



Service Bulletin

SCIENCE  
STATISTICS

Bulletin de service

STATISTIQUE  
DES SCIENCES**All prices exclude sales tax**

Price: CDN, \$6.00 per issue, \$59.00 for a subscription

A print-on-demand service is also available at a different price.

To order Statistics Canada publications, please call our National toll-free line 1-800-267-6677 or internet: order@statcan.ca

**Les prix n'incluent pas la taxe de vente**

Prix: CDN: 6 \$ l'exemplaire, 59 \$ pour un abonnement

Une version imprimée sur demande est aussi disponible à un coût différent.

Pour commander les publications de Statistique Canada, veuillez composer le numéro national sans frais 1-800-267-6677 ou par internet: order@statcan.ca

**ESTIMATION OF RESEARCH AND DEVELOPMENT EXPENDITURES IN THE HIGHER EDUCATION SECTOR, 1998-99****Highlights**

- In 1998-99, expenditures on research and development in the higher education sector (HERD) are estimated to total \$4.0 billion. Of this amount, \$3.2 billion (81%) was spent in the natural sciences and engineering (including health sciences), and the remaining \$0.8 billion (19%) in the social sciences and humanities.
- Health science activities make up 47% (\$1.5 billion) of the total natural sciences and engineering R&D spending.
- Funding estimates for HERD between 1997-98 and 1998-99 show a Federal Government funding increase of 8.6%, no change in provincial government funding, and a decrease in funding from the higher education sector of 9.4%.
- These statistics are based upon a new estimation technique used for the first time in 1998-99, and also used to make historical revisions back to 1988-89.

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

December 2000

**ESTIMATION DES DÉPENSES AU TITRE DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT DANS LE SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, 1998-1999****Faits saillants**

- En 1998-1999, les dépenses en recherche et développement dans le secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES), étaient estimés à 4,0 milliards de dollars. De ce montant 3,2 milliards de dollars (81 %) ont été des dépenses en sciences naturelles et génie (incluant les sciences de la santé), et 0,8 milliards de dollars (19 %) en sciences sociales et humaines.
- Les activités dans les sciences de la santé englobent 47 % (1,5 milliards de dollars) du total des dépenses de R-D en sciences naturelles et génie.
- Les estimations des sources de financement de la DIRDES entre 1997-1998 et 1998-1999 démontre une augmentation du financement de l'administration fédérale de 8,6 %, un financement stable dans l'administration provinciale et une diminution du financement de 9,4 % dans le secteur de l'enseignement supérieur.
- Ces statistiques sont basées sur une nouvelle méthode d'estimation utilisée pour la première fois en 1998-1999. Elle a aussi servi pour les révisions historiques à compter de 1988-1989.

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

Décembre 2000

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada.  
 © Minister of Industry, 2000. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission from Licence Services, Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada.  
 © Ministre de l'Industrie, 2000. Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable des Services de concession des droits de licence, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Statistics  
CanadaStatistique  
Canada

Canada

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

As far as possible, R&D expenditure and personnel data are obtained by surveying the performing institutions. There are, however, problems in surveying R&D activities in the higher education sector. One is that R&D is not necessarily an organized institutional activity but rather one professional activity among others performed by members of higher education institutions. Faculty members are expected to perform research as part of their normal duties and neither they, nor their institutions, normally have any cause to identify the resources devoted to this activity. Consequently, it is necessary to estimate R&D expenditures by incorporating any relevant data available.

Institutions in the sector usually have records of funds received by them specifically for R&D, and some can provide lists of research projects carried out by staff. The R&D expenditure estimates are based on reports of payments awarded to institutions through the annual survey of the Canadian Association of University Business Officers (CAUBO).

In the spring of 1999, Statistics Canada reviewed the method it uses to estimate HERD. Following an initial study, a working group was formed to recommend revisions. A three year operational plan was subsequently developed to implement the working group's recommendations.

