

N° 88-001-X au catalogue

Statistique des sciences

Recherche et développement industriels, 2004 à 2008



Édition septembre 2008



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 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

Centre de contact national de Statistique Canada

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

Appels locaux ou internationaux :

Service de renseignements	1-613-951-8116
Télécopieur	1-613-951-0581

Programme des services de dépôt

Service de renseignements	1-800-635-7943
Télécopieur	1-800-565-7757

Comment accéder à ce 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 » > « Publications Internet gratuites ».

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* que les employés observent. 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

Recherche et développement industriels, 2004 à 2008

Édition septembre 2008

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2008

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.

Septembre 2008

Nº 88-001-X au catalogue, vol. 32, nº 5

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
Produits connexes	8
Tableaux statistiques	
1 Dépenses totales intra-muros de recherche et de développement	11
1-1 Selon l'industrie	11
1-2 Dans les industries des produits pharmaceutiques et médicaments	12
1-3 Selon les provinces	12
1-4 Selon les principaux secteurs industriels, Canada	12
1-5 Selon les principaux secteurs industriels, provinces de l'Atlantique	13
1-6 Selon les principaux secteurs industriels, Québec	13
1-7 Selon les principaux secteurs industriels, Ontario	13
1-8 Selon les principaux secteurs industriels, Manitoba	13
1-9 Selon les principaux secteurs industriels, Saskatchewan	14
1-10 Selon les principaux secteurs industriels, Alberta	14
1-11 Selon les principaux secteurs industriels, Colombie-Britannique	14
1-12 Selon la tranche de revenus de la société exécutante	15
1-13 Selon l'effectif de la société exécutante	15
2 Dépenses et personnel de recherche et développement dans le secteur de la technologie de l'information et des communications	16
3 Sources du financement de la recherche et développement intra-muros, selon le secteur industriel en 2006, avec les valeurs totales pour 2005	16
4 Nombre de personnel équivalents temps plein affecté à la recherche et développement, selon la catégorie professionnelle et le niveau du diplôme	17
5 Répartition des dépenses courantes intra-muros de recherche et développement par type d'activité	17
Qualité des données, concepts et méthodologie	
Qualité des données, concepts et méthodologie	18

Faits saillants

Dépenses en recherche et développement industriels 2008 (prévisions)

- Les entreprises qui font de la recherche et du développement industriels prévoient dépenser 16,3^E milliards de dollars en R-D industriels en 2008, ce qui représente une faible augmentation par rapport aux prévisions de dépenses de 16,2 milliards de dollars de 2007.
- Les prévisions de dépenses en recherche et développement industriels indiquent que les dépenses en recherche et développement du secteur des technologies de l'information et des communications (TIC) devraient atteindre 6,2 milliards de dollars cette année, soit environ 40 % du total. Les dépenses du secteur de la santé devraient représenter 10 %.
- Les six principales industries qui feront de la R-D en 2008 devraient demeurer inchangées comparativement à 2007. Ensemble, l'industrie de l'information et l'industrie culturelle (1,7^E milliard de dollars), le matériel de communication (1,6^E milliard de dollars), la recherche et le développement scientifiques (1,4 milliard de dollars), la conception de systèmes informatiques et les services connexes (1,1^E milliard de dollars), les produits pharmaceutiques et les médicaments (1,1 milliard de dollars), et les produits aérospatiaux et leurs pièces (0,9 milliard de dollars) effectueront près de la moitié (48,2 %) de toutes les dépenses en R-D industriels prévues pour 2008.

Analyse

Recherche et développement industriels, 2004 à 2008

En 2008, les dépenses de recherche-développement (R-D) devraient augmenter légèrement, soit de 157 millions de dollars, pour atteindre ainsi 16,3^E milliards en dollars courants (tableau 1-1).

Les six principales industries menant des activités de R-D devraient être les mêmes en 2008 qu'en 2007. Ces industries – industrie de l'information et industrie culturelle (1,7^E milliard de dollars), matériel de communication (1,6^E milliard), services de recherche et développement scientifiques (1,4 milliard), conception de systèmes informatiques et services connexes (1,1^E milliard), produits pharmaceutiques et médicaments (1,1 milliard) et produits aérospatiaux et leurs pièces (0,9 milliard) – représentent près de la moitié (48,2 %) des activités de R-D qui seront menées par l'ensemble des industries en 2008 (tableau 1-1).

Toujours en 2008, plus de la moitié (53 %) des activités de R-D industrielle seront menées dans le secteur de la fabrication, quoique la part de ce secteur sera moindre qu'en 2004 (55 %) (tableau 1-1).

Si l'on se fie aux intentions de dépenses de R-D pour 2008, la R-D menée dans le secteur de la santé (1,6 milliard de dollars) représentera 10 % de l'ensemble de la R-D industrielle, soit une baisse par rapport à 2004 (tableau 1-2). Les deux tiers (67 %) des dépenses de R-D industrielle du secteur de la santé en 2008 seront engagées par l'industrie des produits pharmaceutiques et des médicaments (tableau 1-2).

Les dépenses de R-D dans le secteur des technologies de l'information et des communications, qui comprend différentes industries, devraient atteindre 6,2^E milliards de dollars en 2008, ce qui équivaut à 38 % de l'ensemble des intentions de dépenses de R-D industrielle (tableau 2).

Historiquement, ce sont les grandes entreprises qui ont effectué la plus grande partie des activités de R-D industrielle au Canada. Lorsque l'on détermine la taille des entreprises en fonction du revenu, la fraction de la R-D industrielle effectuée par les entreprises ayant des revenus de 400 millions de dollars ou plus devrait atteindre 45 % en 2008, contre 42 % en 2004 (tableau 1-12). Les résultats sont similaires lorsque la taille est déterminée en fonction du nombre d'employés : les entreprises comptant 2 000 employés ou plus ont effectué 33 % de la R-D industrielle en 2004, et cette proportion devrait atteindre 35 % en 2008 (tableau 1-13).

