



Nº 88-001-X au catalogue

Statistique des sciences

Édition décembre 2007



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.ca. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel à infostats@statcan.ca ou par téléphone entre 8h30 et 16h30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

Numéros sans frais (Canada et États-Unis) :

Service de renseignements **1-800-263-1136**

Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants **1-800-363-7629**

Télécopieur **1-877-287-4369**

Renseignements concernant le Programme des services de dépôt **1-800-635-7943**

Télécopieur pour le Programme des services de dépôt **1-800-565-7757**

Centre de renseignements de Statistique Canada : 1-613-951-8116

Télécopieur **1-613-951-0581**

Renseignements pour accéder au produit

Le produit n° 88-001-X au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à www.statcan.ca et de choisir la rubrique Publications.

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. 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 Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.ca sous À propos de nous > Offrir des services aux Canadiens.



Statistique Canada

Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique

Statistique des sciences

Édition décembre 2007

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2007

Tous droits réservés. Le contenu de la présente publication électronique peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sans autre permission de Statistique Canada, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé destiné aux journaux et/ou à des fins non commerciales. Statistique Canada doit être cité comme suit : Source (ou « Adapté de », s'il y a lieu) : Statistique Canada, année de publication, nom du produit, numéro au catalogue, volume et numéro, période de référence et page(s). Autrement, il est interdit de reproduire le contenu de la présente publication, ou de l'emmagasiner dans un système d'extraction, ou de le transmettre sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique, mécanique, photographique, pour quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable des Services d'octroi de licences, Division des services à la clientèle, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Décembre 2007

Nº 88-001-X au catalogue, vol. 31, nº 8

ISSN 1708-6566

Périodicité : irrégulière

Ottawa

This publication is available in English upon request (catalogue no. 88-001-X).

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.

Informations pour l'utilisateur

Signes conventionnels

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

- . indisponible pour toute période de référence
- .. indisponible pour une période de référence précise
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- 0 zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
- 0^s valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
- p provisoire
- r révisé
- x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
- E à utiliser avec prudence
- F trop peu fiable pour être publié

Table des matières

Faits saillants	4
Analyse	5
Dépense intérieure brute en recherche et développement, perspectives 2007	5
Comparaisons internationales	5
Comparaisons régionales	5
Produits connexes	7
Tableaux statistiques	
1 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement	10
1-1 Exprimées en dollars courants, en dollars de 2002 et en pourcentage du produit intérieur brut	10
1-2 En pourcentage du produit intérieur brut dans certains pays de l'OCDE	10
1-3 Selon le secteur d'exécution et le secteur de financement	11
2 Statistiques provinciales et leur rapport avec les dépenses intérieures brutes en recherche et développement, 2005	12
3 Répartition provinciale des dépenses intérieures brutes en recherche et développement	13
4 Dépenses en recherche et développement effectuées dans les provinces	15
4-1 Par l'administration fédérale	15
4-2 Par les entreprises commerciales	17
5 Répartition provinciale des dépenses intérieures brutes en recherche et développement	18
5-1 Selon le secteur d'exécution, 2005	18
5-2 Selon le secteur de financement, 2005	20
6 Dépenses de recherche et développement exécutées par l'administration fédérale dans la Région de la capitale nationale	21
Qualité des données, concepts et méthodologie	
Définitions	22

Faits saillants

Dépenses au titre de la recherche et du développement, perspectives 2007

- Selon les estimations provisoires, les dépenses totales en recherche et développement (R-D) au Canada devraient augmenter légèrement cette année (tableau 1-1).
- Les dépenses en R-D devraient atteindre près de 29,0 milliards de dollars en 2007, en hausse de 3,3 % par rapport au montant estimé de 28,1 milliards de dollars en 2006 (tableau 1-1).
- Le secteur de l'enseignement supérieur devrait être responsable de la moitié (459 millions de dollars) de la croissance globale prévue de 917 millions de dollars. Le secteur des entreprises commerciales, quant à lui, sera probablement responsable de 45 % de la hausse, soit 413 millions de dollars (tableau 1-3).
- Selon les perspectives, le secteur des entreprises commerciales restera le principal secteur d'exécution de la R-D. Ses investissements se chiffreront à 15,8 milliards de dollars, suivis par ceux de 10,4 milliards de dollars du secteur de l'enseignement supérieur (tableau 1-3).
- Ces deux secteurs combinés devraient continuer d'effectuer 90 % de la R-D totale en 2007, comme c'est le cas depuis 2003 (tableau 1-3).
- On s'attend à ce que la valeur de la R-D effectuée par le gouvernement fédéral augmente, soit de 40 millions de dollars, ou 1,7 %, pour atteindre 2,3 milliards de dollars (tableau 1-3).
- En ce qui a trait au financement de la R-D, les entreprises commerciales devraient représenter près de 48 % du financement total. Le gouvernement fédéral demeurera le deuxième bailleur de fonds en importance, représentant près de 19 % du total (tableau 1-3).
- Les chiffres sur la répartition provinciale des dépenses en R-D sont disponibles jusqu'en 2005. Dans quatre provinces – Terre-Neuve-et-Labrador, Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Manitoba – le secteur de l'enseignement supérieur a effectué plus de la moitié de la R-D totale en 2005. Au Québec, en Ontario et en Colombie-Britannique, les entreprises commerciales ont effectué plus de la moitié de la R-D (tableau 5-1).

Analyse

Dépense intérieure brute en recherche et développement, perspectives 2007

Les dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD) représentent le total des dépenses en recherche et développement (R-D) effectuées sur le territoire national d'un pays au cours d'une année. La DIRD comprend la R-D exécutée au pays et financée par toutes les sources, y compris les administrations publiques, les entreprises commerciales, les organismes sans but lucratif, les établissements d'enseignement supérieur et les sources étrangères, en excluant toutefois les fonds envoyés à l'étranger pour financer des travaux de R-D effectués dans d'autres pays.

Comparaisons internationales

La fluctuation constante des taux de change et les variations du coût relatif des ressources humaines et financières que les différents pays consacrent à leurs programmes de R-D sont de nature à embrouiller les comparaisons internationales directes. L'une des méthodes employées par Organisation de Coopération et de Développement Économique (OCDE) pour surmonter ces difficultés consiste à exprimer la DIRD en ratio du PIB. Ce ratio DIRD/PIB est devenu un outil standard de l'OCDE en matière de comparaisons internationales et aussi une statistique globale commode. Cependant, comme toute statistique globale, ce ratio est influencé par la structure économique et par la propension des différents secteurs à l'exécution de R-D. Ces deux éléments sont variables d'un pays à l'autre.

Le ratio DIRD/PIB s'établissait à 1,94 en 2006, après avoir atteint un sommet de 2,05 en 2004. Les dépenses totales en R-D ont connu une baisse légère (-1,0 %) entre 2005 et 2006, en dollars constants, ce qui montre que les investissements en R-D au Canada connaissent un ralentissement, tandis que l'économie globale prend de l'expansion (2,8 %) (tableau 1-1).

Des données comparables au niveau international sont disponibles auprès de l'OCDE pour 2005. Cette année-là, la Suède, avec un ratio DIRD/PIB de 3,89, est venue en tête des pays de l'OCDE, suivie par la Finlande, à 3,48. Le Canada s'est classé au onzième rang des pays, tandis que les États-Unis d'Amérique, se classait au sixième rang (tableau 1-2).