The new estimation technique assumes that the total expenditures on HERD are equal to: a) sponsored research (available from CAUBO sources) b) an estimate of indirect expenditures<sup>2</sup> on sponsored research, c) a value for the fraction of faculty time assumed to be devoted to sponsored and non-sponsored research and d) an estimate of indirect expenditures related to faculty time on research.

Data published in this service bulletin are a result of the application of the recommended revisions. Data have been revised historically back to 1988-89. Complete details of the revisions will be published in a working paper early in 2001.

<sup>1</sup> *The measurement of Scientific and Technical Activities "Frascati Manual," OECD 1993.*

<sup>2</sup> *A portion of the general operating budget attributed to sponsored research (e.g. library, computing, administration, physical plant, and student services).*

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

Dans la mesure du possible, les données concernant le personnel et les dépenses au titre de la R-D sont obtenues au moyen d'une enquête effectuée auprès des institutions qui font de la R-D. Cependant, la collecte de données sur les activités de R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur pose des problèmes. D'abord, la R-D n'est pas nécessairement une activité institutionnelle organisée, mais plutôt une activité personnelle des membres des institutions. La recherche fait partie des fonctions normales des professeurs, et ni ceux-ci, ni l'institution n'ont à tenir compte des ressources consacrées à cette activité. Par conséquent, il est nécessaire d'estimer les dépenses au titre de la R-D au moyen de modèles intégrant toutes les données pertinentes dont nous disposons.

Cependant, les institutions de ce secteur tiennent généralement des dossiers sur les fonds qu'elles ont reçues pour la R-D, et certaines peuvent fournir des listes des projets de recherche réalisés par leur personnel. L'estimation des dépenses de R-D est basée sur les paiements versés aux institutions. Ces données sont fournies par les institutions dans le cadre de l'enquête annuelle effectuée par l'Association canadienne du personnel administratif universitaire (ACPAU).

Au printemps 1999, Statistique Canada a décidé de revoir les méthodes qu'elles utilisent pour estimer la DIRDES. Après une étude initiale, un groupe de travail a été créé afin de recommander des révisions. Un plan opérationnel visant une période de trois ans a été planifié pour la mise en oeuvre les recommandations du groupe de travail.

Les nouvelles techniques d'estimations de la DIRDES totale représenteraient la somme de: a) des coûts de la recherche subventionnée (sources : ACPAU), b) des coûts indirects de la recherche subventionnée, c) d'une fraction du temps des chercheurs non remboursé consacré à la recherche subventionnée et non-subventionnée, d) des coûts indirects liés au temps des chercheurs pour la recherche.

Les données présentées dans ce numéro proviennent de la première année de ce plan opérationnel. Les données ont été révisées historiquement à partir de l'année 1988-1989. De plus amples détails seront publiés sur ce nouveau système d'estimation dans un document de travail, au début de l'an 2001.

<sup>1</sup> *La mesure des activités scientifiques et techniques "Manuel de Frascati," OCDE 1993.*

<sup>2</sup> *Une portion du budget de fonctionnement général est attribuée à la recherche subventionnée (i.e. bibliothèque, informatique, administration, bâtiments et terrains et services aux étudiants).*

TABLE 1.

**Estimates of R&D Expenditures in the Higher Education Sector, by Source of Funds and by Major Fields of Science, 1998-99**

Source of funds	Social sciences and humanities <sup>1</sup>	Health sciences <sup>2</sup>	Other natural sciences and engineering <sup>3</sup>	Total
Source de financement	Sciences sociales et humaines <sup>1</sup>	Sciences de la santé <sup>2</sup>	Autres sciences naturelles et génie <sup>3</sup>	
millions of dollars - millions de dollars				
Federal government - Administration fédérale	111.7	274.8	474.6	861.1
Provincial governments - Administrations provinciales	74.0	111.0	184.9	369.9
Business enterprise - Entreprises commerciales	42.7	136.6	228.4	407.7
Higher education - Enseignement supérieur	461.8	787.2	691.1	1,940.1
Private non-profit - Organismes privés sans but lucratif	65.7	189.5	79.4	334.6
Foreign - Étranger	-	19.8	29.7	49.5
<b>Total</b>	<b>755.9</b>	<b>1,518.9</b>	<b>1,688.1</b>	<b>3,962.9</b>

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

<sup>2</sup> Health sciences consist of programmes directed towards the protection and improvement of human health.