Nous disposons maintenant des estimations relatives aux dépenses de R-D industrielle par province jusqu'en 2006.

Cette année-là, c'est l'Ontario qui se classe en tête des provinces au chapitre des dépenses de R-D industrielle (8,0 milliards de dollars, ou 50 % du total). Au Québec, ces dépenses ont atteint 4,6 milliards de dollars (28 % du total) (tableau 1-3).

À Terre-Neuve-et-Labrador, les dépenses de R-D industrielle ont augmenté rapidement, passant de 22 millions de dollars en 2002 à 88 millions en 2006 (dollars constants). Il en a été de même à l'Île-du-Prince-Édouard, où ces dépenses sont passées de 4 millions de dollars en 2002 à 12 millions en 2006, toujours en dollars constants (tableau 1-3).

Au Nouveau-Brunswick, les dépenses de R-D industrielle exprimées en dollars constants, qui se chiffraient à 62 millions de dollars en 2002, ont atteint 90 millions en 2006. En termes réels, les dépenses de R-D industrielle en Alberta durant la même période sont passées de 782 millions de dollars à 1,1 milliard, de 112 millions à 148 millions en Saskatchewan et de 1,1 milliard à 1,4 milliard en Colombie-Britannique et dans les territoires. Au Manitoba, les dépenses de R-D industrielle exprimées en dollars constants sont passées de 155 millions de dollars en 2002 à 163 millions en 2006; en Nouvelle-Écosse, ces dépenses n'ont presque pas évolué, se chiffrant à 93 millions de dollars en 2002 et à 94 millions en 2006 (tableau 1-3).

On observe des variations marquées entre les provinces en ce qui touche les industries qui effectuent des travaux de R-D. Ces variations peuvent s'expliquer par les différences au niveau des économies provinciales dans leur ensemble.

La Colombie-Britannique se démarque en ce que 63 % des activités de R-D industrielle y ont été menées par des entreprises du secteur des services; il s'agit de la seule province où plus de la moitié des activités de R-D industrielle ont été exécutées par ce secteur (tableau 1-11).

L'Ontario et le Manitoba ont fait état d'une distribution similaire de la R-D industrielle en 2006, un peu plus de 60 % de ces activités étant imputables au secteur de la fabrication et un peu plus de 35 %, à celui des services, les autres secteurs se partageant la différence. Ces deux provinces diffèrent toutefois en ce qui touche l'évolution de cette distribution depuis 2002. En Ontario, la part des entreprises de fabrication a diminué, puisqu'elle s'établissait à 69 % de l'ensemble des activités de R-D industrielle en 2002; au contraire, la part des entreprises de ce même secteur a augmenté au Manitoba, car elle se chiffrait à 56 % en 2002 (tableaux 1-7 et 1-8).

La distribution de la R-D industrielle au Québec et dans les provinces de l'Atlantique était similaire à celle observée en Ontario et au Manitoba; toutefois, la part attribuable au secteur de la fabrication était quelque peu inférieure et, en contrepartie, celle des services, quelque peu supérieure à celles enregistrées en Ontario et au Manitoba. Plus précisément, la part de la R-D industrielle attribuable au secteur de la fabrication au Québec et dans les provinces de l'Atlantique s'est établie à 53 % et à 55 %, respectivement; quant à la part des services, elle a été de 42 % au Québec et de 39 % dans les provinces de l'Atlantique (tableaux 1-5 et 1-6).

Nous disposons maintenant de renseignements sur la source des fonds associés aux dépenses estimatives de R-D industrielle pour 2006.

Le financement de la R-D menée par les entreprises peut provenir de tout un éventail de sources, à commencer par les entreprises elles-mêmes, l'administration fédérale, des sources étrangères (ce qui comprend les transferts entre sociétés faisant partie d'une même multinationale) et d'autres sources, par exemple des administrations provinciales, des organismes d'enseignement supérieur et des organismes privés sans but lucratif.

Au total, 78 % des fonds de la R-D industrielle provenaient d'entreprises canadiennes. Les exécutants de la R-D industrielle ont reçu 15 % de leur financement de sources étrangères. Les fonds accordés par l'administration fédérale représentent moins de 2 % du total, les autres 3 % étant attribuables aux « autres » sources (tableau 3).

Le recours des entreprises aux différentes sources de financement de la R-D varie d'un secteur à l'autre. Les profils de financement des deux principaux secteurs, soit la fabrication et les services, sont similaires mais pas identiques. La proportion des fonds provenant de sources canadiennes s'établit à 82 % pour le secteur de la fabrication et à 73 % pour le secteur des services. Dans l'un et l'autre secteur, le reste du financement provient principalement de sources étrangères (tableau 3).

Nous disposons maintenant de renseignements sur le personnel affecté aux activités de R-D industrielle pour 2006.

L'effectif des entreprises menant des activités de R-D au Canada en 2006 équivalait à 148 813 employés à temps plein. Cela représente une hausse de 25,7 % par rapport à 2002 (tableau 4).

De ces 148 813 équivalents temps plein affectés à des activités de R-D en 2006, 87 577 détenaient un diplôme universitaire, soit une hausse de 19,6 % du nombre de chercheurs diplômés par rapport à 2002 (73 202). Le nombre d'employés de soutien affectés à la R-D, quoique moins élevé, a augmenté plus rapidement entre 2002 et 2006 (hausse de 35,6 %) (tableau 4).

