

**SURVOL DES INDICATEURS STATISTIQUES DE L'INNOVATION  
DANS LES RÉGIONS DU CANADA :  
COMPARAISONS DES PROVINCES**

Frances Anderson

Projet de remaniement des sciences et de la technologie  
Statistique Canada  
Mars 1998

ST-98-06

Prix : 75,00 \$



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

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

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

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

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

Le gouvernement fédéral est l'acteur principal en science et technologie par son investissement de plus de cinq milliards de dollars chaque année. Antérieurement, il était possible de déterminer combien le gouvernement fédéral dépense et où il le fait. Le rapport, "Activités scientifiques fédérales" (Catalogue 88-204), publié en 1997, montre les objectifs socio-économiques des dépenses en S-T. En plus de fournir les bases d'un débat public sur les priorités de dépenses du Gouvernement, toute cette information servira à mettre en contexte les rapports des différents ministères et agences sur les indicateurs de performance ciblés en fonction des résultats au niveau de chacun des projets.

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

## **PERSONNES-RESSOURCES À CONTACTER POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS**

### **Projet de remaniement des sciences et de la technologie**

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

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

Chef, Développement des indicateurs  
Dr. Frances Anderson (613-951-6307)

Chef, Recherche et analyse  
Michael Bordt (613-951-8585)

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

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

### **Section des sciences et de la technologie**

Chef, secteur privé  
Michel Boucher (613-951-7683)

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

Chef, secteur publique  
Bert Plaus (613-951-6347)

Agent supérieur de projet  
Janet Thompson (613-951-2580)

**Télécopieur: (613-951-9920)**

### **Documents de travail**

Les Documents de travail publient des travaux relatifs aux questions liées à la science et la technologie. Tous les documents sont sujets à un contrôle interne. Les opinions exprimées dans les articles sont celles des auteurs et ne sont pas nécessairement partagées par Statistique Canada.

## PRÉFACE

Les résultats obtenus du **Survol des indicateurs statistiques de l'innovation dans les régions du Canada : comparaison des provinces** servent à analyser les différences régionales dans les activités de sciences et technologie menées au Canada. Cette analyse s'inscrit dans le cadre du Projet de système d'information sur les sciences et la technologie de Statistique Canada. Ce document de travail présente des estimations des dépenses et du personnel consacrés à la R-D dans les universités, l'administration fédérale, l'industrie et les organismes de recherche provinciaux aussi bien que les statistiques générales provinciales.

L'objectif de ce projet est de développer des indicateurs d'activité utiles réunis dans un cadre conceptuel permettant de dresser un portrait cohérent des sciences et de la technologie au Canada. Ces indicateurs peuvent être utilisés pour broser un tableau au niveau national ou encore à un niveau provincial ou infraprovincial pour refléter les différences régionales. Un autre document de travail déjà publié, **La fiscalité de la recherche et du développement au Canada : comparaison interprovinciale**, présente une analyse basée sur une méthode mise au point par le *Conference Board du Canada* pour comparer les stimulants fiscaux à la R-D de chaque province. Six provinces sur dix offrent des programmes d'encouragement et des taux d'imposition qui leurs sont propres et qui diffèrent. L'analyse de l'*Indice-B* du *Conference Board* fournit un moyen pour comparer les stimulants fiscaux et propose un indicateur.

Cependant, on ne peut obtenir un tableau cohérent à partir d'un seul indicateur. Il faut le compléter par d'autres indicateurs et informations, et certains de ces indicateurs régionaux figurent dans d'autres numéros de la présente série de documents de travail et dans les publications du Projet (la liste des documents et des publications apparaît aux deux dernières pages). Statistique Canada et des groupes d'universitaires de diverses régions du pays travaillent également à la mise au point d'indicateurs des activités novatrices des entreprises dans les provinces.

Afin d'approfondir les connaissances sur l'innovation régionale au Canada, le Projet a financé un atelier qui s'est tenu à l'université d'Ottawa en mars 1997 et qui a réuni des spécialistes de la mesure, des concepteurs de politiques et des universitaires. Certains mémoires présentés lors de cet atelier figureront dans cette série ou dans la série des documents de recherche, et d'autres seront publiés dans un livre qui doit paraître en 1998.

Le but de tous ces travaux est de mettre en lumière les différences qui existent entre les régions dans les domaines de la R-D et de l'innovation, et de s'interroger sur les causes de ces différences.



## **Survol des indicateurs statistiques de l'innovation dans les régions du Canada : comparaison des provinces**

Frances Anderson  
Projet de remaniement des sciences et de la technologie  
Statistique Canada

L'innovation est un processus composé de plusieurs éléments se rapportant à la genèse et à l'exploitation du savoir. On ne possède des indicateurs statistiques nationaux et régionaux de l'innovation que pour un très petit nombre de ces éléments.

Le jeu d'indicateurs le plus élaboré concerne la genèse du savoir, c'est-à-dire la recherche et le développement. Ces indicateurs ont vu le jour dans les années 60 et les pays de l'OCDE recueillent tous couramment les données qui s'y rapportent. La norme internationale reconnue pour la collecte des statistiques pertinentes est décrite dans la publication de l'OCDE intitulée *Manuel de Frascati : méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental*. Au Canada, depuis les années 60, les indicateurs de la R-D apparaissent dans deux séries de publications permanentes de Statistique Canada : *Activités scientifiques (n° 88-204-XPB au catalogue)* et *Recherche et développement industriels (n° 88-202-XPB au catalogue)*. On trouvera d'autres indicateurs dans *Bulletin de service, Statistique des sciences (n° 88-001-XPB au catalogue)* ainsi que dans les documents de travail du Projet de remaniement des sciences et de la technologie.

Dans les années 80, on s'est attaqué à la création d'indicateurs statistiques pour l'innovation et la diffusion de la technologie. Divers pays de l'OCDE ont entrepris des enquêtes sur ces deux aspects et cet exercice collectif a débouché sur l'énoncé de normes internationales pour la collecte des statistiques appropriées. Ces normes se retrouvent dans la publication de l'OCDE intitulée *Manuel d'Oslo : principes directeurs proposés pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique (1997)*. Plusieurs études sur les technologies de pointe et l'innovation dans le secteur de la fabrication ont également été entreprises au Canada. Les plus récents résultats de l'enquête de 1993 sur l'innovation n'autorisent toutefois pas une ventilation régionale. Les derniers résultats régionaux sont pour l'année 1989.

Le Projet de remaniement des sciences et de la technologie a lancé deux nouvelles enquêtes, la première sur l'innovation dans le secteur des services et la seconde sur la diffusion des biotechnologies. Les données qui en ressortiront serviront à produire des indicateurs régionaux, dans la mesure où la confidentialité des répondants ne s'en trouve pas compromise.

L'élaboration d'indicateurs d'un nouveau genre se poursuit au Canada et ailleurs dans le monde. La recherche de nouveaux indicateurs statistiques s'explique dans une large mesure par «l'approche des systèmes d'innovation nationaux» en vertu de laquelle on

estime que l'innovation dépend de l'échange de technologies et d'information entre particuliers et institutions. On admet de plus en plus que l'innovation marque l'aboutissement d'un ensemble complexe de liens tissés entre les différents intervenants, soit les entreprises, les universités et les organismes de recherche gouvernementaux. Jusqu'à présent, l'élaboration des nouvelles statistiques s'est concentrée sur les aspects suivants : interactions des entreprises ; interactions des entreprises, des universités et des organismes de recherche gouvernementaux ; diffusion de la technologie ; et mobilité du personnel (voir OCDE (1997)). Le Projet de remaniement des sciences et de la technologie s'est engagé dans l'élaboration de nouveaux indicateurs de cette nature. Pour ce qui est de l'innovation dans les régions, on s'intéressera particulièrement à l'analyse des liens au moyen de données bibliométriques susceptibles d'être présentées au niveau provincial et infraprovincial. Le Bureau de la statistique (1996) a créé un jeu d'indicateurs pour le Québec. Le Projet de remaniement des sciences et de la technologie développe un ensemble d'indicateurs bibliométrique des collaborations entre provinces, entre provinces et d'autres pays, aussi bien que la collaboration à l'intérieur des provinces.