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

TABLEAU 1.

**Estimations des dépenses de R-D effectuées dans le secteur de l'enseignement supérieur, selon la source de financement et les principaux domaines scientifiques, 1998-1999**

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

<sup>2</sup> Les programmes en vue de la protection et de l'amélioration de la santé humaine.

<sup>3</sup> Les autres sciences naturelles englobent toutes les disciplines, autres que les sciences de la santé, relevant de la compréhension, de l'exploration, de l'évolution ou de l'utilisation du monde matériel. Elles comprennent le génie, les mathématiques et les sciences physiques.

TABLE 2.

**Estimates of R&D Expenditures in the Higher Education Sector, by Source of Funds, 1988-89 to 1998-99**

Year	Federal government	Provincial governments	Business enterprise	Higher education	Private non-profit	Foreign	Total
Année	Administration fédérale	Administrations provinciales	Entreprises commerciales	Enseignement supérieur	Organismes privés sans but lucratif	Étranger	
millions of dollars - millions de dollars							
1988-89 <sup>f</sup>	624.9	261.2	115.1	1,481.5	172.8	13.2	2,668.7
1989-90 <sup>f</sup>	669.4	285.5	139.7	1,571.9	165.2	11.8	2,843.5
1990-91 <sup>f</sup>	782.9	282.7	151.1	1,618.4	185.8	12.1	3,033.0
1991-92 <sup>f</sup>	813.3	288.9	229.3	1,734.6	215.2	11.0	3,292.3
1992-93 <sup>f</sup>	848.7	294.2	293.1	1,886.2	196.2	20.1	3,538.5
1993-94 <sup>f</sup>	872.7	312.4	313.9	1,866.1	248.3	20.3	3,633.7
1994-95 <sup>f</sup>	869.8	314.7	296.1	1,881.9	259.2	21.3	3,643.0
1995-96 <sup>f</sup>	854.8	323.2	296.7	1,935.4	265.7	24.3	3,700.1
1996-97 <sup>f</sup>	809.0	297.6	335.6	1,927.1	312.7	36.4	3,718.4
1997-98 <sup>f</sup>	792.7	369.9	381.0	2,032.1	324.5	39.5	3,939.7
1998-99	861.1	369.9	407.7	1,940.1	334.6	49.5	3,962.9

TABLEAU 2.

**Estimations des dépenses de R-D effectuées dans le secteur de l'enseignement supérieur, selon la source de financement, 1988-1989 à 1998-1999**

TABLE 3.

Estimates of R&D Expenditures in the Higher Education Sector, by Source of Funds and by Province, 1998-99

Province	Federal government	Provincial governments	Business enterprise	Higher education	Private non-profit	Foreign	Total
	Administration fédérale	Administrations provinciales	Entreprises commerciales	Enseignement supérieur	Organismes privés sans but lucratif	Étranger	
millions of dollars - millions de dollars							
Newfoundland - Terre-Neuve	18.1	1.2	8.4	34.2	-	-	61.9
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	1.5	0.4	0.4	3.9	0.7	--	6.9
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	28.9	4.5	8.3	78.4	4.5	8.4	133.0
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	12.1	3.8	5.7	32.9	5.7	0.9	61.1
Québec	246.7	111.6	111.1	546.8	87.6	19.8	1,123.6
Ontario	329.6	136.7	187.4	763.6	168.8	13.0	1,599.1
Manitoba	24.8	8.2	7.0	60.2	12.8	0.5	113.5
Saskatchewan	19.7	16.1	8.3	70.5	6.0	0.8	121.4
Alberta	81.3	65.3	39.3	172.4	23.9	0.8	383.0
British Columbia - Colombie-Britannique	98.4	22.1	31.8	177.2	24.6	5.3	359.4
<b>Canada</b>	<b>861.1</b>	<b>369.9</b>	<b>407.7</b>	<b>1,940.1</b>	<b>334.6</b>	<b>49.5</b>	<b>3,962.9</b>