La catégorie d'employés affectés à la recherche où l'on a observé le changement le plus important est celle des chercheurs ayant une maîtrise, le nombre de ces employés augmentant de 53,4 % entre 2002 et 2006 (tableau 4).

Nous disposons maintenant de renseignements sur la nature des activités de recherche-développement pour 2006.

Selon la définition qui en est donnée dans le Manuel de Frascati, la recherche-développement peut se présenter sous trois formes principales : la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement expérimental. La recherche fondamentale a pour but d'obtenir des connaissances nouvelles sur les fondements de phénomènes donnés, sans chercher à savoir quelle application pratique pourraient avoir ces connaissances. Ainsi que son nom

l'indique, la recherche appliquée est davantage axée sur des buts ou des applications pratiques déterminés. Enfin, le développement expérimental est en général étroitement associé au marché, en ce sens que les travaux de cet ordre ont pour objet d'adapter des découvertes scientifiques afin qu'elles se prêtent à des applications très particulières – habituellement des produits ou des procédés nouveaux ou nettement améliorés.

La place accordée à chacune de ces formes de R-D varie généralement selon le secteur; en général, les universités et les laboratoires sans but lucratif se concentrent sur la recherche fondamentale et la recherche appliquée. À l'opposé, les entreprises tendent à effectuer davantage de travaux de développement expérimental. La proportion de la R-D des entreprises canadiennes représentée par le développement expérimental est demeurée stable de 2002 à 2006, s'élevant à 83 % (tableau 5).

Environ la moitié des activités de développement expérimental visaient à mettre au point des produits nouveaux, tandis que l'amélioration de produits existants constituait l'objectif d'un autre quart de ces activités (tableau 5).

En proportion de l'ensemble des activités de R-D, la recherche fondamentale en 2006 était de 5 %, tandis que les activités de recherche appliquée étaient de 13 % (tableau 5).

Nous disposons maintenant de renseignements sur le nombre d'exécutants de R-D jusqu'en 2005.

Le nombre d'entreprises menant des travaux de R-D au Canada continue de croître, atteignant 19 087 en 2005.

Les entreprises peuvent mener leurs activités de R-D dans plus d'un emplacement et peuvent donc être comptées dans plus d'une province. Pour l'année 2005, le nombre d'exécutants de R-D, y compris ceux engageant des dépenses dans plus d'une province, s'élevait à 19 435. En ce qui touche l'endroit où se déroule la R-D, la plupart des exécutants sont situés dans les deux provinces centrales, c'est-à-dire le Québec 7 739 (40 %) et l'Ontario 7 484 (39 %). On en comptait 637 (3 %) dans les provinces de l'Atlantique, 403 (2 %) au Manitoba, 224 (1 %) en Saskatchewan, 1 167 (6 %) en Alberta et 1 781 (9 %) en Colombie-Britannique et dans les territoires.

Produits connexes

Choisis parmi les publications de Statistique Canada

88-202-X	Recherche et développement industriels : perspective
88-204-X	Activités scientifiques fédérales
88-221-X	Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement au Canada et dans les provinces (DIRD)
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
88F0017M	Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique - Documents de recherche

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
4210	Activités des administrations provinciales dans le domaine des sciences sociales

4212	Dépenses et main d'oeuvre scientifiques fédérales, activités dans les sciences sociales et les sciences naturelles
5109	Estimation des dépenses de R-D dans le domaine de l'enseignement supérieur

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 totales intra-muros de recherche et de développement — Selon l'industrie

	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^p	2007 ^p	2008 ^p
	millions de dollars				
Total, toutes les industries	15 299	15 791	16 137	16 159	16 316^E
Total, agriculture, foresterie, pêche et chasse	102	109	115	114^E	102^E
Agriculture	78	80	91	89 ^E	80 ^E
Foresterie et exploitation forestière	19	19	20 ^E	F	F
Pêche, chasse et piégeage	5	10	4	F	F
Total, extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	371	433	578	489	500
Extraction de pétrole et de gaz	314	386	515	x	x
Extraction minière	58	47	63	F	F
Total, services publics	243	271	318	x	x
Énergie électrique	230	258	301	299	310
Autres services publics	13	13	17	F	F
Construction	56	69	69	F	F
Total, fabrication	8 343	8 435	8 563	8 426	8 607
Aliments	136	136	141	140 ^E	142 ^E
Boissons et tabac	x	19	17	19	F
Textiles	57	55	x	48 ^E	49 ^E
Produits en bois	80	100	122	105 ^E	91
Papier	420	343	374	311	314 ^E
Impression	35	39	x	F	F
Produits du pétrole et du charbon	190	214	202	239	239
Produits pharmaceutiques et médicaments	1 190	1 177	1 077	1 081	1 090
Autres produits chimiques	220	199	189	208 ^E	198 ^E
Produits en plastique	124	129	135	F	F
Produits en caoutchouc	26	31	x	25	25
Produits minéraux non métalliques	44	73	75	81 ^E	67 ^E
Première transformation des métaux (ferreux)	47	x	x	x	x
Première transformation des métaux (non ferreux)	225	250	272	236	244
Fabrication de produits métalliques	202	214	238	F	F
Machines	498	551	592	527 ^E	624 ^E
Matériel informatique et périphérique	165	156	141	139 ^E	116 ^E
Matériel de communication	1 510	1 410	1 506	1 556 ^E	1 631 ^E
Semi-conducteurs et autres composants électroniques	811	840	826	893	905
Instrument de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux	370	473	441	410	428
Autres produits informatiques et électroniques	22	28	x	19 ^E	17 ^E
Matériel, appareils et composants électriques	148	142	160	160 ^E	158 ^E
Véhicules automobiles et pièces	657	638	608	568	590
Produits aérospatiaux et pièces	x	857	x	x	928
Tous autres types de matériel de transport	45	x	63	x	x
Meubles et produits connexes	31	31	x	x	x
Autres industries de la fabrication	182	x	216	227 ^E	215 ^E
Total, services	6 183	6 473	6 494	6 743	6 720
Commerce de gros	794	828	814	859	823 ^E
Commerce de détail	31	40	x	F	F
Transport et entreposage	52	57	x	64	61
Industrie de l'information et industrie culturelle	1 390	1 585	1 669	1 800 ^E	1 744 ^E
Finance, assurances et services immobiliers	331	412	428	377	F
Architecture, génie et services connexes	515	445	418	419	441
Conception de systèmes informatiques et services connexes	1 168	1 137	1 179	1 197 ^E	1 127 ^E
Conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques	69	71	56	F	F
Services de recherche et développement scientifiques	1 225	1 215	1 152	1 218	1 350
Soins de santé et assistance sociale	364	400	378	421	421 ^E
Toutes les autres industries des services	244	283	293	295 ^E	273 ^E