Après quelques statistiques provinciales d'ordre général, l'annexe donne un aperçu des statistiques présentement disponibles sur la R-D, ventilées par province et, dans un cas, par région métropolitaine. La bibliographie à la fin du document renvoie le lecteur à d'autres sources de statistiques provinciales ou régionales.

## **Points saillants**

### *Produit intérieur brut provincial (figure 1)*

- À eux deux, l'Ontario et le Québec se partagent 63 % du produit intérieur brut national (41 % et 22 %, respectivement). Les provinces de l'Ouest détiennent 30 % du total et celles de l'Est, 6 %.

### *Population provinciale (figure 2)*

- En tout, 62 % de la population canadienne vit en Ontario et au Québec (37 % et 25 %, respectivement). Les provinces de l'Ouest comptent 30 % des habitants du Canada contre 8 % pour celles de l'Est.

### *Ratio entre les DIRD provinciales et le PIB provincial (figure 3)*

- L'indicateur DIRD/PIBP est un indicateur général illustrant la somme qu'une province injecte dans la R-D (dépenses intérieures brutes de la recherche et du développement) par rapport à son produit intérieur brut (PIBP). Le ratio DIRD/PIBP de l'Ontario et du Québec (1,8 et 1,9, respectivement) dépasse la moyenne nationale, qui s'établit à 1,6. Trois autres provinces ont un ratio égal ou supérieur à 1,0, en l'occurrence la Nouvelle-Écosse (1,3), le Manitoba (1,1) et l'Alberta (1,0).



*DIRD provinciales par habitant (figure 4)*

- Les DIRD par habitant nous donnent une autre idée globale des fonds qu'un pays (ou une province) réserve à la R-D. Les DIRD par habitant dépassent la moyenne canadienne en Ontario et au Québec. L'Alberta est la seule autre province qui dépense plus de 300 \$ par habitant à ce titre. Elle est suivie par le Manitoba, la Colombie-Britannique, la Nouvelle-Écosse et la Saskatchewan, où les investissements au titre de la R-D sont supérieurs à 200 \$ par habitant.

*Répartition de la R-D selon le secteur d'exécution (figures 5 et 6)*

- La situation en ce qui concerne l'exécution de la R-D est la suivante au Canada : entreprises commerciales : 60 % ; enseignement supérieur : 24 % ; administration fédérale : 14 % ; administrations provinciales : 2 %. En général, ce tableau ressemble à celui qu'on observe dans quatre provinces, c'est-à-dire l'Ontario, le Québec, l'Alberta et la Colombie-Britannique. Les entreprises commerciales y dominent sur le plan de la R-D, leur participation allant de 51 % (Alberta) à 74 % (Ontario). Le secteur de l'enseignement supérieur se classe deuxième dans l'exécution de la R-D, avec une fourchette de 20 % (Ontario) à 33 % (Alberta). Viennent ensuite les administrations, dont la participation varie de 6 % (Ontario) à 16 % (Alberta).
- Le Manitoba et la Saskatchewan se ressemblent en ce sens que les établissements d'enseignement supérieur y forment le principal secteur d'exécution de la R-D (41 % et 46 %, respectivement) ; suivent les entreprises commerciales (30 % et 26 %), puis les administrations (29 % et 28 %).
- À Terre-Neuve et en Nouvelle-Écosse, ce sont les établissements d'enseignement supérieur qui poursuivent le plus de R-D (54 % et 41 %, respectivement), mais les administrations les talonnent (35 % et 38 %), et derrière elles viennent les entreprises commerciales (11 % et 21 %).
- L'Île-du-Prince-Édouard et le Nouveau-Brunswick sont des cas particuliers. Dans la première, l'administration fédérale domine avec l'exécution de 56 % de la R-D, le secteur de l'enseignement supérieur et les entreprises commerciales expliquant respectivement 25 % et 19 % du total. Au Nouveau-Brunswick, les entreprises commerciales poursuivent 39 % de la R-D, comparativement à 36 % pour les établissements d'enseignement supérieur et à 25 % pour les administrations.

*Répartition de la R-D selon le secteur de financement (figures 7 et 8)*

- La situation sur le plan du financement de la R-D se présente comme suit au Canada : entreprises commerciales : 47 % ; administration fédérale : 24 % ; autres (institutions sans but lucratif et étranger) : 15 % ; enseignement supérieur : 9 % et administrations provinciales : 5 %. En général, ce tableau ressemble à celui d'une seule autre province, la Colombie-Britannique.

- Les entreprises commerciales figurent au premier rang de ceux qui financent la R-D dans trois autres provinces : au Québec (57 %), en Ontario (52 %) et en Alberta (45 %). L'administration fédérale se range deuxième parmi les secteurs de financement de la R-D au Québec et en Alberta (17 % et 24 %, respectivement) tandis qu'en Ontario, c'est le groupe «autres» qui occupe cette position (24 %).
- L'administration fédérale est la principale à financer la R-D dans les six autres provinces et ce financement varie de 75 % à l'Île-du-Prince-Édouard à 35 % en Saskatchewan. Les entreprises commerciales décrochent la deuxième place pour ce qui est du financement dans ces mêmes provinces, avec 13 % dans l'Île-du-Prince-Édouard et 26 % au Nouveau-Brunswick. À Terre-Neuve et en Nouvelle-Écosse, le second rang revient au secteur de l'enseignement supérieur (29 % et 19 % respectivement) tandis qu'en Saskatchewan, les entreprises commerciales et les établissements d'enseignement supérieur se situent au même niveau, soit à 25 %.

*Dépenses intra-muros au titre de la R-D industrielle (figure 9)*

- Dans l'ensemble, 83 % de la R-D industrielle poursuivie intra-muros au Canada se concentre en Ontario et au Québec (55 % et 28 %, respectivement).
- Toronto et Montréal, deux régions métropolitaines, se partagent 50 % de la R-D industrielle intra-muros du Canada. Chacune de ces régions poursuit plus de R-D industrielle intra-muros que les huit autres provinces.
- Au Québec, 84 % de la R-D industrielle intra-muros se déroule à Montréal tandis qu'en Ontario, 47 % de cette activité se poursuit à Toronto.