TABLEAU 3.

Estimations des dépenses de R-D effectuées dans le secteur de l'enseignement supérieur, selon la source de financement et la province, 1998-1999

TABLE 4.

Estimates of R&D Expenditures in the Higher Education Sector, by Province, 1988-89 to 1998-99

TABLEAU 4.

Estimations des dépenses de R-D effectuées dans le secteur de l'enseignement supérieur, selon la province, 1988-1989 à 1998-1999

Year Année	Province										Canada
	Nfld. T.-N.	P.E.I. Î.-P.-É.	N.S. N.-É.	N.B. N.-B.	Qué.	Ont.	Man.	Sask.	Alta. Alb.	B.C. C.-B.	
millions of dollars - millions de dollars											
1988-89 <sup>f</sup>	50.9	3.9	116.8	41.3	707.6	1,044.3	110.7	84.9	264.3	244.0	2,668.7
1989-90 <sup>f</sup>	52.8	4.0	117.3	43.4	788.4	1,108.2	110.8	89.0	270.6	259.0	2,843.5
1990-91 <sup>f</sup>	54.8	4.1	117.9	45.7	878.5	1,176.1	110.8	93.2	277.0	274.9	3,033.0
1991-92 <sup>f</sup>	57.5	5.1	127.5	49.7	1,033.7	1,211.3	113.8	100.7	290.4	302.6	3,292.3
1992-93 <sup>f</sup>	60.5	4.8	121.2	53.2	1,169.4	1,280.1	116.8	103.3	294.7	334.5	3,538.5
1993-94 <sup>f</sup>	60.9	4.4	119.0	52.5	1,169.0	1,390.6	110.7	116.3	296.8	323.6	3,633.8
1994-95 <sup>f</sup>	58.5	3.8	113.1	53.8	1,136.1	1,409.5	114.8	108.2	309.0	336.2	3,643.0
1995-96 <sup>f</sup>	58.4	3.7	117.0	56.2	1,107.6	1,443.7	113.5	113.9	328.5	357.6	3,700.1
1996-97 <sup>f</sup>	56.6	4.2	117.6	56.2	1,095.3	1,479.3	111.3	113.6	330.2	354.1	3,718.4
1997-98 <sup>f</sup>	61.2	5.9	124.9	57.4	1,163.7	1,578.1	108.3	118.9	359.4	362.1	3,939.7
1998-99	61.9	6.9	133.0	61.1	1,123.6	1,599.1	113.5	121.4	383.0	359.4	3,962.9

TABLE 5.

Estimates of R&D Expenditures in the Social Sciences and Humanities in the Higher Education Sector, by Province, 1988-89 to 1998-99

TABLEAU 5.

Estimations des dépenses de R-D effectuées dans le secteur de l'enseignement supérieur en sciences sociales et humaines, selon la province, 1988-1989 à 1998-1999