Tableau 1-2

Dépenses totales intra-muros de recherche et de développement — Dans les industries des produits pharmaceutiques et médicaments

	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^p	2007 ^p	2008 ^p
	millions de dollars				
Total, recherche et développement pharmaceutique et médicaments	1 884	1 845	1 615	1 615	1 625
Pharmaceutique et médicaments (fabrication)	1 190	1 177	1 077	1 081	1 090
Commerce de gros (pharmaceutique)	301	325	311	316	305 ^E
Services de recherche et développement scientifiques (pharmaceutique)	393	343	227	218 ^E	230 ^E

Tableau 1-3

Dépenses totales intra-muros de recherche et de développement — Selon les provinces

	2002 ^r	2003 ^r	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^p
	millions de dollars courants				
Canada	13 540	14 123	15 299	15 791	16 137
Total partiel pour les provinces de l'Atlantique	181	181	213	295	320
Terre-Neuve-et-Labrador	22	31	30	86	99
Île-du-Prince-Édouard	4	7	7	11	13
Nouvelle-Écosse	93	79	94	102	106
Nouveau-Brunswick	62	64	82	96	102
Québec	4 154	4 202	4 340	4 199	4 598
Ontario	7 064	7 468	7 871	8 250	8 033
Manitoba	155	150	183	199	184
Saskatchewan	112	88	113	152	167
Alberta	782	861	1 131	1 193	1 236
Colombie-Britannique ¹	1 094	1 174	1 447	1 503	1 600
	millions de dollars constants de 2002				
Canada	13 540	13 672	14 352	14 329	14 293
Total partiel pour les provinces de l'Atlantique	181	175	200	268	283
Terre-Neuve-et-Labrador	22	30	28	78	88
Île-du-Prince-Édouard	4	7	7	10	12
Nouvelle-Écosse	93	76	88	93	94
Nouveau-Brunswick	62	62	77	87	90
Québec	4 154	4 068	4 071	3 810	4 073
Ontario	7 064	7 229	7 384	7 486	7 115
Manitoba	155	145	172	181	163
Saskatchewan	112	85	106	138	148
Alberta	782	833	1 061	1 083	1 095
Colombie-Britannique ¹	1 094	1 136	1 357	1 364	1 417

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

Tableau 1-4

Dépenses totales intra-muros de recherche et de développement — Selon les principaux secteurs industriels, Canada

	2002 ^r	2003 ^r	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^p
	millions de dollars				
Canada	13 540	14 123	15 299	15 791	16 137
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	107	94	102	109	115
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	253	283	371	433	578
Services publics	131	130	243	271	318
Construction	49	48	56	69	69
Fabrication	8 241	8 225	8 343	8 435	8 563
Services	4 758	5 343	6 183	6 473	6 494

Tableau 1-5
Dépenses totales intra-muros de recherche et de développement — Selon les principaux secteurs industriels, provinces de l'Atlantique

	2002 ^r	2003 ^r	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^p
	millions de dollars				
Provinces de l'Atlantique	181	181	213	295	320
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	x	x	x	x	x
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	x	x	x	x	x
Services publics	x	x	x	x	x
Construction	2	0 ^s	x	x	x
Fabrication	85	98	123	178	177
Services	84	72	81	107	126

Tableau 1-6
Dépenses totales intra-muros de recherche et de développement — Selon les principaux secteurs industriels, Québec

	2002 ^r	2003 ^r	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^p
	millions de dollars				
Québec	4 154	4 202	4 340	4 199	4 598
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	37	33	37	x	44
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	x	x	x	x	x
Services publics	x	x	x	x	x
Construction	x	x	x	x	29
Fabrication	2 427	2 389	2 352	2 258	2 459
Services	1 562	1 647	1 826	1 760	1 921

Tableau 1-7
Dépenses totales intra-muros de recherche et de développement — Selon les principaux secteurs industriels, Ontario

	2002 ^r	2003 ^r	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^p
	millions de dollars				
Ontario	7 064	7 468	7 871	8 250	8 033
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	28	29	31	32	41
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	x	30	27	22	13
Services publics	x	x	x	24	24
Construction	x	x	x	31	30
Fabrication	4 871	4 867	4 919	4 987	4 941
Services	2 115	2 508	2 856	3 155	2 983

Tableau 1-8
Dépenses totales intra-muros de recherche et de développement — Selon les principaux secteurs industriels, Manitoba

	2002 ^r	2003 ^r	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^p
	millions de dollars				
Manitoba	155	150	183	199	184
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	2	1	2	1	x
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	x	x	x	x	x
Services publics	x	x	x	x	x
Construction	x	x	x	x	x
Fabrication	87	89	104	116	113
Services	62	58	74	78	66