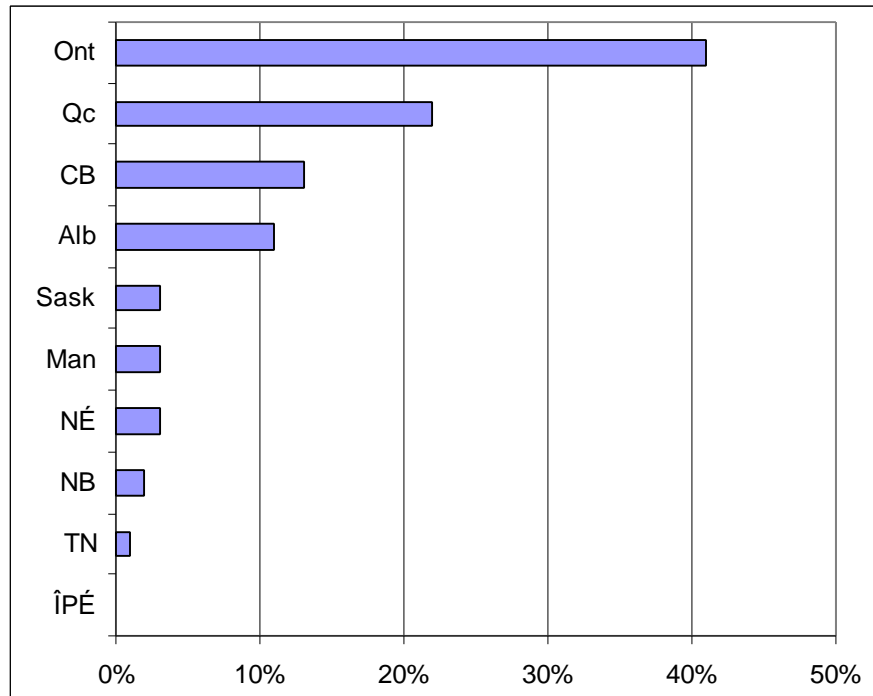
*Hausse des dépenses intra-muros au titre de la R-D industrielle, 1993 à 1995 (figure 10)*

- Les plus fortes hausses des dépenses intra-muros au titre de la R-D industrielle ont été relevées au Québec (20 %) et à Montréal (19 %), puis en Colombie-Britannique (17 %), en Ontario (17 %) et en Alberta (14 %).
- Le relèvement noté globalement en Ontario (17 %) dépasse celui observé dans la région de Toronto (11 %).
- Dans les provinces de l'Atlantique, c'est le Nouveau-Brunswick qui rapporte la plus forte amélioration (10 %). (Remarque : les chiffres de l'Île-du-Prince-Édouard sont trop faibles pour qu'on les juge fiables.)
- La seule baisse au titre des dépenses de R-D a été enregistrée au Manitoba (-2 %).

*Répartition des dépenses intra-muros au titre de la R-D industrielle (figure 11)*

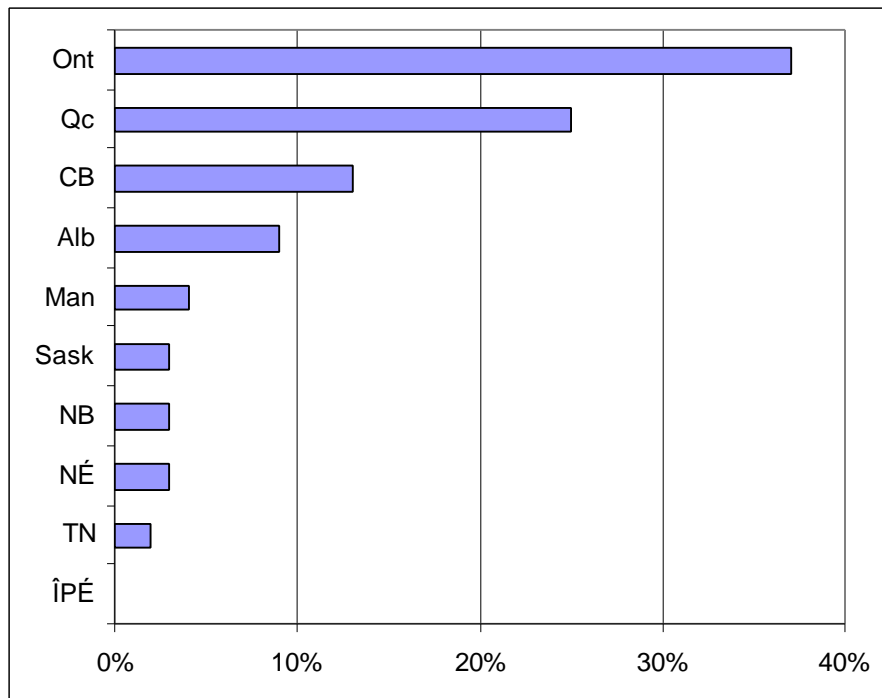
- Les plus fortes dépenses intra-muros au titre de la R-D industrielle en Ontario concernent les télécommunications, les services informatiques et connexes, les produits pharmaceutiques et les médicaments, le commerce de gros et les autres industries.
- Au Québec, c'est le secteur des aéronefs et de leurs pièces et celui des bureaux d'ingénieurs et de scientifiques qui dépensent le plus en R-D.
- Dans les autres provinces, les dépenses intra-muros industrielles se concentrent dans les autres industries (3 046 millions \$), dans les bureaux d'ingénieurs et de scientifiques (247 millions \$) ainsi que dans les services informatiques et connexes (102 millions \$).