Year Année	Province										Canada
	Nfld. T.-N.	P.E.I. Î.-P.-É.	N.S. N.-É.	N.B. N.-B.	Qué.	Ont.	Man.	Sask.	Alta. Alb.	B.C. C.-B.	
millions of dollars - millions de dollars											
1988-89 <sup>f</sup>	13.7	1.0	24.8	11.7	158.7	227.5	23.8	17.8	58.1	56.6	593.7
1989-90 <sup>f</sup>	15.8	1.0	24.6	12.4	173.8	239.7	23.8	19.0	56.1	59.8	626.0
1990-91 <sup>f</sup>	15.9	1.1	23.8	13.0	214.9	256.4	23.6	19.0	56.9	56.1	680.7
1991-92 <sup>f</sup>	17.2	1.4	26.1	13.2	248.7	265.4	24.8	20.7	59.8	60.8	738.1
1992-93 <sup>f</sup>	15.9	1.3	27.6	13.2	270.5	287.5	25.5	21.2	60.3	74.8	797.8
1993-94 <sup>f</sup>	15.6	1.1	25.1	14.2	273.6	282.6	23.8	21.1	61.3	69.1	787.5
1994-95 <sup>f</sup>	15.6	0.9	23.5	13.9	225.8	278.9	24.2	21.9	58.7	70.4	733.8
1995-96 <sup>f</sup>	15.4	0.9	23.0	13.8	258.4	269.1	24.7	23.8	64.5	76.0	769.6
1996-97 <sup>f</sup>	15.2	1.1	21.3	13.2	249.2	259.6	24.5	23.9	61.1	80.4	749.5
1997-98 <sup>f</sup>	14.7	1.5	21.9	12.8	250.5	285.6	23.8	26.9	62.2	78.7	778.6
1998-99	12.9	1.7	23.3	13.9	242.7	267.6	25.8	26.1	62.2	79.7	755.9

TABLE 6.

Estimates of R&D Expenditures in the Health Sciences in the Higher Education Sector, by Province, 1988-89 to 1998-99

TABLEAU 6.

Estimations des dépenses de R-D effectuées dans le secteur de l'enseignement supérieur en sciences de la santé, selon la province, 1988-1989 à 1998-1999

Year Année	Province										Canada
	Nfld. T.-N.	P.E.I. Î.-P.-É.	N.S. N.-É.	N.B. N.-B.	Qué.	Ont.	Man.	Sask.	Alta. Alb.	B.C. C.-B.	
millions of dollars - millions de dollars											
1988-89 <sup>f</sup>	12.8	0.4	35.6	2.0	248.3	367.0	44.2	22.4	93.8	68.6	895.1
1989-90 <sup>f</sup>	12.5	0.5	36.7	3.1	279.3	403.2	44.0	24.7	103.2	72.9	980.1
1990-91 <sup>f</sup>	12.9	0.6	32.9	3.4	301.9	417.1	44.3	25.1	103.9	84.3	1,026.4
1991-92 <sup>f</sup>	14.6	0.7	36.6	3.3	364.8	429.2	44.2	26.9	110.7	88.8	1,119.8
1992-93 <sup>f</sup>	13.8	0.5	34.7	3.1	419.9	448.6	46.4	27.3	115.7	95.3	1,205.3
1993-94 <sup>f</sup>	15.3	0.5	39.1	3.6	421.7	529.8	44.2	28.0	120.0	94.0	1,296.2
1994-95 <sup>f</sup>	15.6	0.3	38.8	3.6	446.5	539.5	44.9	27.8	123.7	97.4	1,338.1
1995-96 <sup>f</sup>	15.3	0.3	45.7	4.7	409.9	617.1	43.8	30.4	127.5	103.9	1,398.6
1996-97 <sup>f</sup>	15.0	0.3	46.3	4.6	402.7	637.3	42.7	27.3	131.4	102.2	1,409.8
1997-98 <sup>f</sup>	17.3	0.6	52.8	4.8	450.6	685.4	40.8	31.1	148.8	105.6	1,537.8
1998-99	18.3	0.5	57.5	5.4	408.3	689.4	41.7	32.0	160.3	105.5	1,518.9

TABLE 7.