Tableau 1-9
Dépenses totales intra-muros de recherche et de développement — Selon les principaux secteurs industriels, Saskatchewan

	2002 ^r	2003 ^r	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^p
	millions de dollars				
Saskatchewan	112	88	113	152	167
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	x	x	5	2	x
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	x	16	x	x	x
Services publics	x	0	x	x	x
Construction	0	x	0 ^s	x	x
Fabrication	32	34	x	53	48
Services	40	33	39	37	37

Tableau 1-10
Dépenses totales intra-muros de recherche et de développement — Selon les principaux secteurs industriels, Alberta

	2002 ^r	2003 ^r	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^p
	millions de dollars				
Alberta	782	861	1 131	1 193	1 236
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	x	x	x	x	x
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	179	213	x	335	440
Services publics	x	1	x	x	x
Construction	x	x	x	x	x
Fabrication	300	322	x	392	305
Services	292	320	389	342	355

Tableau 1-11
Dépenses totales intra-muros de recherche et de développement — Selon les principaux secteurs industriels, Colombie-Britannique

	2002 ^r	2003 ^r	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^p
	millions de dollars				
Colombie-Britannique¹	1 094	1 174	1 447	1 503	1 600
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	23	20	21	x	17
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	20	x	24	27	49
Services publics	x	x	x	x	x
Construction	x	5	x	x	x
Fabrication	438	426	474	452	520
Services	603	704	919	994	1 006

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

Tableau 1-12

Dépenses totales intra-muros de recherche et de développement — Selon la tranche de revenus de la société exécutante

	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^p	2007 ¹	2008 ¹
	millions de dollars				
Total	15 299	15 791	16 137	16 159	16 316^E
Sociétés non commerciales	196	186	202	169 ^E	187 ^E
Moins de 1 000 000 de \$	1 221	1 060	1 102	1 124 ^E	1 135 ^E
1 000 000 à 9 999 999 de \$	2 165	2 397	2 383	2 398 ^E	2 429 ^E
10 000 000 à 49 999 999 de \$	1 895	1 775	2 017	2 084 ^E	2 057 ^E
50 000 000 à 99 999 999 de \$	834	1 038	943	990 ^E	938 ^E
100 000 000 à 399 999 999 de \$	2 547	2 386	2 272	2 326 ^E	2 273 ^E
Plus de 399 999 999 de \$	6 441	6 949	7 218	7 068 ^E	7 296 ^E

1. Les valeurs de 2007 et 2008 sont des estimations fondées sur la tranche des revenus déclarés pour l'exercice 2006.

Tableau 1-13

Dépenses totales intra-muros de recherche et de développement — Selon l'effectif de la société exécutante

	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^p	2007 ¹	2008 ¹
	millions de dollars				
Total	15 299	15 791	16 137	16 159	16 316^E
Entreprises non commerciales	196	186	202	169 ^E	187 ^E
1 à 49	2 585	2 706	2 909	2 949 ^E	2 982 ^E
50 à 99	1 337	1 279	1 197	1 214 ^E	1 199 ^E
100 à 199	1 152	1 260	1 200	1 269 ^E	1 241 ^E
200 à 499	1 282	1 322	1 452	1 477 ^E	1 442 ^E
500 à 999	1 397	1 458	1 487	1 433 ^E	1 429 ^E
1 000 à 1 999	2 238	2 043	2 072	2 074 ^E	2 091 ^E
Plus de 1 999	5 113	5 536	5 618	5 574 ^E	5 746 ^E

1. Les valeurs de 2007 et 2008 sont des estimations fondées sur les tailles d'emplois déclarés pour l'exercice 2006.

Tableau 2
Dépenses et personnel de recherche et développement dans le secteur de la technologie de l'information et des communications

	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^p	2007 ^p	2008 ^p
millions de dollars					
Toutes industries					
Total des dépenses en recherche et développement	15 299	15 791	16 137	16 159	16 316^E
Courant	14 220	14 696	15 028	15 159	15 349 ^E
Immobilisation	1 078	1 095	1 109	1 000	968 ^E
Industries de la technologie de l'information et des communications					
Total des dépenses en recherche et développement	5 631	5 825	6 000	6 247^E	6 221^E
Courant	5 290	5 492	5 583	5 829 ^E	5 844 ^E
Immobilisation	341	334	417	418 ^E	376 ^E
Industries autres que celles de la technologie de l'information et des communications					
Total des dépenses en recherche et développement	9 667	9 965	10 137	9 912	10 096^E
Courant	8 930	9 204	9 445	9 330	9 505 ^E
Immobilisation	738	761	692	582	591 ^E
nombre					
Toutes industries					
Total du personnel en recherche et développement	138 113	140 610	148 813	..	..
Professionnels	81 295	83 689	87 577	..	..
Techniciens	39 828	39 796	44 284	..	..
Autres	16 990	17 125	16 952	..	..
Industries de la technologie de l'information et des communications					
Total du personnel en recherche et développement	51 414	53 562	57 115	..	..
Professionnels	36 646	39 149	41 472	..	..
Techniciens	10 572	10 328	12 523	..	..
Autres	4 196	4 085	3 120	..	..
Industries autres que celles de la technologie de l'information et des communications					
Total du personnel en recherche et développement	86 699	87 048	91 698	..	..
Professionnels	44 649	44 540	46 105	..	..
Techniciens	29 256	29 468	31 761	..	..
Autres	12 794	13 040	13 832	..	..

Note(s) : Le personnel est reporté en équivalent temps plein.