**Figure 1 : Produit intérieur brut provincial en pourcentage du produit intérieur brut national, 1995**



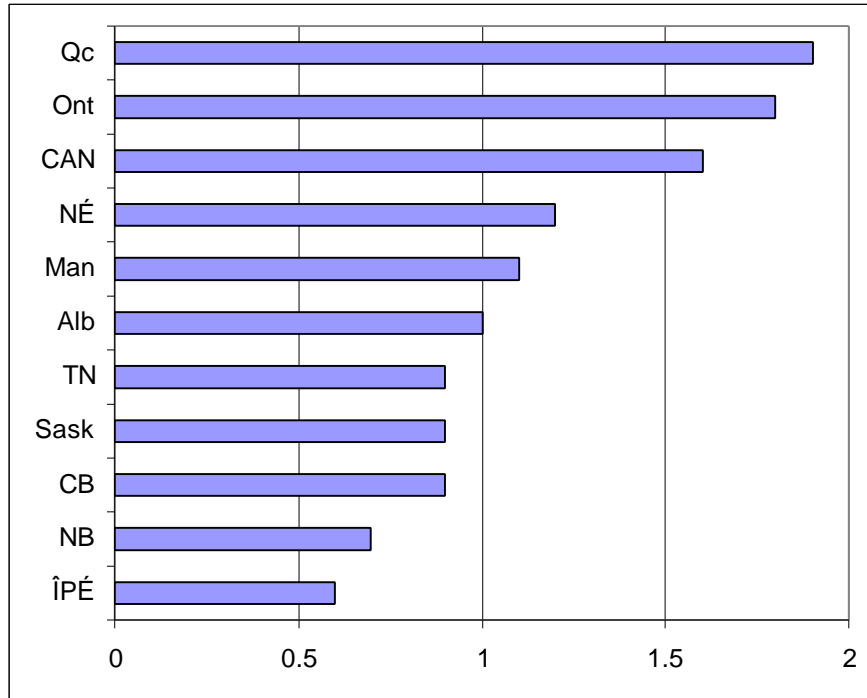
Source : Voir le tableau 1

**Figure 2 : Population des provinces en pourcentage de la population canadienne, 1995**



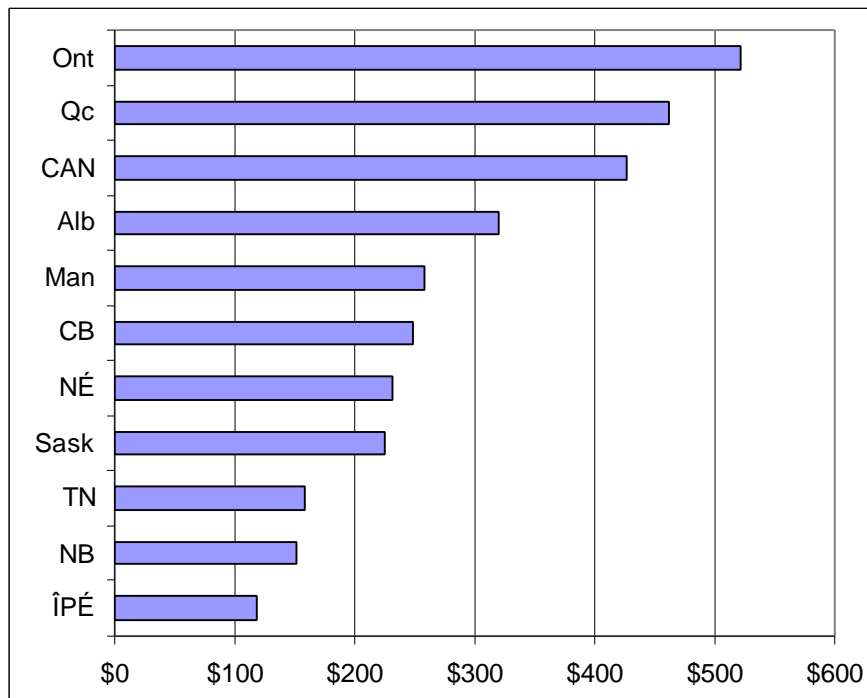
Source : Voir le tableau 1

**Figure 3 : Ratio entre les dépenses intérieures brutes provinciales au titre de la recherche et du développement (DIRD) et le produit intérieur brut provincial, 1995**