Comparaisons régionales

Les données sur les activités de R-D par région peuvent être aisément mal interprétées. Ainsi, les données financières sont attribuées à la région où est situé l'emplacement physique de l'exécutant de R-D. Cependant, il est erroné de supposer que toutes les dépenses de cet exécutant sont effectuées dans sa région. Les fournitures et équipements peuvent provenir d'autres régions ou de l'extérieur du pays de même que, dans des cas comme celui de la Région de la Capitale nationale, la main-d'oeuvre utilisée est mobile de telle façon que les salaires et traitements versés par l'exécutant de R-D sont partiellement partagés entre le Québec et l'Ontario.

Les dépenses pour l'exécution de la R-D effectuées par l'administration fédérale dans la Région de la Capitale nationale (RCN) sont exclues des totaux provinciaux et présentées séparément. La RCN est en effet traitée comme une entité séparée. Les dépenses encourues par l'administration fédérale dans cette région sont toutefois ventilées géographiquement et les données sont disponibles dans le tableau 6.

Le secteur privé sans but lucratif (SBL) figure à la fois comme secteur d'exécution et comme secteur de financement au titre des dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD) pour le Canada. À partir de l'année de référence 2000, les données pour le secteur privé SBL exécutant de la recherche et développement ne sont pas réparties selon la province, le territoire ou la région de la capitale nationale. Les totaux nationaux pour la recherche

et développement par secteur d'exécution incluent le secteur privé SBL. Les données sur le secteur privé sans but lucratif finançant de la recherche et développement continuent d'être réparties selon la province, le territoire et la région de la capitale nationale.

Les chiffres sur la répartition provinciale des dépenses en R-D sont disponibles jusqu'en 2005. Le Québec est demeuré en tête des provinces en ce qui a trait au ratio de la DIRD provinciale et du PIB provincial, à 2,6 en 2005; l'Ontario suivait, à 2,3. Le Nouveau-Brunswick, la Saskatchewan et l'Alberta, à 1,0, ont déclaré les ratios de la DIRD provinciale et du PIB provincial les plus faibles, se situant légèrement au-dessus de la Hongrie (0,94) et en dessous de l'Espagne (1,12) (tableau 3).

L'Ontario a été le principal secteur d'exécution de la R-D au Canada, avec 45 % de la R-D totale, suivi par le Québec, à 26 %. Les provinces de l'Atlantique mises ensemble ont représenté 3,8 % de la DIRD totale au Canada, tandis que les trois provinces des Prairies combinées ont représenté 12 % (tableau 3).

Produits connexes

Choisis parmi les publications de Statistique Canada

88-202-X	Recherche et développement industriels : perspective
88-204-X	Activités scientifiques fédérales
88-522-X	Activités et incidences des sciences et de la technologie : cadre conceptuel pour un système d'information statistique
88F0006X	Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique - Documents de travail
88F0006X2001005	Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1990-1991 à 1998-1999
88F0006X2002008	Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1991-1992 à 1999-2000
88F0006X2003008	Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1994-1995 à 2000-2001
88F0006X2004005	Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1995-1996 à 2001-2002
88F0006X2005002	Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1996-1997 à 2002-2003
88F0006X2005019	Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2003-2004
88F0017M	Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique - Documents de recherche

Choisis parmi les produits techniques et analytiques de Statistique Canada

88F0017M1999006	Diffusion des biotechnologies au Canada : résultats de l'Enquête sur l'utilisation de la biotechnologie par les industries canadiennes
88F0017M2000008	Comment expliquer la croissance rapide parmi les entreprises canadiennes de biotechnologie?
88F0017M2001009	Indicateurs comparables au niveau international pour la biotechnologie : inventaire, proposition de travail et documents d'appui

88F0017M2001010	Analyse de l'Enquête sur l'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans l'industrie de la construction et les industries connexes, 1999
88F0017M2001011	Capacité d'innover, innovations et répercussions : le secteur canadien des services de génie
88F0017M2001012	Modèles d'utilisation des technologies de fabrication de pointe (TFP) dans l'industrie canadienne de la fabrication : résultats de l'enquête de 1998

Choisis parmi les tableaux de CANSIM de Statistique Canada

358-0001	Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution, annuel
358-0024	Caractéristiques au titre de la recherche et développement dans les entreprises commerciales (DIRDE), selon le groupe d'industries basé sur le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), annuel
358-0026	Gestion de la propriété intellectuelle, selon les indicateurs des ministères et organismes du gouvernement fédéral, annuel

Choisis parmi les enquêtes de Statistique Canada

4201	Recherche et développement dans l'industrie canadienne
4204	Recherche et développement des organismes privés sans but lucratif au Canada
4208	Organismes provinciaux de recherche (OPR)
4209	Activités du gouvernement provincial dans les sciences naturelles
4212	Dépenses et main d'oeuvre scientifiques fédérales, activités dans les sciences sociales et les sciences naturelles

Choisis parmi les tableaux sommaires de Statistique Canada

- *Recherche et développement exécuté par les entreprises commerciales*
- *Dépenses intérieures en recherche et développement (DIRD), selon le secteur de financement, par province*
- *Dépenses intérieures en recherche et développement (DIRD), selon le secteur d'exécution, par province*
- *Dépenses intérieures en recherche et développement (DIRD)*

Tableaux statistiques

Tableau 1-1

Dépenses intérieures brutes en recherche et développement — Exprimées en dollars courants, en dollars de 2002 et en pourcentage du produit intérieur brut

	Dollars courants		Dépenses intérieures brutes en recherche et développement sur le produit intérieur brut	Indice des prix ² du Produit intérieur brut	Dollars constants de 2002	
	Dépenses intérieures brutes en recherche et développement	Produit intérieur brut ¹				Dépenses intérieures ³ brutes en recherche et développement
	millions de dollars	ratio				indice = 2002	millions de dollars
1993	12 184	727 184	1,68	87,2	13 972	
1994	13 341	770 873	1,73	88,2	15 126	
1995	13 754	810 426	1,70	90,2	15 248	
1996 r	13 817	836 864	1,65	91,6	15 084	
1997 r	14 635	882 733	1,66	92,7	15 787	
1998 r	16 088	914 973	1,76	92,3	17 430	
1999 r	17 638	982 441	1,80	93,9	18 784	
2000 r	20 581	1 076 577	1,91	97,8	21 044	
2001 r	23 132	1 108 048	2,09	98,9	23 389	
2002 r	23 532	1 152 905	2,04	100,0	23 532	
2003 r	24 635	1 213 175	2,03	103,3	23 848	
2004 r	26 480	1 290 828	2,05	106,6	24 841	
2005 r	27 699	1 375 080	2,01	110,2	25 135	
2006 p	28 067	1 446 307	1,94	112,8	24 882	
2007 p	28 984	..	..	..	..

1. CANSIM, tableau 380-0017.

2. CANSIM, tableau 384-0036.

3. Les données des dépenses intérieures brutes en recherche et développement sont dégonflées à partir de l'indice des prix du produit intérieur brut.