Tableau 3
Sources du financement de la recherche et développement intra-muros, selon le secteur industriel en 2006, avec les valeurs totales pour 2005

	Société exécutante canadienne	Administration ¹ fédérale	Autres ² sources canadiennes	Sources étrangères	Total
millions de dollars					
Total 2006^p	12 651	261	774	2 452	16 137
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	75	x	x	x	115
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	456	x	x	x	578
Services publics	290	x	x	x	318
Construction	65	2	2	0	69
Fabrication	7 021	183	351	1 008	8 563
Services	4 744	69	296	1 385	6 494
Total 2005^r	12 269	322	658	2 542	15 791

1. N'était pas considéré comme un appui direct du gouvernement : les impôts escomptés grâce à l'encouragement fiscal sur la recherche et développement qui ne font pas partie des sources de financement provenant de l'administration fédérale, selon les normes internationales.
2. Y compris le financement provenant de sociétés affiliées, les contrats de recherche et développement pour autres firmes et les subventions et contrats des administrations provinciales.

Tableau 4

Nombre de personnel équivalents temps plein affecté à la recherche et développement, selon la catégorie professionnelle et le niveau du diplôme

	2002 ^r	2003 ^r	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^p
	nombre				
Total	118 370	127 058	138 113	140 610	148 813
Professionnels	73 202	76 458	81 295	83 689	87 577
Bacheliers	58 888	58 298	61 434	63 446	66 845
Maîtres	9 692	12 531	14 087	14 396	14 867
Doctorats	4 622	5 629	5 774	5 847	5 865
Personnels auxiliaires	45 168	50 600	56 818	56 921	61 236
Techniciens	31 586	34 567	39 828	39 796	44 284
Autres	13 582	16 033	16 990	17 125	16 952

Note(s) : Le personnel est reporté en équivalent temps plein.

Tableau 5

Répartition des dépenses courantes intra-muros de recherche et développement par type d'activité

	2002 ^r	2003 ^r	2004 ^r	2005 ^r	2006 ^p
	millions de dollars				
Total	12 489	13 140	14 220	14 696	15 028
Recherche fondamentale	438	496	585	586	727
Recherche appliquée	1 679	1 689	1 772	1 932	1 907
Développement de nouveaux produits	5 842	5 760	6 057	5 921	6 170
Amélioration de produits existants	2 339	2 431	2 835	3 252	3 062
Développement de nouveaux procédés	758	898	1 160	928	1 038
Amélioration de procédés existants	988	1 187	1 109	1 126	1 211
Développement de nouveaux services techniques	310	485	465	680	684
Amélioration de services techniques existants	134	194	238	271	230

Note(s) : En raison de l'arrondissement des données, les totaux ne correspondent pas toujours à l'addition de leurs composantes.

Qualité des données, concepts et méthodologie

Méthodologie de l'enquête

Enquête de 2006

L'enquête de 2006 a recueilli des données sur quatre années. Les quatre années étaient : 2005, pour laquelle on prévoit que les données seront définitives; 2006, pour laquelle on s'attend que les données soient presque définitives; 2007, pour laquelle les données reflètent les dépenses prévues; et 2008, pour laquelle les données sont une prévision des intentions de dépenses.

Les données obtenues des entreprises auprès desquelles l'enquête a été menée en 2006 représentent environ 80 % des dépenses totales. Des estimations ne sont pas disponibles pour les données administratives pour 2007 et 2008. Par conséquent, les prévisions des dépenses prévues et des intentions de dépenses sont fondées sur les données administratives, selon l'augmentation ou la diminution en pourcentage pour l'industrie déclarée par les entreprises visées par l'enquête.

L'enquête de 2006 fut postée en septembre 2007. Un questionnaire a été envoyé à toutes les sociétés susceptibles d'exécuter ou de financer des travaux de R-D d'un million et demi de dollars ou plus. La liste des sociétés visées comprenait : celles qui ont déclaré des activités de R-D dans l'enquête précédente, celles qui au cours de 2006 ont réclamé un dégrèvement d'impôt pour la R-D, celles déclarées par les répondants des administrations publiques comme ayant reçu des contrats ou subventions de R-D en 2006-2007, celles déclarées comme sources de financement ou comme exécutants de R-D par d'autres sociétés, et celles relevées par le biais des articles de journaux ou de revues professionnelles, ou encore dans les annuaires provinciaux. Ces sociétés d'exécution et de financement les plus importantes ont reçu un formulaire détaillé portant sur quatre ans, soit 2005, 2006, 2007 et 2008.

Modifications récemment apportées aux méthodes d'enquête

Afin de réduire davantage le fardeau du répondant, le seuil d'inclusion dans l'enquête de 2006 est passé d'un million de dollars à un million et demi de dollars, réduisant par le fait même de 481 le nombre d'entreprises interrogées. Ces entreprises feront encore partie de nos totalisations puisque leurs données de R-D sont imputées à partir des données administratives issues du Programme d'encouragement fiscal à la recherche scientifique et au développement expérimental (RS-DE) de l'Agence du revenu du Canada (ARC).

Afin d'améliorer la qualité des données relatives à deux des variables de classification de l'enquête — Revenus (canadiens) et Nombre d'employés au Canada —, on s'est servi de sources administratives pour remplacer les données manquantes ou incohérentes.

On a rajusté les chiffres des revenus des déclarants du Programme RS-DE pour rendre compte des données de l'impôt sur le revenu des sociétés de ces déclarants. Ces données fiscales proviennent des données de l'impôt sur le revenu des sociétés (T2) qui se rattachent à la classification du plan comptable de Statistique Canada, selon l'entreprise, de la Division des données fiscales. La variable COA4 comprend les Revenus totaux pour les entreprises. On a utilisé des valeurs de cette variable pour améliorer la qualité des données manquantes sur les revenus totaux à partir de l'année de référence 1997 jusqu'à l'année en cours. Des experts en la matière ont également examiné les données incohérentes déclarées sur les revenus totaux en tenant compte des données COA4. Dans la publication, les révisions ont eu des répercussions sur les tranches de revenus. On estime que ces révisions ont considérablement amélioré la qualité de la variable des revenus.

