulting from them and plans for enhancing existing programs and developing new ones. If you would like to be put on the mailing list for this report, please contact:

Science and Technology Statistics Section
Services, Science and Technology Division
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

(613) 951-9919

PUBLICATIONS

Le programme de la statistique des sciences et de la technologie est une des principales responsabilités de la Division des services, des sciences et de la technologie. La fonction principale de la Section est d'assurer la fourniture de renseignements statistiques appropriés destinés à appuyer le développement des sciences et de la technologie au Canada.

Des exemplaires du rapport intitulé Activités du programme de la statistique des sciences et de la technologie sont distribués gratuitement. Ce rapport vise à renseigner sur les programmes statistiques relatifs aux sciences et à la technologie, sur les services et les publications correspondants et sur les projets d'amélioration des programmes existants et de lancement de nouveaux programmes. Si vous souhaitez figurer sur la liste de distribution de ce rapport, veuillez communiquer avec la:

Section de la statistique des sciences et de la technologie
Division des services, des sciences et de la technologie
Statistique Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6

(613) 951-9919

CATALOGUED PUBLICATIONS AND WORKING PAPERS

PUBLICATIONS AU CATALOGUE ET DOCUMENTS DE TRAVAIL

Statistical Publications

Catalogue No.

88-001 **Science Statistics.**

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

The first 5 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 (S&T)
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

Publications Statistiques

No. au catalogue

88-001 **Statistique des sciences.**

Prix: Canada, \$7.10 par numéro, \$71.00 par
année, Etats-Unis, US\$8.50 par numéro,
US\$85.00 par année, autres pays, US\$9.90
par numéro, US\$99.00 par année.

Les 5 premiers 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, 1982-1983 à 1990-1991.

No. 4 Dépenses encourues au titre de la
recherche et du développement
industriels de 1981 à 1990.

No. 5 La recherche et le développement (R-D) au
titre des logiciels dans l'industrie
canadienne, 1988

88-002 **Indicators of Science and Technology, 1989**
Price: Canada, \$17.25, \$69.00 a year,
other countries, \$20.70, \$83.00 a year.

The 3 issues for 1989 (Volume 1) are:

No. 1 **Scientists, Engineers and Technologists in Canada**

No. 2 **Resources for Research and Development**

No. 3 **Patents and Technological Balance of Payments**

88-202 **Industrial Research and Development Statistics, 1987**

Price: Canada, \$42.00, other countries, \$50.00.

88-204 **Federal Scientific Activities, 1989-90**

Price: Canada, \$42.00, other countries, \$50.00.

R&D Directories

88-205E **Directory of Industrial Research and Development Facilities in Canada, 1986**
(discontinued with this issue)
Price: Canada, \$30.00, other countries, \$31.00.

88-206E **Directory of Federal Government Scientific and Technological Establishments, 1987**
(discontinued with this issue)
Price: Canada, \$25.00, other countries, \$26.00.

Methodological Publications on Science and Technology Indicators

88-501E **An Indicator of Excellence in Canadian Science**
Price: Canada, \$40.00, other countries, \$41.50.

88-502E **International Payments and Receipts for Technology**
Price: Canada, \$6.65, other countries, \$7.95.

88-002 **Les indicateurs de l'activité scientifique et technologique, 1989**
Prix: Canada, \$17.25, \$69.00 par année,
autres pays, \$20.70, \$83.00 par année.

Les 3 numéros pour 1989 (volume 1) sont:

No. 1 **Scientifiques, ingénieurs et technologies au Canada**

No. 2 **Ressources consacrées à la recherche et du développement au Canada**

No. 3 **Brevets et balance de paiements technologiques**

88-202 **Statistiques sur la recherche et le développement industriels, 1987**

Prix: Canada, \$42.00, autres pays, \$50.00.

88-204 **Activités scientifiques fédérales, 1989-90**

Prix: Canada, \$42.00, autres pays, \$50.00.

Répertoires de R-D

88-205F **Répertoire des installations de recherche et de développement industriels au Canada, 1986**
(Discontinué avec ce numéro)
Prix: Canada, \$30.00, autres pays, \$31.00.

88-206F **Répertoire des établissements scientifiques et technologiques de l'administration fédérale, 1987**
(Discontinué avec ce numéro)
Prix: Canada, \$25.00, autres pays, \$26.00.

Publications méthodologiques sur les indicateurs de l'activité scientifique et technologique

88-501F **Un indicateur de l'excellence de la recherche scientifique au Canada**
Prix: Canada, \$40.00, autres pays, \$41.50.

88-502F **Paiements et recettes internationaux au titre de la technologie**
Prix: Canada, \$6.65, autres pays, \$7.95.

88-503E Technology and Commodity Trade

Price: Canada, \$6.65, other countries,
\$7.95.