Tableau 1-2

Dépenses intérieures brutes en recherche et développement — En pourcentage du produit intérieur brut dans certains pays de l'OCDE

	2001 r	2002 r	2003 r	2004 r	2005 p	2006 p	2005
	ratio						rang
Total OCDE	2,27	2,23	2,24	2,21	2,25	..	
Allemagne	2,46	2,49	2,52	2,49	2,48	2,51	7
Autriche	2,03	2,12	2,23	2,22	2,41	2,45	9
Belgique	2,08	1,94	1,89	1,87	1,86	1,85	12
Canada	2,09	2,04	2,01	2,01	1,98	1,97	11
Corée	2,59	2,53	2,63	2,85	2,98	..	4
Danemark	2,39	2,51	2,58	2,50	2,45	2,43	8
États-Unis d'Amérique ¹	2,76	2,66	2,66	2,59	2,62	2,62	6
Finlande	3,30	3,36	3,43	3,45	3,48	3,45	2
France	2,20	2,23	2,17	2,15	2,13	2,12	10
Islande	2,98	2,97	2,82	..	2,78	..	5
Italie	1,09	1,13	1,11	1,10	1,10	..	14
Japon	3,12	3,17	3,20	3,17	3,33	..	3
Suède ²	4,25	..	3,95	3,71	3,89	3,82	1
Royaume-Uni	1,83	1,83	1,79	1,73	1,78	..	13

1. Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie).

2. Sous-estimé ou fondé sur des données sous-estimées.

Source : Principaux indicateurs de la science et de la technologie, n° 2, DSTI, OCDE, 2007.

Tableau 1-3
Dépenses intérieures brutes en recherche et développement — Selon le secteur d'exécution et le secteur de financement

	Administration fédérale	Administrations provinciales	Entreprises commerciales	Enseignement supérieur	Organismes privés sans but lucratif	Étranger	Total
millions de dollars							
Secteur d'exécution							
1998 r	1 743	216	9 682	4 370	77	...	16 088
1999 r	1 859	233	10 399	5 082	63	...	17 637
2000 r	2 080	255	12 395	5 793	57	...	20 580
2001 r	2 103	276	14 266	6 424	63	...	23 132
2002 r	2 190	282	13 541	7 455	63	...	23 532
2003 r	2 083	278	14 039	8 143	92	...	24 635
2004 r	2 083	290	14 947	9 058	103	...	26 480
2005 r	2 414	300	15 356	9 518	112	...	27 699
2006 p	2 298	318	15 360	9 974	116	...	28 067
2007 p	2 338	324	15 773	10 433	116	...	28 984
Secteur de financement							
1998 r	2 830	640	7 355	2 339	372	2 552	16 088
1999 r	3 216	770	7 917	2 649	380	2 705	17 637
2000 r	3 560	879	9 224	2 892	445	3 580	20 580
2001 r	4 096	1 043	11 618	2 928	536	2 911	23 132
2002 r	4 250	1 172	12 098	3 462	628	1 921	23 532
2003 r	4 524	1 378	12 371	3 589	637	2 136	24 635
2004 r	4 648	1 392	13 082	4 147	735	2 476	26 480
2005 r	5 243	1 367	13 431	4 340	777	2 541	27 699
2006 p	5 265	1 428	13 463	4 549	814	2 548	28 067
2007 p	5 437	1 482	13 840	4 758	849	2 618	28 984

Tableau 2
Statistiques provinciales et leur rapport avec les dépenses intérieures brutes en recherche et développement, 2005

	Produit intérieur brut provincial ¹		Dépenses intérieures brutes en recherche et développement		Population ²		Dépenses intérieures brutes en recherche et développement	
	millions de dollars	%	millions de dollars	%	milliers de dollars	%	Sur le produit intérieur brut provincial	Par habitant
Canada ³	1 375 080	100	27 699	100	32 137	100	2,0	862
Terre-Neuve-et-Labrador	21 496	2	267	1	516	2	1,2	517
Île-du-Prince-Édouard	4 118	0	63	0	138	0	1,5	457
Nouvelle-Écosse	31 575	2	464	2	938	3	1,5	497
Nouveau-Brunswick	24 190	2	243	1	752	2	1,0	324
Québec	272 672	20	7 193	26	7 574	24	2,6	950
Ontario	536 908	40	12 447	45	12 480	39	2,3	999
Manitoba	41 682	3	578	2	1 173	4	1,4	504
Saskatchewan	43 773	3	450	2	993	3	1,0	454
Alberta	222 159	16	2 286	8	3 239	10	1,0	712
Colombie-Britannique	169 404	12	2 462	9	4 230	13	1,5	593
Région de la capitale nationale								
Québec	..	..	83	0	..	..	..	..
Ontario	..	..	1 040	4	..	..	..	..

1. CANSIM, tableau 384-0002.

2. CANSIM, Tableau 051-0005.

3. Incluant le territoire du Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et Nunavut.

Note(s) : Les données du Québec et de l'Ontario excluent les dépenses pour l'exécution de la recherche et développement par l'administration fédérale dans la Région de la capitale nationale. Le secteur privé sans but lucratif (SBL) figure à la fois comme secteur d'exécution et comme secteur de financement au titre des dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD) pour le Canada. À partir de l'année de référence 2000, les données pour le secteur privé SBL exécutant de la recherche et du développement ne sont pas réparties selon la province, le territoire ou la Région de la capitale nationale. Les totaux nationaux pour la recherche et le développement par secteur d'exécution incluent le secteur privé SBL. Les données sur le secteur privé sans but lucratif finançant de la recherche et du développement continuent d'être réparties selon la province, le territoire et la Région de la capitale nationale.

Tableau 3
Répartition provinciale des dépenses intérieures brutes en recherche et développement

	Total ¹ Canada	Terre- Neuve-et- Labrador	Île-du- Prince- Édouard	Nouvelle- Écosse	Nouveau- Brunswick	Québec	Ontario
millions de dollars							
1996 r	13 817	102	17	257	152	3 800	6 174
1997 r	14 635	103	17	259	129	3 933	6 788
1998 r	16 088	119	24	311	157	4 325	7 464
1999 r	17 638	127	25	341	167	4 885	8 114
2000 r	20 581	138	37	361	159	5 678	9 558
2001 r	23 132	142	37	376	162	6 377	10 848
2002 r	23 532	153	31	399	211	6 682	10 427
2003 r	24 635	173	43	409	215	6 943	10 970
2004 r	26 480	173	41	443	224	7 171	11 927
2005	27 699	267	63	464	243	7 193	12 447
pourcentage							
Total canadien en pourcentage							
1996 r	100,0	0,7	0,1	1,9	1,1	27,5	44,7
1997 r	100,0	0,7	0,1	1,8	0,9	26,9	46,4
1998 r	100,0	0,7	0,1	1,9	1,0	26,9	46,4
1999 r	100,0	0,7	0,1	1,9	0,9	27,7	46,0
2000 r	100,0	0,7	0,2	1,8	0,8	27,6	46,4
2001 r	100,0	0,6	0,2	1,6	0,7	27,6	46,9
2002 r	100,0	0,7	0,1	1,7	0,9	28,4	44,3
2003 r	100,0	0,7	0,2	1,7	0,9	28,2	44,5
2004 r	100,0	0,7	0,2	1,7	0,9	27,1	45,0
2005	100,0	1,0	0,2	1,7	0,9	26,0	45,0
Produit intérieur brut provincial en pourcentage							
1996 r	1,7	1,0	0,6	1,3	0,9	2,1	1,8
1997 r	1,7	1,0	0,6	1,3	0,8	2,1	1,9
1998 r	1,8	1,1	0,8	1,5	0,9	2,2	2,0
1999 r	1,8	1,0	0,8	1,5	0,9	2,3	2,0
2000 r	1,9	1,0	1,1	1,5	0,8	2,5	2,2
2001 r	2,1	1,0	1,1	1,5	0,8	2,8	2,4
2002 r	2,0	0,9	0,8	1,5	1,0	2,8	2,2
2003 r	2,0	1,0	1,1	1,4	1,0	2,8	2,2
2004 r	2,1	0,9	1,0	1,5	0,9	2,7	2,3
2005	2,0	1,2	1,5	1,5	1,0	2,6	2,3

Voir les notes à la fin du tableau.