On a utilisé des données sur l'emploi total provenant des formulaires de retenues sur la paye (PD7) de l'Agence du revenu du Canada (ARC) pour améliorer la qualité des données sur l'emploi total qui étaient manquantes ou incohérentes pour la période allant de l'année d'enquête 2001 à l'année d'enquête en cours. Les données des formulaires de retenues sur la paye étant des données mensuelles, une moyenne annuelle est calculée à partir des données mensuelles de retenues sur la paye de l'ARC pour toutes les entreprises commerciales ayant déclaré avoir un employé ou plus pendant au moins un des douze mois de l'année d'imposition.

Historique de l'enquête

Les données sur la R-D exécutée dans le secteur des entreprises commerciales sont recueillies depuis 1955. Ces données visent les sociétés de nature commerciale, qu'elles soient privées ou publiques, les organismes industriels sans but lucratif et les associations professionnelles. Jusqu'à 1969, l'enquête avait lieu tous les deux ans. De 1970 à 1981, toutes les sociétés connues et exécutant ou finançant des travaux de R-D étaient enquêtées les années impaires. Pour les années paires, l'enquête ne couvrait qu'un échantillon comprenant les plus importants exécutants de la R-D. De 1982 à 1991, une enquête complète avait lieu tous les ans.

En raison des réductions dont fait l'objet le programme de la science et de la technologie, seuls les cent plus gros exécutants en R-D (représentant 64 % de la R-D industrielle) ont été visés par l'enquête pour les années de référence 1992 et 1994. Toutefois, à la suite d'une entente sur le partage des coûts conclue avec la province de Québec, les résultats d'enquête sur la R-D industrielle de 1992 et 1994 tiennent également compte des petites entreprises menant des activités de R-D dans cette province.

Avant 1997, Statistique Canada enquêtait toutes les entreprises finançant ou exécutant de la R-D au Canada. De fait, ces mêmes entreprises remettaient la même information à l'ARC pour l'obtention des crédits d'impôt accordés pour le Programme d'encouragement fiscal à la recherche scientifique et au développement expérimental (RS-DE). Tâchant de réduire le fardeau du répondant, Statistique Canada a cessé de mener son enquête auprès des entreprises faisant ou finançant peu de R-D (moins de 1 million de dollars au Canada) et impute plutôt ses données de R-D à partir des données administratives de l'ARC provenant du Programme RS-DE. Pour l'enquête de 2006, ce seuil a été porté à 1,5 million de dollars, ce qui réduit davantage le fardeau du répondant.

Lorsqu'elle a été mise en oeuvre pour la première fois, cette initiative a entraîné une sous-estimation de la valeur totale des dépenses intra-muros et du total du personnel en R-D. Selon la réglementation fiscale actuelle, les entreprises doivent soumettre leurs demandes au Programme RS-DE au plus tard 18 mois après avoir engagé les dépenses. Une fois les demandes soumises, elles sont traitées et envoyées à Statistique Canada. Par conséquent, il se peut qu'il faille jusqu'à deux ans après que les dépenses aient été engagées pour que les données arrivent à Statistique Canada. Pour remédier à la situation, un système d'estimation a par la suite été mis en place, afin d'imputer des valeurs pour les données administratives en attente. Ce système d'estimation confirme que la société est active, à partir du Registre des entreprises de Statistique Canada, puis applique une estimation selon les tendances de l'industrie.

Les progrès récents des dépenses en R-D constituent des signaux économiques importants, que souhaitent obtenir rapidement toute une gamme d'utilisateurs. Étant donné le peu de données de l'ARC en attente, les tendances globales ne sont pas beaucoup influencées et les données sur la R-D sont publiées le plus tôt possible, une fois l'enquête tenue, et révisées dans les publications subséquentes.

Qualité des données

Un des problèmes que pose ce genre d'enquête est de s'assurer que la qualité des données est satisfaisante. On ne peut pas s'attendre à ce que toutes les sociétés qui financent des travaux de R-D soient enquêtées, qu'elles répondent et que leurs réponses soient exactes. Il existe des sources de renseignements, comme des listes des subventions et des contrats de l'administration fédérale, qui permettent d'identifier ces sociétés et de vérifier les déclarations. Par ailleurs, on ne peut assurer une couverture complète des sociétés, surtout les petites, particulièrement dans le secteur des services. Le terme « R-D » peut être mal interprété, malgré les directives de l'enquête.

Les différentes interprétations du terme « R-D » peuvent également engendrer des incompatibilités entre la déclaration des sommes fournies aux entreprises commerciales par l'administration fédérale au titre de la R-D, et la déclaration de ces sommes par ces mêmes sociétés. Par exemple, un ministère fédéral peut considérer un contrat accordé à l'industrie pour la construction d'un prototype (par exemple, d'un satellite de communication) comme de la R-D. Cependant, les entrepreneurs et les sous-traitants peuvent consacrer à la R-D qu'une partie seulement de la somme accordée, et même cette portion de R-D pourrait ne pas être déclarée parce que la société considère que le contrat est du travail de routine. D'autres différences peuvent surgir aussi dans le cas des contrats accordés à l'industrie pour des services ou du matériel destinés à un projet interne de l'administration publique et qui sont déclarés par le demandeur fédéral comme des contrats de R-D industrielle. Par conséquent, dans cette publication, les totaux des subventions et des contrats accordés par l'administration fédérale à l'industrie au titre de la R-D diffèrent de ceux qui figurent dans la publication intitulée Activités scientifiques fédérales, 2007-2008 (n° 88-204-X-au catalogue).