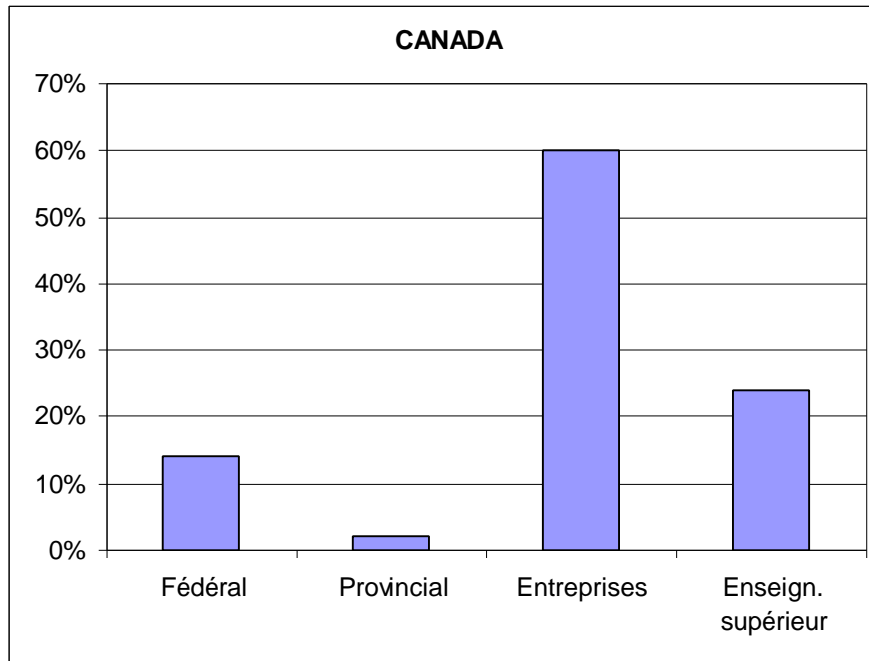
Source: Voir le tableau 1

**Figure 4 : DIRD par habitant et par province, 1995**



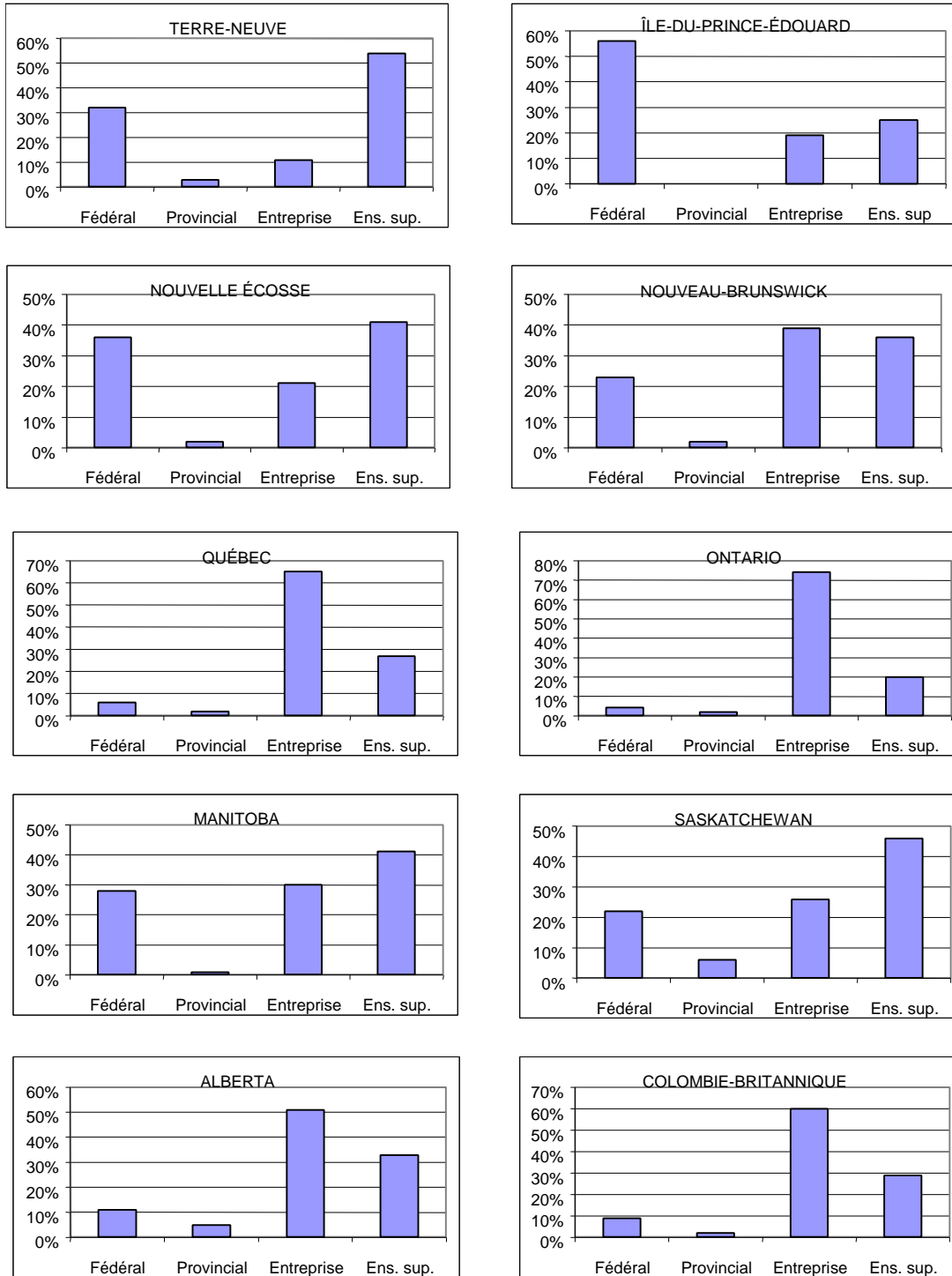
Source: Voir le tableau 1

**Figure 5 : Répartition de la R-D au Canada, selon le secteur d'exécution, 1995**



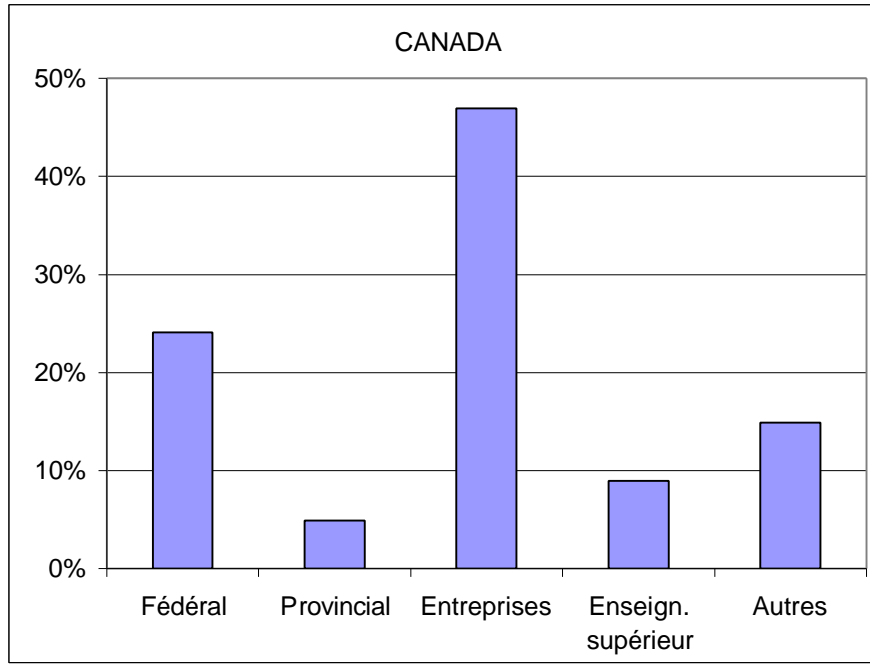
Source : Voir le tableau 2

**Figure 6 : Répartition de la R-D dans les provinces, selon le secteur d'exécution, 1995**



Source : Voir le tableau 2

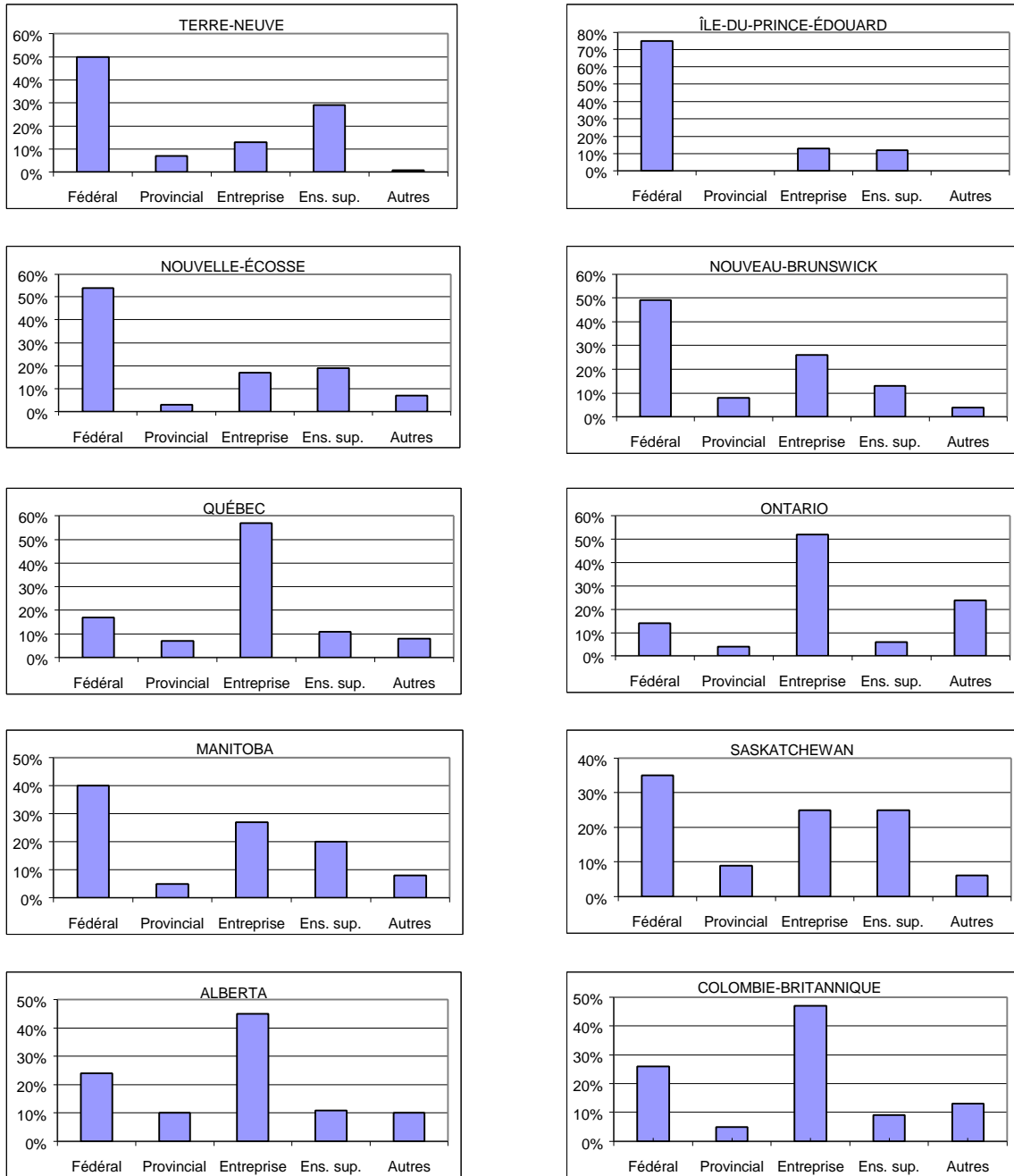
**Figure 7 : Répartition de la R-D au Canada, selon le secteur de financement, 1995**