Tableau 3 – suite

Répartition provinciale des dépenses intérieures brutes en recherche et développement

	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique	Région de la capitale nationale
millions de dollars					
1996 r	294	232	1 005	1 001	771
1997 r	271	288	1 051	1 038	757
1998 r	298	279	1 183	1 113	811
1999 r	385	323	1 165	1 290	808
2000 r	394	377	1 319	1 606	889
2001 r	457	396	1 587	1 760	926
2002 r	453	435	1 709	1 949	1 015
2003 r	456	398	1 878	2 051	999
2004 r	514	423	2 153	2 338	960
2005	577	450	2 286	2 462	1 123
pourcentage					
Total canadien en pourcentage					
1996 r	2,1	1,7	7,3	7,3	5,6
1997 r	1,9	2,0	7,2	7,1	5,2
1998 r	1,9	1,7	7,4	6,9	5,0
1999 r	2,2	1,8	6,6	7,3	4,6
2000 r	1,9	1,8	6,4	7,8	4,3
2001 r	2,0	1,7	6,9	7,6	4,0
2002 r	1,9	1,8	7,3	8,3	4,3
2003 r	1,9	1,6	7,6	8,3	4,1
2004 r	1,9	1,6	8,1	8,8	3,6
2005	2,1	1,6	8,3	9,1	4,1
Produit intérieur brut provincial en pourcentage					
1996 r	1,0	1,0	1,0	0,9	...
1997 r	0,9	1,0	1,0	0,9	...
1998 r	1,0	0,9	1,1	1,0	...
1999 r	1,2	1,0	1,0	1,1	...
2000 r	1,2	1,1	0,9	1,2	...
2001 r	1,4	1,2	1,1	1,3	...
2002 r	1,3	1,3	1,1	1,4	...
2003 r	1,3	1,1	1,1	1,4	...
2004 r	1,3	1,0	1,1	1,5	...
2005	1,4	1,0	1,0	1,5	...

1. Incluant le territoire du Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et Nunavut.

Note(s) : Les données du Québec et de l'Ontario excluent les dépenses pour l'exécution de la recherche et développement par l'administration fédérale dans la Région de la capitale nationale. Le secteur privé sans but lucratif (SBL) figure à la fois comme secteur d'exécution et comme secteur de financement au titre des dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD) pour le Canada. À partir de l'année de référence 2000, les données pour le secteur privé SBL exécutant de la recherche et du développement ne sont pas réparties selon la province, le territoire ou la Région de la capitale nationale. Les totaux nationaux pour la recherche et le développement par secteur d'exécution incluent le secteur privé SBL. Les données sur le secteur privé sans but lucratif finançant de la recherche et du développement continuent d'être réparties selon la province, le territoire et la Région de la capitale nationale.

Tableau 4-1
Dépenses en recherche et développement effectuées dans les provinces — Par l'administration fédérale

	Total Canada ¹	Terre- Neuve-et- Labrador	Île-du- Prince- Édouard	Nouvelle- Écosse	Nouveau- Brunswick	Québec	Ontario
millions de dollars							
Secteur d'exécution							
1996	1 792	25	10	79	32	226	348
1997	1 720	23	10	71	29	212	302
1998	1 743	26	10	77	32	227	276
1999	1 859	25	12	72	32	250	322
2000	2 080	30	16	88	27	350	314
2001	2 103	27	16	70	26	372	328
2002	2 190	32	8	76	46	370	324
2003	2 083	23	12	66	30	315	351
2004	2 083	23	10	81	26	320	329
2005	2 414	28	28	66	26	368	395
Secteur de financement							
1996 r	2 814	42	12	112	44	546	718
1997 r	2 813	40	11	108	43	546	741
1998 r	2 830	45	12	113	45	541	736
1999 r	3 216	48	14	113	50	665	867
2000 r	3 560	54	19	129	43	806	899
2001 r	4 096	52	20	121	45	999	1 127
2002 r	4 250	63	13	131	69	993	1 114
2003 r	4 524	61	20	131	62	1 053	1 286
2004 r	4 648	60	18	157	57	1 067	1 323
2005	5 243	80	37	150	62	1 168	1 497
pourcentage							
Total canadien en pourcentage							
Secteur d'exécution							
1996	100,0	1,4	0,6	4,4	1,8	12,6	19,4
1997	100,0	1,3	0,6	4,1	1,7	12,3	17,5
1998	100,0	1,5	0,6	4,4	1,8	13,0	15,8
1999	100,0	1,3	0,6	3,9	1,7	13,4	17,3
2000	100,0	1,4	0,8	4,2	1,3	16,8	15,1
2001	100,0	1,3	0,8	3,3	1,2	17,7	15,6
2002	100,0	1,5	0,4	3,5	2,1	16,9	14,8
2003	100,0	1,1	0,6	3,1	1,4	15,1	16,9
2004	100,0	1,1	0,5	3,9	1,2	15,4	15,8
2005	100,0	1,2	1,2	2,7	1,1	15,2	16,4
Secteur de financement							
1996 r	100,0	1,5	0,4	4,0	1,6	19,4	25,5
1997 r	100,0	1,4	0,4	3,8	1,5	19,5	26,4
1998 r	100,0	1,6	0,4	4,0	1,6	19,1	26,0
1999 r	100,0	1,5	0,4	3,5	1,5	20,7	27,0
2000 r	100,0	1,5	0,5	3,6	1,2	22,6	25,3
2001 r	100,0	1,3	0,5	3,0	1,1	24,4	27,5
2002 r	100,0	1,5	0,3	3,1	1,6	23,4	26,3
2003 r	100,0	1,3	0,4	2,9	1,3	23,3	28,4
2004 r	100,0	1,3	0,4	3,4	1,2	23,0	28,5
2005	100,0	1,5	0,7	2,9	1,2	22,3	28,6

Voir les notes à la fin du tableau.