88-504E Patents as Indicators of Invention

Price: Canada, \$6.65, other countries,
\$7.95.

88-505E Industrial Productivity and Research and Development Indicators

Price: Canada, \$6.65, other countries,
\$7.95.

88-506E A Framework for Measuring Research and Development Expenditures in Canada

Price: Canada, \$6.65, other countries,
\$7.95.

88-507E An Indicator of Excellence in Canadian Science: Summary Report

Price: Canada, \$5.00, other countries,
\$6.00.

88-508E Human Resources for Science and Technology

Price: Canada, \$36.00, other
countries, \$37.00.

88-509 Price Indexes for Canadian Industrial Research and Development Expenditures

Price: Canada, \$20.00, other countries,
\$21.00.

88-510 The Individual Canadian Inventor

Price: Canada, \$43.00, Other
countries, \$52.00.

The above catalogued publications can be purchased from:

Publications Sales
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

(613) 951-7277
National toll free order line 1-800-267-6677

88-503F La technologie et le commerce de marchandises

Prix: Canada, \$6.65, autres pays, \$7.95.

88-504F Les brevets en tant qu'indicateurs de l'invention

Prix: Canada, \$6.65, autres pays, \$7.95.

88-505F Indicateurs de la production industrielle et de la recherche et du développement

Prix: Canada, \$6.65, autres pays, \$7.95.

88-506F Critères servant à mesurer les dépenses consacrées à la recherche et au développement au Canada

Prix: Canada, \$6.65, autres pays, \$7.95.

88-507F Un indicateur de l'excellence de la recherche scientifique au Canada: rapport sommaire

Prix: Canada, \$5.00, autres pays, \$6.00.

88-508F Ressources humaines affectées aux sciences et à la technologie

Prix: Canada, \$36.00, autres pays, \$37.00.

88-509 Indices de prix pour la déflation des dépenses de recherche et de développement industriels au Canada

Prix: Canada, \$20.00, autres pays, \$21.00.

88-510 L'inventeur individuel canadien

Prix: Canada, \$43.00, autres pays, \$52.00.

Pour acheter ces publications du catalogue,
s'adresser à:

Ventes des publications
Statistique Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6

(613) 951-7277
Commandes: 1-800-267-6677 (sans frais partout au Canada)

WORKING PAPERS

- ST-90-01E **Federal Science Expenditures and Personnel, 1990-91**
Price: \$25.00.
- ST-90-02 **Scientific and Technological Activities of Provincial Governments, 1982-83 to 1989-90**
Price: \$25.00.
- ST-90-03E **Questionnaires Used for the Collection of Science and Technology Statistics in 1990**
Price: \$25.00.
- ST-90-04 **Federal Personnel Engaged in Scientific Activities, 1971-72 to 1990-91**
Price: \$25.00.
- ST-90-05 **Estimation of Research and Development Expenditures in the Higher Education Sector, 1988-89**
Price: \$25.00.
- ST-90-06 **Regional Distribution of Federal Expenditures on Science and Technology, 1988-89**
Price: \$25.00.
- ST-90-07 **Staff and Expenditures of Federal Scientific Establishments, 1988-89**
Price: \$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-90-09 **Estimates of Canadian Research and Development Expenditures (GERD), National 1963-90, and by Region, 1979-88**
Price: \$25.00.
- ST-90-10 **Data Sources on Scientists, Engineers and Technologists**
Price: \$25.00.
(to be released in December 1990)

DOCUMENTS DE TRAVAIL

- ST-90-01F **Dépenses et main-d'œuvre scientifiques fédérales, 1990-91**
Prix: \$25.00.
- ST-90-02 **Activités scientifiques et technologiques des administrations provinciales, 1982-83 à 1989-90**
Prix: \$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 **Personnel de l'administration fédérale affecté aux activités scientifiques, 1971-72 à 1990-91**
Prix: \$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 **Répartition des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie, selon la région, 1988-89**
Prix: \$25.00.
- ST-90-07 **Personnel et dépenses des établissements scientifiques fédéraux 1988-89**
Prix: \$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 **Les estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD), nationale 1963 à 1990, et par région 1979 à 1988**
Prix: \$25.00.
- ST-90-10 **Sources des données sur les scientifiques, les ingénieurs et les technologues**
Prix: \$25.00.
(sera publié en décembre 1990)

These working papers are available from the Science and Technology Section of Statistics Canada, please contact:

Science and Technology Statistics Section
Services, Science and Technology Division
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

(613) 951-9919

Ces documents de travail sont disponibles à la Section de la statistique des sciences et de la technologie. Veuillez contacter:

Section de la statistique des sciences et de la technologie
Division des services, des sciences et de la technologie,
Statistique Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6

(613) 951-9919

Ca 008

Statistics Canada Library
Bibliothèque Statistique Canada



1010075004