Source : Voir le tableau 3

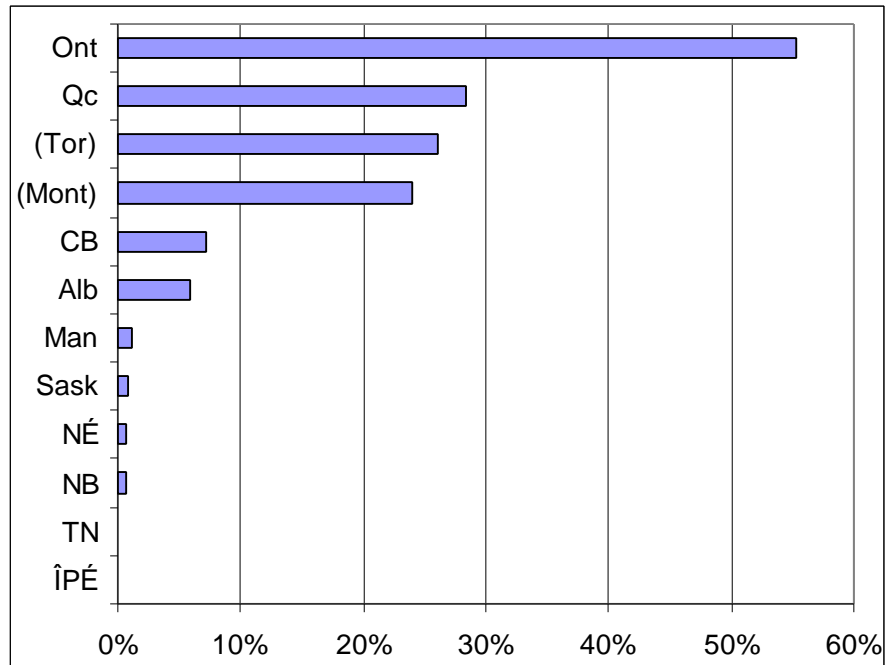


**Figure 8 : Répartition de la R-D dans les provinces, selon le secteur de financement, 1995**



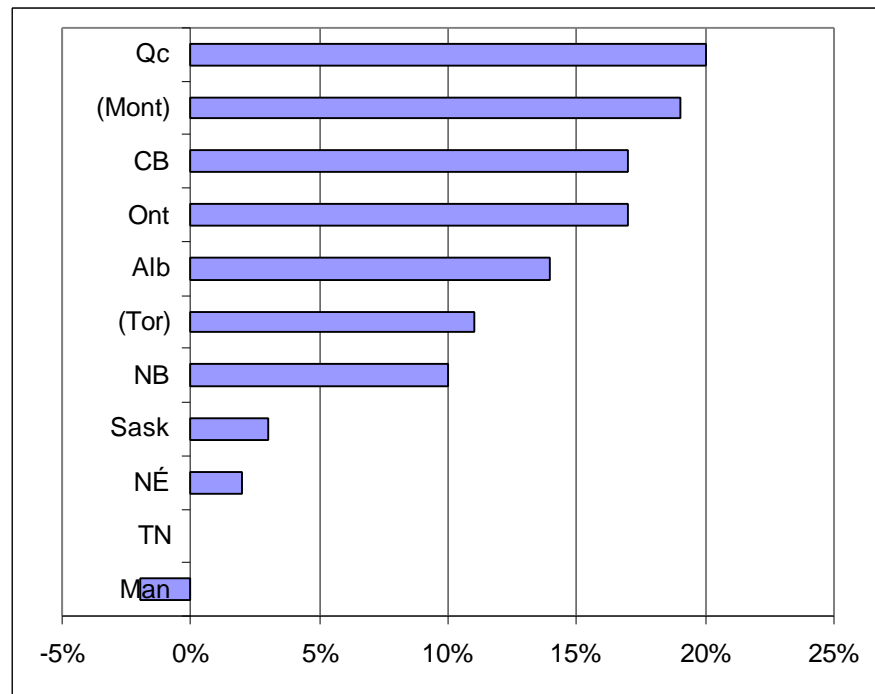
Source : Voir le tableau 3

**Figure 9 : Dépenses intra-muros au titre de la R-D industrielle, par province et pour deux régions métropolitaines, 1995**



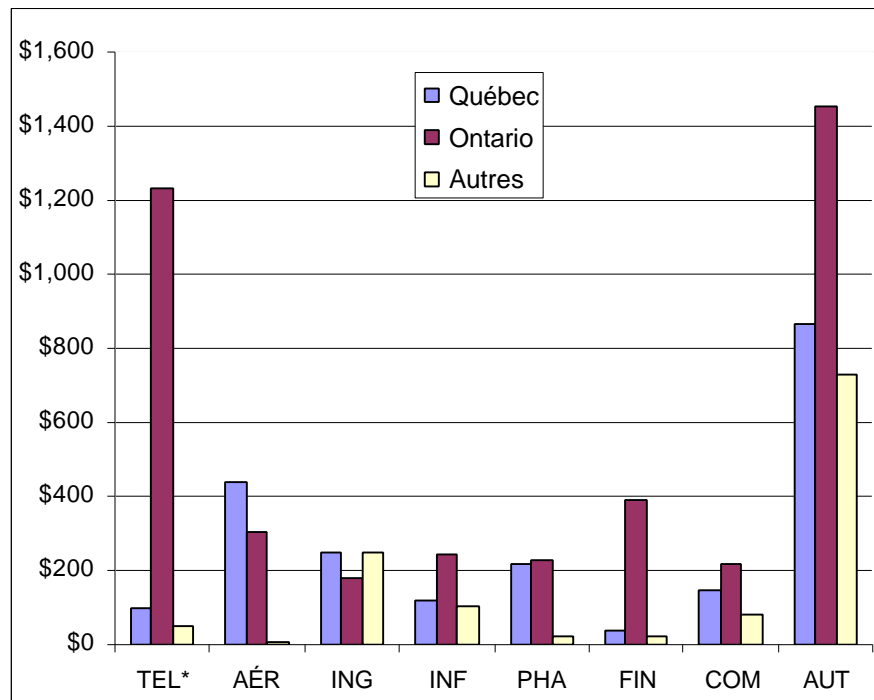
Source : Voir le tableau 4

**Figure 10 : Hausse des dépenses intra-muros au titre de la R-D industrielle entre 1993 et 1995, par province et pour deux régions métropolitaines, 1995**



Source : Voir le tableau 4

**Figure 11 : Répartition des dépenses intra-muros au titre de la R-D industrielle au Québec et en Ontario, secteurs d'activité choisis, 1995**



\*TEL = équipement de télécommunication; AÉR = aéronefs et pièces; ING = bureaux d'ingénieurs et de scientifiques; INF = services informatiques et connexes; PHA = produits pharmaceutiques et médicaments; FIN = finances, assurances et services immobiliers; COM = commerce de gros; AUT = autres industries.

Source: See Table 5

**Tableau 1**  
**Situation provinciale, 1995**

Province	Produit intérieur brut provincial <sup>1</sup> (PIBP)		Dépenses intérieures brutes de la recherche et du développement (DIRD) <sup>e</sup>		Population <sup>2</sup>		DIRD/PIBP	DIRD par habitant
	millions \$	pour cent	millions \$	pour cent	milliers	pour cent	ratio	dollars
Terre-Neuve	10 145	1	92	1	579	2	0,9	159
Île-du-Prince-Édouard	2 506	--	16	--	135	--	0,6	119
Nouvelle-Écosse	18 784	3	217	2	936	3	1,2	232
Nouveau-Brunswick	16 172	2	115	1	759	3	0,7	152
Québec	173 085	22	3 363*	27	7 301	25	1,9	461
Ontario	314 077	41	5 740*	45	10 989	37	1,8	522
Manitoba	26 176	3	293	2	1 131	4	1,1	259
Saskatchewan	24 550	3	228	2	1 013	3	0,9	225
Alberta	84 864	11	871	7	2 722	9	1,0	320
Colombie-Britannique	101 945	13	924	7	3 706	13	0,9	249
Région de la Capitale nationale								
Québec	...	...	27	--	...	...	...	...
Ontario	...	...	772	6	...	...	...	...
<b>Canada<sup>3</sup></b>	<b>776 299</b>	<b>100</b>	<b>12 660</b>	<b>100</b>	<b>29 615</b>	<b>100</b>	<b>1,6</b>	<b>427</b>

<sup>1</sup> Tableau 39, *L'Observateur économique canadien* (n° 11-010-XPB au catalogue), mensuel, juillet 1997.

<sup>2</sup> *Statistiques démographiques trimestrielles* (n° 91-002 au catalogue), vol. 10, n° 1.

<sup>3</sup> Incluant le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest

\* Les données du Québec et de l'Ontario excluent les dépenses pour l'exécution de la R-D par l'administration fédérale dans la Région de la Capitale nationale.

-- valeur trop faible pour être exprimée

... inapproprié ou sans objet

Source : Statistique Canada, «Dépenses de recherche et de développement au Canada, 1986<sup>e</sup> à 1997, et dans les provinces, 1986 à 1995», *Statistique des sciences* (n° 88-001-XPB au catalogue), vol. 21, n° 8, p. 5.