Tableau 4-1 – suite

Dépenses en recherche et développement effectuées dans les provinces — Par l'administration fédérale

	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique	Sous-total Canada ¹	Région de la capitale nationale
millions de dollars						
Secteur d'exécution						
1996	77	47	94	78	1 021	771
1997	59	74	96	83	963	757
1998	49	54	94	85	932	811
1999	58	60	108	106	1 051	808
2000	69	62	117	111	1 191	889
2001	77	63	98	97	1 177	926
2002	72	53	92	99	1 175	1 015
2003	63	54	87	80	1 084	999
2004	73	54	110	91	1 123	960
2005	83	68	130	91	1 291	1 123
Secteur de financement						
1996 r	108	74	192	205	2 059	755
1997 r	88	97	195	200	2 072	741
1998 r	81	78	182	198	2 032	798
1999 r	98	103	219	238	2 421	795
2000 r	111	120	234	262	2 688	872
2001 r	123	123	282	289	3 189	907
2002 r	131	113	281	338	3 256	994
2003 r	131	121	321	340	3 541	983
2004 r	146	123	326	408	3 703	945
2005	157	126	400	416	4 140	1 103
pourcentage						
Total canadien en pourcentage						
Secteur d'exécution						
1996	4,3	2,6	5,2	4,4	57,0	43,0
1997	3,4	4,3	5,6	4,8	56,0	44,0
1998	2,8	3,1	5,4	4,9	53,4	46,6
1999	3,1	3,2	5,8	5,7	56,6	43,4
2000	3,3	3,0	5,6	5,3	57,3	42,7
2001	3,7	3,0	4,7	4,6	56,0	44,0
2002	3,3	2,4	4,2	4,5	53,7	46,3
2003	3,0	2,6	4,2	3,8	52,0	48,0
2004	3,5	2,6	5,3	4,4	53,9	46,1
2005	3,4	2,8	5,4	3,8	53,5	46,5
Secteur de financement						
1996 r	3,8	2,7	6,8	7,3	73,2	26,8
1997 r	3,1	3,4	6,9	7,1	73,7	26,3
1998 r	2,9	2,7	6,5	7,0	71,8	28,2
1999 r	3,0	3,2	6,8	7,4	75,3	24,7
2000 r	3,2	3,4	6,6	7,4	75,5	24,5
2001 r	3,1	3,0	6,9	7,1	77,9	22,1
2002 r	3,1	2,7	6,6	8,0	76,6	23,4
2003 r	2,9	2,7	7,1	7,5	78,3	21,7
2004 r	3,1	2,6	7,0	8,8	79,7	20,3
2005	3,0	2,4	7,6	7,9	79,0	21,0

1. Incluant le territoire du Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et Nunavut.

Note(s) : Les données du Québec et de l'Ontario excluent les dépenses pour l'exécution de la recherche et développement par l'administration fédérale dans la Région de la capitale nationale.

Tableau 4-2
Dépenses en recherche et développement effectuées dans les provinces — Par les entreprises commerciales

	Total Canada ¹	Terre- Neuve-et- Labrador	Île-du- Prince- Édouard	Nouvelle- Écosse	Nouveau- Brunswick	Québec	Ontario	Manitoba	Saskat- chewan	Alberta	Colombie- Britannique
millions de dollars											
Secteur d'exécution											
1996 r	7 997	16	3	54	59	2 393	4 257	93	58	524	538
1997 r	8 739	14	3	54	35	2 519	4 833	89	82	545	564
1998 r	9 682	17	3	62	39	2 764	5 394	102	74	618	608
1999 r	10 399	18	3	62	39	3 047	5 799	148	78	490	714
2000 r	12 395	20	5	67	40	3 642	6 857	133	76	583	973
2001 r	14 266	21	6	91	41	4 158	7 899	173	87	710	1 079
2002 r	13 541	22	4	93	62	4 155	7 064	155	112	782	1 093
2003 r	14 039	31	7	79	64	4 202	7 384	150	88	861	1 173
2004 r	14 947	29	7	89	79	4 301	7 717	178	112	1 030	1 399
2005	15 356	86	8	94	83	4 183	8 030	196	150	1 073	1 450
Secteur de financement											
1996 r	6 395	18	3	49	60	2 142	3 107	87	59	466	389
1997 r	7 030	19	2	39	41	2 219	3 574	96	80	486	459
1998 r	7 355	23	3	44	44	2 461	3 591	105	58	481	531
1999 r	7 917	18	2	62	43	2 721	3 852	120	72	406	608
2000 r	9 225	20	5	67	44	3 251	4 260	140	77	507	835
2001 r	11 619	15	6	82	43	3 673	5 906	179	85	677	935
2002 r	12 098	23	4	84	64	3 718	6 158	157	117	802	952
2003 r	12 371	31	5	70	69	3 797	6 319	157	98	842	966
2004 r	13 082	36	6	77	84	3 883	6 713	178	122	1 014	951
2005	13 431	98	7	94	84	3 768	6 967	197	154	1 077	965
pourcentage											
Total canadien en pourcentage											
Secteur d'exécution											
1996 r	100,0	0,2	0,0	0,7	0,7	29,9	53,2	1,2	0,7	6,6	6,7
1997 r	100,0	0,2	0,0	0,6	0,4	28,8	55,3	1,0	0,9	6,2	6,5
1998 r	100,0	0,2	0,0	0,6	0,4	28,5	55,7	1,1	0,8	6,4	6,3
1999 r	100,0	0,2	0,0	0,6	0,4	29,3	55,8	1,4	0,8	4,7	6,9
2000 r	100,0	0,2	0,0	0,5	0,3	29,4	55,3	1,1	0,6	4,7	7,8
2001 r	100,0	0,1	0,0	0,6	0,3	29,1	55,4	1,2	0,6	5,0	7,6
2002 r	100,0	0,2	0,0	0,7	0,5	30,7	52,2	1,1	0,8	5,8	8,1
2003 r	100,0	0,2	0,0	0,6	0,5	29,9	52,6	1,1	0,6	6,1	8,4
2004 r	100,0	0,2	0,0	0,6	0,5	28,8	51,6	1,2	0,7	6,9	9,4
2005	100,0	0,6	0,1	0,6	0,5	27,2	52,3	1,3	1,0	7,0	9,4
Secteur de financement											
1996 r	100,0	0,3	0,0	0,8	0,9	33,5	48,6	1,4	0,9	7,3	6,1
1997 r	100,0	0,3	0,0	0,5	0,6	31,6	50,8	1,4	1,1	6,9	6,5
1998 r	100,0	0,3	0,0	0,6	0,6	33,5	48,8	1,4	0,8	6,6	7,2
1999 r	100,0	0,2	0,0	0,8	0,5	34,4	48,7	1,5	0,9	5,1	7,7
2000 r	100,0	0,2	0,1	0,7	0,5	35,3	46,2	1,5	0,8	5,5	9,1
2001 r	100,0	0,1	0,1	0,7	0,4	31,6	50,8	1,5	0,7	5,8	8,0
2002 r	100,0	0,2	0,0	0,7	0,5	30,7	50,9	1,3	1,0	6,6	7,9
2003 r	100,0	0,3	0,0	0,6	0,5	30,7	51,1	1,3	0,8	6,8	7,8
2004 r	100,0	0,3	0,0	0,6	0,6	29,7	51,3	1,4	0,9	7,8	7,3
2005	100,0	0,7	0,0	0,7	0,6	28,1	51,9	1,5	1,1	8,0	7,2

1. Incluant le territoire du Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et Nunavut et le financement par l'industrie de la recherche et développement fédérale dans la Région de la capitale nationale.