**Estimates of R&D Expenditures in the Natural Sciences and Engineering<sup>1</sup> in the Higher Education Sector, by Province, 1988-89 to 1998-99**

Year Année	Province										Canada
	Nfld. T.-N.	P.E.I. Î.-P.-É.	N.S. N.-É.	N.B. N.-B.	Qué.	Ont.	Man.	Sask.	Alta. Alb.	B.C. C.-B.	
	millions of dollars - millions de dollars										
1988-89 <sup>f</sup>	37.2	2.9	92.0	29.6	548.9	816.8	86.9	67.1	206.2	187.4	2,075.0
1989-90 <sup>f</sup>	37.0	3.0	92.8	31.1	614.6	868.6	86.9	69.9	214.5	199.1	2,217.5
1990-91 <sup>f</sup>	38.8	3.1	94.1	32.7	663.6	919.6	87.2	74.2	220.2	218.8	2,352.3
1991-92 <sup>f</sup>	40.4	3.7	101.3	36.5	785.0	945.9	89.0	80.0	230.7	241.7	2,554.2
1992-93 <sup>f</sup>	44.6	3.6	93.6	39.9	898.8	992.6	91.3	82.2	234.4	259.7	2,740.7
1993-94 <sup>f</sup>	45.3	3.3	93.9	38.3	895.4	1,108.0	86.9	85.1	235.5	254.5	2,846.2
1994-95 <sup>f</sup>	42.9	3.0	89.7	39.8	910.4	1,130.6	90.5	86.3	250.3	265.7	2,909.2
1995-96 <sup>f</sup>	43.0	2.8	94.0	42.3	849.1	1,174.7	88.8	90.1	264.0	281.6	2,930.4
1996-97 <sup>f</sup>	41.4	3.1	96.3	43.0	846.1	1,219.7	86.8	89.7	269.1	273.7	2,968.9
1997-98	46.5	4.3	103.1	44.5	913.2	1,292.5	84.5	92.1	297.0	283.4	3,161.1
1998-99	49.0	5.2	109.7	47.2	880.9	1,331.5	87.7	95.3	320.8	279.7	3,207.0

<sup>f</sup> Includes "health" and "other natural sciences and engineering."

<sup>f</sup> Comprend "les sciences de la santé" et "les autres sciences naturelles et génie".

Readers may wish to review other studies of R&D in higher education in Canada.

The most recent analysis of time devoted to various tasks by university professors was completed in 1996 by the University of Western Ontario - The University of Western Ontario Faculty Workload Study® (website - [www.uwo.ca](http://www.uwo.ca)). The study concluded that faculty members worked 49.0 hours weekly and that 15.6 of these hours were devoted to research, corresponding to R&D coefficient of 31.9%. There are variations by faculty. The results are comparable to those of earlier studies in Canada and abroad. In fact, coefficients used by Statistics Canada for larger universities are close to the results.

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

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

#### Note of Appreciation

Canada owes the success of its statistical system to a long-standing partnership between Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses, governments and other institutions. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued cooperation and goodwill.

#### Standards of service to the public

Statistics Canada is committed to serving its clients in a prompt, reliable and courteous manner and in the official language of their choice. To this end, the agency has developed standards of service which its employees observe in serving its clients. To obtain a copy of these service standards, please contact your nearest Statistics Canada Regional Reference Centre

TABLEAU 7.

**Estimations des dépenses de R-D effectuées dans le secteur de l'enseignement supérieur en sciences naturelles et génie<sup>1</sup>, selon la province, 1988-1989 à 1998-1999**

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

L'étude la plus récente sur la répartition des tâches des professeurs d'université a été complétée en 1996 par l'université de Western Ontario - The University of Western Ontario Faculty Workload Study® ([www.uwo.ca](http://www.uwo.ca)). L'étude en vient à la conclusion que les professeurs travaillent 49 heures par semaine, 15,6 d'entre elles étant consacrées à la recherche, soit un coefficient de R-D de 31,9 %. Il y a des différences entre les facultés. Les résultats sont comparables à ceux des études antérieures, au Canada et ailleurs. En fait, les coefficients utilisés par Statistique Canada pour les grandes universités sont comparables aux résultats de ce sondage.