**Tableau 2**  
**Répartition provinciale de la R-D, selon le secteur d'exécution, 1995**

Secteur d'exécution	en millions de dollars											
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc*	Ont.*	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	RCN	Total <sup>1</sup>
Administration fédérale	29	9	79	26	212	255	81	50	95	86	799	1 723
Administrations provinciales <sup>2</sup>	3	--	4	2	69	85	3	13	47	22	...	248
Entreprises commerciales	10	3	45	45	2 172	4 239	88	60	446	551	...	7 659
Enseignement supérieur <sup>3</sup>	50	4	89	42	910	1 161	121	105	283	265	...	3 030
<b>Tous les secteurs</b>	<b>92</b>	<b>16</b>	<b>217</b>	<b>115</b>	<b>3 363</b>	<b>5 740</b>	<b>293</b>	<b>228</b>	<b>871</b>	<b>924</b>	<b>799</b>	<b>12 660</b>
	en pourcentage du total provincial											
Administration fédérale	32	56	36	23	6	4	28	22	11	9	..	14
Administrations provinciales <sup>2</sup>	3	--	2	2	2	2	1	6	5	2	...	2
Entreprises commerciales	11	19	21	39	65	74	30	26	51	60	...	60
Enseignement supérieur <sup>3</sup>	54	25	41	36	27	20	41	46	33	29	...	24
<b>Tous les secteurs</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>...</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> Incluant le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

<sup>2</sup> Incluant les fondations et conseils de recherche provinciaux.

<sup>3</sup> Incluant les institutions privées sans but lucratif.

\* Les données du Québec et de l'Ontario excluent les dépenses pour l'exécution de la R-D par l'administration fédérale dans la Région de la Capitale nationale (RCN).

-- valeur trop faible pour être exprimée

.. non disponible

... inapproprié ou sans objet

Source : Statistique Canada, «Dépenses de recherche et de développement au Canada, 1986<sup>e</sup> à 1997, et dans les provinces, 1986 à 1995», *Statistique des sciences (n° 88-001-XPB au catalogue)*, vol. 21, n° 8, p. 5.

**Tableau 3**  
**Répartition provinciale de la R-D, selon le secteur de financement, 1995**

Secteur de financement	en millions de dollars											
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc*	Ont.*	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	RCN	Total <sup>1</sup>
Administration fédérale	46	12	116	56	575	794	118	79	205	237	783	3 023
Administrations provinciales <sup>2</sup>	6	-	7	9	244	252	16	21	88	47	...	690
Entreprises commerciales	12	2	37	30	1 900	2 957	78	58	394	438	16	5 922
Enseignement supérieur	27	2	41	15	359	367	59	56	93	79	...	1 098
Autres <sup>3</sup>	1	-	16	5	285	1 370	22	14	91	123	...	1 927
<b>Tous les secteurs</b>	<b>92</b>	<b>16</b>	<b>217</b>	<b>115</b>	<b>3 363</b>	<b>5 740</b>	<b>293</b>	<b>228</b>	<b>871</b>	<b>924</b>	<b>799</b>	<b>12 660</b>
	en pourcentage du total provincial											
Administration fédérale	50	75	54	49	17	14	40	35	24	26	...	24
Administrations provinciales <sup>2</sup>	7	-	3	8	7	4	5	9	10	5	...	5
Entreprises commerciales	13	13	17	26	57	52	27	25	45	47	...	47
Enseignement supérieur	29	12	19	13	11	6	20	25	11	9	...	9
Autres <sup>3</sup>	1	-	7	4	8	24	8	6	10	13	...	15
<b>Tous les secteurs</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

<sup>1</sup> Incluant le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

<sup>2</sup> Incluant les fondations et conseils de recherche provinciaux.

<sup>3</sup> Incluant les institutions privées sans but lucratif.

\* Les données du Québec et de l'Ontario excluent les dépenses pour l'exécution de la R-D par l'administration fédérale dans la Région de la Capitale nationale (RCN).

- nul

... inapproprié ou sans objet

Source : Statistique Canada, «Dépenses de recherche et de développement au Canada, 1986° à 1997, et dans les provinces, 1986 à 1995», *Statistique des sciences (n° 88-001-XPB au catalogue)*, vol. 21, n° 8, p. 5.

**Tableau 4**  
**Dépenses intra-muros au titre de la R-D industrielle, par province, 1993 à 1995**

Province	1993 <sup>f</sup>	1994 <sup>e</sup>	1995
en millions de dollars			
Terre-Neuve	10	12	10
Île-du-Prince-Édouard	2	2	3
Nouvelle-Écosse	44	45	45
Nouveau-Brunswick	41	46	45
Québec	1 811	1 940	2 172
Ontario	3 620	3 954	4 239
Manitoba	90	92	88
Saskatchewan	58	57	60
Alberta	391	452	446
Colombie-Britannique	471	520	551
Yukon et Territoires du Nord-Ouest	-	1	--
<b>Total</b>	<b>6 539</b>	<b>7 121</b>	<b>7 659</b>
<b>Régions métropolitaines</b>			
Montréal	1 538	1 633	1 834
Toronto	1 794	1 902	1 999

Source : Statistique Canada, *Recherche et développement industriels : perspective 1997* (n° 88-202-XPB au catalogue), 1997, p. 64.

**Tableau 5**  
**Répartition des dépenses intra-muros au titre de la R-D industrielle pour le Québec, l'Ontario et les autres provinces, selon certaines industries, 1995**

Industrie	Québec	Ontario	Autres provinces	Canada
	en millions de dollars			
Équipement de télécommunication	99	1 233	47	1 379
Aéronefs et pièces	438	302	3	742
Bureaux d'ingénieurs et de scientifiques	249	180	247	676
Services informatiques et connexes	119	243	102	464
Produits pharmaceutiques et médicaments	216	227	19	462
Finances, assurances et services immobiliers	39	388	22	448
Commerce de gros	148	214	81	443
Autres industries	864	1 453	729	3 046
<b>Total</b>	<b>2 172</b>	<b>4 239</b>	<b>1 248</b>	<b>7 659</b>

Source : Statistique Canada, *Recherche et développement industriels : perspective 1997* (n° 88-202-XPB au catalogue), 1997, p. 29.



## Bibliographie

Bureau de la statistique (Québec) (1996), *Compendium 1996 : Indicateurs de l'activité scientifique et technologique au Québec*.

OECD (1993), *Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development (Frascati Manual)*.

OECD (1997), Directorate for Science, Technology and Industry, Committee for Scientific and Technological Policy, Working Group on Innovation and Technology Policy, *National Innovation Systems: Background Report*.

OECD/Eurostat (1997), *Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data (The Oslo Manual)*.

Statistique Canada (séries), “Répartition provinciale et territoriale des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie”, *Statistiques des sciences*, Catalogue 88-001-XPB.

Statistique Canada (séries), *Activités scientifiques fédérales*, Catalogue 88-204.

Statistique Canada (séries), “Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur”, *Statistiques des sciences*, Catalogue 88-001-XPB.

Statistique Canada (séries), “Personnel de l'administration fédérale affecté aux activités scientifiques et technologiques”, *Statistiques des sciences*, Catalogue 88-001-XPB.

Statistique Canada (séries), *Recherche et développement industriels*, Catalogue no. 88-202-XPB.

Statistique Canada (séries), “Dépenses totales au titre de la recherche et du développement au Canada”, *Statistiques des sciences*, Catalogue 88-001-XPB.

Statistique Canada (séries), “Dépenses au titre de la recherche et du développement (R-D) des organismes privés sans but lucratifs (OSBL)”, *Statistiques des sciences*, Catalogue 88-001-XPB.

Statistique Canada (séries), “Les organismes de recherche provinciaux”, *Statistiques des sciences*, Catalogue 88-001-XPB.

Statistique Canada (séries), “Répartition provinciale de la R-D au Canada”, *Statistiques des sciences*, Catalogue 88-001-XPB.