Tableau 5-1

Répartition provinciale des dépenses intérieures brutes en recherche et développement — Selon le secteur d'exécution, 2005

	Total ¹ Canada	Terre- Neuve-et- Labrador	Île-du- Prince- Édouard	Nouvelle- Écosse	Nouveau- Brunswick	Québec	Ontario
pourcentage							
Total canadien en pourcentage							
Tous les secteurs	100,0	1,0	0,2	1,7	0,9	26,0	44,9
Administration fédérale	100,0	1,2	1,2	2,7	1,1	15,2	16,4
Administrations provinciales ²	100,0	1,6	0,0	2,0	1,3	28,3	14,0
Entreprises commerciales	100,0	0,6	0,0	0,6	0,5	27,2	52,3
Enseignement supérieur	100,0	1,6	0,3	3,1	1,4	26,9	41,8
Institutions sans but lucratif	100,0	..	..	..	..	..	..
Total provincial en pourcentage							
Tous les secteurs	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Administration fédérale	8,7	10,5	44,4	14,2	10,7	5,1	3,2
Administrations provinciales ²	1,1	1,9	0,0	1,3	1,6	1,2	0,3
Entreprises commerciales	55,4	32,2	12,7	20,3	34,2	58,2	64,5
Enseignement supérieur	34,4	55,4	42,9	64,2	53,5	35,5	32,0
Institutions sans but lucratif	0,4	..	..	..	..	..	..
millions de dollars							
Tous les secteurs	27 699	267	63	464	243	7 193	12 447
Administration fédérale	2 414	28	28	66	26	368	395
Administrations provinciales ²	300	5	0	6	4	85	42
Entreprises commerciales	15 356	86	8	94	83	4 183	8 030
Enseignement supérieur	9 518	148	27	298	130	2 557	3 980
Institutions sans but lucratif	112	..	..	..	..	..	..

Voir les notes à la fin du tableau.

Tableau 5-1 – suite

Répartition provinciale des dépenses intérieures brutes en recherche et développement — Selon le secteur d'exécution, 2005

	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique	Région de la capitale nationale
pourcentage					
Total canadien en pourcentage					
Tous les secteurs	2,1	1,6	8,3	8,9	4,1
Administration fédérale	3,4	2,8	5,4	3,8	46,5
Administrations provinciales ²	1,3	5,0	40,7	5,7	0,0
Entreprises commerciales	1,3	1,0	7,0	9,4	0,0
Enseignement supérieur	3,1	2,3	10,1	9,5	0,0
Institutions sans but lucratif	..	..	..	..	..
Total provincial en pourcentage					
Tous les secteurs	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Administration fédérale	14,3	15,1	5,7	3,7	100,0
Administrations provinciales ²	0,7	3,3	5,3	0,7	0,0
Entreprises commerciales	34,0	33,3	46,9	58,9	0,0
Enseignement supérieur	51,0	48,3	42,1	36,7	0,0
Institutions sans but lucratif	..	..	..	..	..
millions de dollars					
Tous les secteurs	577	450	2 286	2 462	1 123
Administration fédérale	83	68	130	91	1 123
Administrations provinciales ²	4	15	122	17	0
Entreprises commerciales	196	150	1 073	1 450	0
Enseignement supérieur	294	217	961	904	0
Institutions sans but lucratif	..	..	..	..	..

1. Incluant le territoire du Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et Nunavut.

2. Incluant les fondations et conseils de recherche provinciaux.

Note(s) : Les données du Québec et de l'Ontario excluent les dépenses pour l'exécution de la recherche et développement par l'administration fédérale dans la Région de la Capitale nationale. Le secteur privé sans but lucratif (SBL) figure à la fois comme secteur d'exécution et comme secteur de financement au titre des dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD) pour le Canada. À partir de l'année de référence 2000, les données pour le secteur privé SBL exécutant de la recherche et du développement ne sont pas réparties selon la province, le territoire ou la Région de la capitale nationale. Les totaux nationaux pour la recherche et le développement par secteur d'exécution incluent le secteur privé SBL. Les données sur le secteur privé sans but lucratif finançant de la recherche et du développement continuent d'être réparties selon la province, le territoire et la Région de la capitale nationale.

Tableau 5-2

Répartition provinciale des dépenses intérieures brutes en recherche et développement — Selon le secteur de financement, 2005

	Total ¹ Canada	Terre- Neuve-et- Labrador	Île-du- Prince- Édouard	Nouvelle- Écosse	Nouveau- Brunswick	Québec	Ontario
pourcentage							
Total canadien en pourcentage							
Tous les secteurs	100,0	1,0	0,2	1,7	0,9	26,0	45,0
Administration fédérale	100,0	1,5	0,7	2,9	1,2	22,3	28,6
Administrations provinciales ²	100,0	0,5	0,0	1,0	0,5	28,7	34,7
Entreprises commerciales	100,0	0,7	0,1	0,7	0,6	28,1	51,9
Enseignement supérieur	100,0	1,8	0,4	3,6	1,8	12,1	41,3
Institutions privées sans but lucratif	100,0	0,3	0,1	3,1	0,8	21,3	46,0
Étranger	100,0	0,2	0,0	1,0	0,2	20,7	54,0
Total provincial en pourcentage							
Tous les secteurs	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Administration fédérale	18,9	29,9	58,7	32,3	25,5	16,2	12,0
Administrations provinciales ²	4,9	2,6	1,6	2,8	2,9	5,5	3,8
Entreprises commerciales	48,5	36,6	11,1	20,3	34,6	52,4	56,0
Enseignement supérieur	15,7	28,4	25,4	34,0	32,9	16,4	14,4
Institutions privées sans but lucratif	2,8	0,7	1,6	5,0	2,5	2,2	2,8
Étranger	9,2	1,8	1,6	5,6	1,6	7,3	11,0
millions de dollars							
Tous les secteurs	27 699	267	63	464	243	7 193	12 447
Administration fédérale	5 244	80	37	150	62	1 168	1 497
Administrations provinciales ²	1 367	7	1	13	7	393	475
Entreprises commerciales	13 431	98	7	94	84	3 768	6 966
Enseignement supérieur	4 340	76	16	158	80	1 180	1 793
Institutions privées sans but lucratif	777	2	1	23	6	158	342
Étranger	2 540	5	1	26	4	526	1 373

Voir les notes à la fin du tableau.

Tableau 5-2 – suite

Répartition provinciale des dépenses intérieures brutes en recherche et développement — Selon le secteur de financement, 2005

	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique	Région de la capitale nationale
pourcentage					
Total canadien en pourcentage					
Tous les secteurs	2,1	1,6	8,3	8,9	4,1
Administration fédérale	3,0	2,4	7,6	7,9	21,1
Administrations provinciales ²	1,5	2,2	21,7	8,0	0,1
Entreprises commerciales	1,4	1,1	8,0	7,2	0,1
Enseignement supérieur	3,4	2,6	9,1	8,7	0,0
Institutions privées sans but lucratif	4,9	0,2	8,2	13,2	..
Étranger	0,7	0,4	2,4	19,6	0,0
Total provincial en pourcentage					
Tous les secteurs	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Administration fédérale	27,2	27,9	17,5	16,9	98,2
Administrations provinciales ²	3,6	6,7	13,0	4,4	0,1
Entreprises commerciales	33,6	34,1	46,9	39,1	1,7
Enseignement supérieur	25,9	25,6	17,3	15,3	0,0
Institutions privées sans but lucratif	6,4	3,3	2,7	4,0	..
Étranger	3,3	2,4	2,6	20,3	0,0
millions de dollars					
Tous les secteurs	577	450	2 286	2 462	1 123
Administration fédérale	157	126	400	416	1 103
Administrations provinciales ²	21	30	297	109	1
Entreprises commerciales	194	153	1 072	963	19
Enseignement supérieur	149	115	396	377	0
Institutions privées sans but lucratif	37	15	61	98	..
Étranger	19	11	60	499	0