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

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

#### Note de reconnaissance

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

#### Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois et dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec le centre de consultation régional de Statistique Canada le plus près de chez vous.

## Symbols

- .. figures not available
- ... figures not appropriate or not applicable
- amount too small to be expressed
- nil or zero
- <sup>p</sup> preliminary figures
- <sup>r</sup> revised figures
- <sup>e</sup> estimates

This publication was prepared by **Janet Thompson** under the direction of **Bert Plaus**, Chief, Science and Innovation Surveys Section, Science, Innovation and Electronic Information Division. For related information, contact Janet Thompson at (613) 951-2580 (V), (613) 951-9920 (F), Janet.Thompson@statcan.ca

Current publications of the Science and Innovation Surveys Section include:

**Industrial Research and Development, 2000 Intentions**, (with 1999 preliminary estimates and 1998 actual expenditures), Catalogue No. 88-202-XIB, Annual (to be released in January 2001). It presents statistics on research and development (R&D) activities performed and funded by Canadian business enterprises. The report covers current and capital expenditures on R&D, R&D as a percent of performing company revenues, R&D expenditures by province, country of control of company, personnel engaged in R&D and payments for technological services.

<http://www.statcan.ca/english/IPS/Data/88-202-XIB.htm>

For information on concepts, survey methodology and data quality, please refer to the above publication.

**Federal Scientific Activities, 2000-2001<sup>e</sup>**, Catalogue No. 88-204-XIB, Annual (to be released in January 2001). It presents statistics on the Federal Government's activities in science and technology (S&T). It covers expenditures and person-years by type of science, performing sectors, provinces, federal departments and agencies. <http://www.statcan.ca/english/IPS/Data/88-204-XIB.htm>

## Signes conventionnels

- .. nombres non disponible
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- nombres infimes
- néant ou zéro
- <sup>p</sup> nombres provisoires
- <sup>r</sup> nombres rectifiés
- <sup>e</sup> estimés

Cette publication a été préparée par **Janet Thompson** sous la direction de **Bert Plaus**, Chef, Section des enquêtes des sciences et de l'innovation, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique. Pour de plus amples informations, veuillez communiquer avec Bert Plaus au (613) 951-6347(V), (613) 951-9920(T), plauber@statcan.ca

Les publications courantes de la Section des enquêtes des sciences et de l'innovation comprennent :

**Recherche et développement industriels, Perspectives 2000**, (avec des estimations provisoires pour 1999 et des dépenses réelles pour 1998), no. 88-202-XIB, au catalogue, annuel (à paraître en janvier 2001). Cette publication résume les activités sur la recherche et le développement industriels (R-D) exécutées et financées par les entreprises commerciales.

Parmi les sujets traités on retrouve les dépenses courantes et immobilisations au titre de la R-D, les dépenses de R-D exprimées en pourcentage des revenus de la société, les dépenses de R-D selon la province, selon le pays du contrôle de la société, selon la taille de l'emploi et des revenus, R-D affecté à l'énergie selon les secteurs technologiques, le personnel affecté à la R-D, et les paiements pour services technologiques

<http://www.statcan.ca/français/Data/88-202-XIB.htm>

On peut se renseigner sur les concepts, la méthodologie de l'enquête et la qualité des données dans la publication mentionnée ci-dessus.

**Activités scientifiques fédérales, 2000-2001<sup>e</sup>**, n° 88-204-XIB au catalogue, annuel (à paraître en janvier 2001). Cette publication fournit des statistiques sur les activités de l'administration fédérale dans le domaine des sciences et de la technologie (S-T). On y présente des données sur les dépenses et les années-personnes, domaine scientifique, le secteur d'exécution, la province et le ministère ou organisme fédéral. <http://www.statcan.ca/français/Data/88-204-XIB.htm>