Statistique Canada (séries), “Ressources humaines affectées à la recherche et au développement au Canada”, *Statistiques des sciences*, Catalogue 88-001-XPB.

Statistique Canada, Projet de remaniement des sciences et de la technologie (1997), “Activités scientifiques et technologiques des administrations provinciales, 1989-1990 à 1995-1996”, mars 1997, Document de travail no. ST-97-03.

Statistique Canada, Projet de remaniement des sciences et de la technologie (1997), “Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l’enseignement supérieur”, 1995-1996”, août 1997, Document de travail no. ST-97-06.

Statistique Canada, Projet de remaniement des sciences et de la technologie (1997), “Estimations de ressources humaines affectées à la recherche et au développement au Canada, 1979-1995”, décembre 1997, Document de travail no. ST-97-14.

Statistique Canada, Projet de remaniement des sciences et de la technologie (1997), “Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD)- Canada, 1986 à 1995 et selon la province, 1986 à 1995”, août 1997, Document de travail no. ST-97-07.

Statistique Canada, Projet de remaniement des sciences et de la technologie (1997), “La fiscalité de la recherche et du développement au Canada : Comparaison interprovinciale”, octobre 1997, Document de travail no. ST-97-09.

Statistique Canada, Projet de remaniement des sciences et de la technologie (1997), “Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1987-1988 à 1995-1996”, octobre 1997, Document de travail no. ST-97-10.

Statistique Canada, Projet de remaniement des sciences et de la technologie (1997), “Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province 1994-1995”, février 1997, Document de travail no. ST-97-02.

## **Pour commander des publications cataloguées**

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

Statistique Canada  
Division des opérations et de l'intégration  
Gestion de la circulation  
120, avenue Parkdale  
Ottawa, Ontario  
K1A 0T6  
1(613)951-7277

Commandes (sans frais partout au Canada): 1-800-267-6677  
Numéro du télécopieur: 1-(613)-951-1584  
Toronto : Carte de crédit seulement (416)973-8018

## **PUBLICATIONS AU CATALOGUE**

### **Publications statistiques**

- 88-202-XPB Recherche et développement industriels, Perspective 1997 (avec des estimations provisoires pour 1996 et des dépenses réelles pour 1995)
- 88-204-XPB Activités scientifiques fédérales, 1997-1998 (annuel)
- 88-001-XPB Statistiques des sciences (mensuel)

### Volume 21

- No. 1 Activités scientifiques et technologiques (S-T) des administrations provinciales, 1987-1988 à 1995-1996
- No. 2 L'effet du pays de contrôle sur l'exécution de la recherche et du développement (R-D) industrielle au Canada, 1993
- No. 3 Les organismes provinciaux de recherche, 1995
- No. 4 Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités scientifiques, 1997-1998
- No. 5 Recherche et développement industriels de 1993 à 1997

- No. 6 La recherche et le développement (R-D) au titre des logiciels dans l'industrie canadienne, 1995
- No. 7 Répartition provinciale et territoriale des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie, 1995-1996
- No. 8 Dépenses totales au titre de la recherche et du développement au Canada, 1986 à 1997<sup>e</sup> et dans les provinces, 1986 à 1995
- No. 9 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 1995-1996
- No. 10 Ressources humaines affectées à la recherche et au développement (R-D) au Canada, 1986 à 1995
- No. 11 Recherche et développement (R-D) en biotechnologie dans l'industrie canadienne en 1995
- No. 12 Dépenses au titre de la recherche et du développement (R-D) pour la protection de l'environnement dans l'industrie canadienne, 1995
- No. 13 Dépenses au titre de la recherche et du développement (R-D) des organismes privés sans but lucratif (OSBL), 1996

#### **DOCUMENTS DE TRAVAIL - 1997**

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

Section des sciences et de la technologie  
Projet de remaniement des sciences et de la technologie  
Statistique Canada  
Ottawa, Ontario  
K1A 0T6

Tél: (613) 951-6347

- ST-97-01 Un compendium de statistiques sur les sciences et la technologie,  
Février 1997  
Prix : 75,00 \$
- ST-97-02 Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des  
sciences et de la technologie selon la province, 1994-1995, Février 1997  
Prix : 75,00 \$

- ST-97-03 Activités scientifiques et technologiques des administrations provinciales, 1989-90 à 1995-96, Mars 1997  
Prix : 75,00 \$
- ST-97-04 Dépenses et personnel de l'administration fédérale au titre des activités en sciences naturelles et sociales, 1987-1988 à 1996-1997<sup>e</sup>, Mars 1997  
Prix : 75,00 \$
- ST-97-05 Transferts de fonds aux fins de la recherche et du développement industriels dans l'industrie canadienne, 1993, Mars 1997  
Prix : 75,00 \$
- ST-97-06 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 1995-1996, Août 1997  
Prix : 75,00 \$
- ST-97-07 Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD), Canada, 1986 à 1987 et selon la province, 1986 à 1995, Août 1997  
Prix : 75,00 \$
- ST-97-08 Dépenses et personnel de l'administration fédérale au titre des activités en sciences naturelles et sociales, 1988-89 à 1997-1998<sup>e</sup>, Juillet 1997  
Prix : 75,00 \$
- ST-97-09 La fiscalité de la recherche et du développement au Canada : Comparaison interprovinciale, Septembre 1997  
Prix : 75,00 \$
- ST-97-10 Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1987-1988 à 1995-1996, Octobre 1997  
Prix : 75,00 \$
- ST-97-11 Commercialisation de la propriété intellectuelle dans le secteur de l'enseignement supérieur : Une étude de faisabilité, Octobre 1997  
Prix : 75,00 \$
- ST-97-12 Données démographiques sur les entreprises en tant qu'indicateurs de l'activité novatrice, Octobre 1997  
Prix : 75,00 \$
- ST-97-13 Méthodologie des estimations relatives au personnel en R-D de l'enseignement supérieur, Novembre 1997  
Prix : 75,00 \$

- ST-97-14 Estimations des ressources humaines affectées à la recherche et au développement au Canada, 1979-1995, Novembre 1997  
Prix : 75,00 \$

### **DOCUMENTS DE TRAVAIL - 1998**

- ST-98-01 Un compendium de statistiques sur les sciences et la technologie, Février 1998
- ST-98-02 Exportations et emploi connexe dans les industries canadiennes, Février 1998  
Prix : 75,00 \$
- ST-98-03 Création d'emplois, suppression d'emplois et redistribution des emplois dans l'économie canadienne, Février 1998  
Prix : 75,00 \$
- ST-98-04 Une analyse dynamique des flux de diplômés en sciences et technologie sur le marché du travail au Canada, Février 1998  
Prix : 75,00 \$
- ST-98-05 Utilisation des biotechnologies par l'industrie canadienne – 1996, Mars 1998  
Prix : 75,00 \$
- ST-98-06 Survol des indicateurs statistiques de l'innovation dans les régions du Canada : comparaisons des provinces, Mars 1998  
Prix : 75,00 \$

### **DOCUMENTS DE RECHERCHE – 1996 ET 1997**

- No. 1 L'État des indicateurs scientifiques et technologiques dans les pays de l'OCDE, par Benoît Godin, août 1996
- No. 2 Le savoir en tant que pouvoir d'action, par Nico Stehr, juin 1996
- No. 3 Coupler la condition des travailleurs à l'évolution des pratiques de l'employeur : l'Enquête expérimentale sur le milieu de travail et les employés, par Garnett Picot et Ted Wannell, juin 1996
- No. 4 Peut-on mesurer les coûts et les avantages de la recherche en santé? par M.B. Wilk, février 1997