1. Incluant le territoire du Yukon, les territoires du Nord-Ouest et Nunavut.

2. Incluant les fondations et conseils de recherche provinciaux.

Note(s) : Les données du Québec et de l'Ontario excluent les dépenses pour l'exécution de la recherche et du développement par l'administration fédérale dans la Région de la Capitale nationale. Le secteur privé sans but lucratif (SBL) figure à la fois comme secteur d'exécution et comme secteur de financement au titre des dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD) pour le Canada. À partir de l'année de référence 2000, les données pour le secteur privé SBL exécutant de la recherche et du développement ne sont pas réparties selon la province, le territoire ou la Région de la capitale nationale. Les totaux nationaux pour la recherche et le développement par secteur d'exécution incluent le secteur privé SBL. Les données sur le secteur privé sans but lucratif finançant de la recherche et du développement continuent d'être réparties selon la province, le territoire et la Région de la capitale nationale.

Tableau 6

Dépenses de recherche et développement exécutées par l'administration fédérale dans la Région de la capitale nationale

	Région capitale nationale			Total
	Québec		Ontario	
millions de dollars				
1996	21		750	771
1997	20		737	757
1998	30		781	811
1999	33		775	808
2000	39		850	889
2001	41		885	926
2002	65		950	1 015
2003	49		950	999
2004	48		912	960
2005	83		1 040	1 123

Définitions

La dépense intérieure brute de la recherche et développement (DIRD) est une série statistique obtenue en additionnant les dépenses intra-muros en recherche et développement (R-D) telles que déclarées par les secteurs d'exécution. Cet acronyme, utilisé par les pays de l'OCDE, est défini comme « la dépense totale intra-muros affectée à des travaux de R-D exécutés sur le territoire national pendant une période donnée. Elle comprend la R-D exécutée sur le territoire national et financée par l'étranger mais ne tient compte des paiements pour des travaux de R-D effectués à l'étranger »¹. On calcule la DIRD en faisant la somme des dépenses intra-muros des secteurs d'exécution.

La DIRD est souvent présentée sous forme de matrice des secteurs d'exécution et de financement. La DIRD et sa matrice sont des données essentielles pour l'analyse nationale et internationale des dépenses en R-D.

La matrice illustre trois aspects de l'effort de R-D d'un pays :

- elle indique le volume de R-D exécuté par chaque secteur pendant une période de 12 mois ;
- elle indique le volume de R-D financé par chaque secteur pendant une période de 12 mois (tel qu'indiqué selon le secteur d'exécution en R-D) ; et
- elle indique le flux des fonds entre les différents secteurs.

La DIRD est un indicateur des activités des sciences et de la technologie (S-T); elle sert à juste titre de sommaire des activités de R-D et du flux principal des fonds. Voici les principes généraux dont il faut tenir compte dans l'utilisation des séries des statistiques sommaires telles que la DIRD :

- Ces séries ne sont qu'un reflet sommaire des structures très complexes d'activités. Il faut donc s'en servir à la lumière d'autres informations pertinentes;
- La plupart du temps, les utilisateurs consultent les statistiques de la R-D en vue d'obtenir une réponse à des questions précises : « Est-ce que notre effort national de recherche universitaire est en baisse? », « Ma firme dépense-t-elle une proportion plus élevée de ses fonds de R-D que la moyenne des autres entreprises de la même branche d'industrie? », etc. Il est donc nécessaire de trouver les données de base qui se rapportent à la question qu'on se pose pour savoir quel indicateur de R-D y répondra le mieux. L'utilisateur ne doit pas perdre de vue que les données servant d'indicateur de la R-D peuvent être suffisamment précises pour répondre à une question, mais pas nécessairement à une autre.

Estimations provinciales de la DIRD

Dans un pays aussi vaste que le Canada, il est bon d'avoir une idée générale des régions où se déroulent les activités de R-D, aussi bien pour connaître le niveau d'efforts déployés sur le plan scientifique et technique dans telle ou telle région, que pour se servir des statistiques de la R-D de pair avec d'autres données provinciales. Une estimation de la DIRD canadienne, selon sa répartition provinciale a été préparée à cette fin.

La définition provinciale de la DIRD est semblable au contexte mentionné précédemment.

On attribue les dépenses à la province où se trouve l'établissement qui exécute la R-D. Le personnel habite parfois dans une province voisine (ex., Région de la Capitale nationale), et souvent les fournitures et l'équipement

1. La mesure des activités scientifiques et technologiques : Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental, Manuel de Frascati, 2002. OCDE, Paris, 2002, pp. 139-140.

proviennent d'une autre province ou d'un autre pays. Il faut tenir compte de ces détails lorsqu'on se sert de la DIRD comme indicateur provincial de l'activité S-T.

Les sommes indiquées concernent la R-D exécutée dans telle ou telle province, et non le financement fourni par une province. Par exemple, lorsque l'État finance la R-D dans une province en particulier, l'argent provient du gouvernement central pour être dépensé pour des projets de R-D dans une institution de cette même province. Les fonds de l'État peuvent naturellement provenir de diverses sources situées à l'extérieur de la province. De la même façon, lorsque la R-D est financée par l'entreprise privée, les fonds ne proviennent pas nécessairement d'une activité exercée à l'intérieur de la province.

Limitations de la DIRD

La DIRD, comme toute autre statistique économique ou sociale, n'a qu'une exactitude approximative. La précision de ses composantes varie : dans le cas des estimations de secteurs, l'intervalle de confiance se situe probablement entre 5% et 15%. Toutefois, les estimations DIRD sont suffisamment fiables pour leur utilisation principale, soit celle d'un indicateur global de la politique scientifique.

L'un des problèmes les plus importants que pose la DIRD est celui de sa définition. En effet, une certaine ambiguïté persiste lorsqu'on veut définir la R-D de façon précise : par exemple, dans le cas d'un projet en cours, il est difficile de préciser le point où les travaux dépassent les frontières de la R-D et se transforment en exploitation d'un procédé ou d'un produit dont on peut dire que l'étape R-D est terminée. Cette ambiguïté est peut-être moins grave dans le cas des séries chronologiques internes, où l'on peut s'attendre que l'application annuelle des définitions par les mêmes unités recensées soit plus ou moins plus cohérente.

La conception de l'enquête présente une autre difficulté. Les personnes les plus compétentes pour appliquer les définitions et les classifications - soit les membres du personnel scientifique et technique chargés de la gestion directe de l'activité S-T - participent rarement au travail de collecte des données qu'effectue l'organisme statistique. Comme les données recueillies visent, non pas le contenu scientifique et technique des programmes d'activités, mais plutôt les rapports sur les ressources financières et humaines requises pour les réaliser, les questionnaires sont souvent adressés au personnel des services financiers et administratifs pour qu'ils les remplissent. C'est là un problème fondamental inhérent à toutes les enquêtes menées auprès des grands organismes, tant public que privés.

Ces deux problèmes expliquent le nombre restreint de détails géographiques et scientifiques qui figurent dans les publications sur la DIRD. C'est ainsi que le nombre de détails présentés sur la DIRD au Canada et publiés par Statistique Canada est limité par la nature des enquêtes et des autres instruments de collecte et d'analyse des données. De même, il n'est pas possible d'augmenter le niveau de détails car cela nécessiterait l'adoption de nouveaux types d'instruments de collecte dans le cadre d'une enquête bien plus vaste.

Le niveau limité de détails sur les secteurs s'explique aussi par le fait que les activités de R-D sont souvent entourées de secret. Les entreprises du secteur privé tiennent généralement à prendre leurs concurrents par surprise avec un nouveau produit. Les sommes consacrées à la R-D seront peut-être déclarées, mais pas les détails sur le travail de R-D. De la même façon, un ministère comme celui de la Défense nationale pourrait déclarer ses dépenses de R-D, mais pas la nature ni le détail des projets de R-D correspondants.

En résumé, la DIRD sert d'indicateur global de l'activité R-D et non d'inventaire détaillé des projets de R-D au sein d'un organisme, d'un secteur ou d'une province. La DIRD est une estimation et, à ce titre, elle peut indiquer les tendances observées d'une année à l'autre dans les dépenses de R-D par secteur et sous-secteur, par province et par pays. De ce point de vue, les estimations de la DIRD sont suffisamment fiables pour remplir leur rôle principal d'indicateur global aux fins de la politique scientifique.

Catégorie d'exécutants et de leurs sources de financement

Approche sectorielle

Étant donné que la DIRD représente le total des dépenses de R-D des secteurs d'exécution, il convient d'étudier ces secteurs un à un. Nous les examinons dans le cadre d'un système international (OCDE) établi pour mesurer les dépenses de R-D. Il existe cinq secteurs principaux d'exécution et de financement de la R-D :

- le secteur de l'État ;
- le secteur des entreprises commerciales ;
- le secteur de l'enseignement supérieur ;
- le secteur des organismes privés sans but lucratif ;
- le secteur de l'étranger.

Pour la DIRD, les secteurs choisis et définis par l'OCDE sont en grande partie basés sur les classifications actuelles des Nations Unies et, en particulier, sur le « Système de comptabilité nationale » (SCN). Sous le titre général « Classifications institutionnelles », l'approche de l'OCDE porte essentiellement sur les caractéristiques des institutions qui exécutent et qui financent les travaux de R-D. Chaque unité statistique est classée en fonction de sa principale activité économique et, par conséquent, toutes les ressources de R-D de l'unité classée sont attribuées à un secteur ou à un sous-secteur particulier.

Le secteur de l'État

L'OCDE définit ce secteur comme suit : « Tous les ministères, bureaux et autres organismes qui fournissent, sans normalement les vendre, des services collectifs, autres que d'enseignement supérieur, qu'il n'est pas possible d'assurer de façon pratique et économique par d'autres moyens et qui, de surcroît, administrent les affaires publiques et appliquent la politique économique et sociale de la collectivité. (Les entreprises publiques sont comprises dans le secteur des entreprises commerciales.) »².

Les entreprises publiques telles que Pétro-Canada et Hydro-Ontario sont exclues de ce secteur et incluses dans celui des entreprises commerciales. Par contre, de nombreux organismes et entreprises sans but lucratif sont compris dans ce secteur, s'ils sont, soit au service de l'État, soit contrôlés par l'État, soit à la fois au service de l'État et contrôlés par l'État.

Au Canada, la répartition de la DIRD se fait aussi au niveau des sous-secteurs composant le secteur de l'État. Ces sous-secteurs sont : le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et les organismes de recherche provinciaux (ORP). Actuellement, le Canada possède sept ORP. Il s'agit du « Conseil de recherche et productivité du Nouveau-Brunswick », du « Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) », du « Industrial Technology Centre (Manitoba) », du « Saskatchewan Research Council », du « Yukon Research Institute » du « Nunavut Research Institute » et du « Aurora Research Institute ».

Le secteur des entreprises commerciales

Ce secteur comprend toutes les firmes, tous les organismes et toutes les institutions dont l'activité première est la production de biens ou de services en vue de leur vente au public, à un prix qui doit couvrir approximativement au moins le coût de production; il englobe aussi les organismes privés sans but lucratif principalement au service de ces entreprises. Sont incluses dans ce secteur toutes les entreprises appartenant à l'État, telles que Hydro-Ontario et les Chemins de fer nationaux du Canada.

2. *Ibid.*, p.71.

Le secteur de l'enseignement supérieur

Ce secteur englobe toutes les universités, ainsi que tous les instituts de technologie et autres établissements post-secondaires, 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.

Le secteur des organismes privés sans but lucratif

Ce secteur comprend les organismes privés ou semi-privés qui n'ont pas été créés essentiellement pour réaliser des bénéfices.

Il se compose des associations bénévoles (sociétés scientifiques et professionnelles, associations à vocation sanitaire), des fondations philanthropiques et des instituts de recherche soutenus par les associations et les fondations. Ce genre d'institutions tire, d'ordinaire, leurs ressources des droits, cotisations et donations versés par leurs membres et par les organismes qui les patronnent, ainsi que des subventions de l'État et des entreprises. Elles peuvent également tirer des revenus de la vente directe de certains de leurs services, tels que publications ou études spéciales.

Les institutions et organismes sans but lucratif exclus de ce secteur sont ceux qui sont contrôlés par des entreprises, par l'État ou l'enseignement supérieur. Ces institutions et organismes sans but lucratif sont inclus dans les secteurs respectifs au service desquels s'exerce leur activité principale.

Le secteur privé sans but lucratif (SBL) figure à la fois comme secteur d'exécution et comme secteur de financement au titre du DIRD pour le Canada. À partir de l'année de référence 2000, les données pour le secteur privé SBL exécutant de la recherche développement ne sont pas réparties selon la province, le territoire ou la région de la capitale nationale. Toutefois, les totaux nationaux pour la recherche développement par secteur d'exécution incluent le secteur privé SBL. Le secteur privé SBL en tant que secteur de financement continue de faire l'objet d'une répartition.

Le secteur étranger

Ce secteur comprend « l'ensemble des institutions et des individus se trouvant en dehors des frontières politiques d'un pays, à l'exception des véhicules, navires, avions et satellites utilisés par des institutions nationales, ainsi que des terrains d'essai acquis par ces institutions »³.

Ce secteur englobe aussi les organisations internationales (à l'exception des entreprises), y compris leurs installations et leurs activités à l'intérieur des frontières d'un pays. Les filiales d'entreprises étrangères ne sont pas comprises dans ce secteur (par ex., aux fins de la mesure des dépenses de R-D, Ford Canada est une organisation nationale du secteur des entreprises commerciales canadiennes, même si sa société-mère est la Ford Motor Company des États-Unis).

Le secteur étranger n'est inclus dans la DIRD qu'à titre de secteur de financement (voir la matrice). En effet, par définition la DIRD inclut la R-D exécutée dans un pays et **financée de l'étranger**, mais exclut les paiements faits à l'étranger pour la R-D. Ainsi, le financement provenant du secteur étranger est implicitement compris dans les dépenses intra-muros des quatre secteurs d'exécution.

3. *Op cit.*, p. 83.

Type de science

Définitions des sciences naturelles et génie :

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

Définitions relatives aux sciences sociales et humaines :

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