Autres notes

Le secteur des entreprises commerciales est le seul secteur où l'on ne recueille pas de données sur la R-D en sciences sociales et humaines.

Dans cette enquête, l'unité déclarante est généralement la société ou l'entreprise. On a utilisé cette unité déclarante parce qu'une société ayant plusieurs établissements ou filiales possède souvent un service centralisé de recherche. Dans le cas d'une société dont le service de recherche est décentralisé, l'unité déclarante peut être la division, si le système comptable permet aux divisions de fournir les données requises. Cette méthode pose un problème lorsqu'il s'agit de classer les données par activité économique. La société ne peut être attribuée qu'à une seule activité économique, même si elle peut avoir des établissements se classant dans plusieurs activités économiques. L'attribution se fait en fonction de l'activité qui constitue la principale source de revenu de la société. La comparaison entre des données sur la R-D publiées ici au niveau de la société avec d'autres chiffres recueillis au niveau des établissements, comme la « valeur ajoutée recensée » pourrait donc être trompeuse. Étant donné que la R-D industrielle est très concentrée, l'utilisation de société/entreprise comme principale unité déclarante signifie également que la classification ne peut pas être très détaillée, afin d'éviter de divulguer les données des sociétés individuelles.

Les réponses à l'enquête

Les réponses obtenues lors de l'enquête de « l'année de base » de 2006 figurent ci-dessous.

Le taux de réponse pour 2006 était de 66 %. Les questionnaires d'enquête ont été postés à 1 017 entreprises : 670 questionnaires ont été retournés, 613 ont été saisis en tant que questionnaire long, 39 ont été saisis et convertis en questionnaires courts, 9 n'indiquaient aucune activité de recherche et développement, 6 étaient des questionnaires d'entreprises inactives, 3 ont été inclus avec le questionnaire d'un autre répondant et 347 ont dû faire l'objet d'estimations.

Par ailleurs, 164 entreprises supplémentaires ont été ajoutées à l'univers de l'enquête à partir du fichier d'impôt de 2006 pour la recherche scientifique et le développement expérimental.

Notes techniques

Les données visant l'année de référence 2006 sont disponibles pour tous les tableaux, sauf le nombre d'entreprises. Cependant, nos procédures d'estimation pour les années paires, pour les années précédant 1982 et pour l'année 1992 et 1994, ne permettaient pas la préparation de tableaux basés selon la tranche des revenus, la taille d'emplois, les sources de financement et le pays de contrôle des sociétés.

Les données régionales sur les dépenses au titre de la recherche et développement (R-D) et sur le personnel affecté à la R-D sont disponibles seulement pour 1977, 1979 et 1981 à 2006.

Terminologie

La terminologie suivante est utilisée dans la publication :

Société exécutante : l'organisme qui exécute la R-D et qui complète la déclaration. Dans le cas d'une déclaration collective, l'expression « société exécutante » pourrait comprendre plusieurs sociétés. Elle pourrait également inclure les divisions d'une société qui présentent des déclarations distinctes ou des organismes comme les organismes industriels sans but lucratif.

Sociétés affiliées : comprend la société mère, ses filiales et autres sociétés affiliées. Dans le cas d'une déclaration collective, l'expression « sociétés affiliées » ne comprend pas les sociétés déjà incluses dans la déclaration collective.

Contrats de R-D pour autres sociétés : travaux de R-D exécutés à forfait pour le compte d'autres sociétés.

Subventions fédérales : subventions fédérales à la R-D et la partie consacrée à la R-D provenant de toutes autres subventions; celles-ci ne comprennent pas les fonds reçus ou crédits accordés au terme de programmes de stimulation fiscale.

Contrats fédéraux : contrats de R-D et la partie consacrée à la R-D provenant de tous autres contrats.

Sources provinciales : subventions et contrats provinciaux de R-D et la partie consacrée à la R-D provenant de tous autres subventions et contrats provinciaux; ceux-ci ne comprennent pas les fonds reçus ou crédits accordés au terme de programmes de stimulation fiscale.

Autres sources canadiennes : comprend le financement provenant des universités et provenant des administrations gouvernementales autres que fédérale et provinciales.

Dépenses intra-muros : dépenses au titre de travaux de R-D exécutés au sein de la société déclarante, y compris ceux financés par d'autres.

Dépenses courantes intra-muros : comprend les frais de la main-d'oeuvre, avantages sociaux et autres dépenses courantes de R-D, comprenant les achats de matériaux autres qu'en immobilisation, les coûts d'approvisionnements et d'équipements mais qui excluent l'amortissement en capital. Les dépenses courantes intra-muros comprennent également les contrats pour les services nécessaires à la poursuite des travaux de R-D (par exemple, les contrats octroyés pour le forage nécessaire à la R-D concernant le pétrole brut).

Immobilisations : dépenses d'immobilisations utilisées dans la R-D comprenant les terrains, les édifices, et les équipements.

Revenus : le produit de la vente de biens et de services (après déductions des taxes de vente et d'accise), et autres revenus tels que ceux provenant d'investissement et de loyers.

Sociétés non commerciales : sociétés exécutantes n'ayant aucun lien direct d'affiliation à une entreprise commerciale canadienne. Comprend les organismes industriels sans but lucratif ou associations professionnelles, les unités de R-D établies par un consortium ou groupement de sociétés, de même que les unités de R-D ayant aucun lien d'affiliation à une entreprise commerciale, établies par des non-résidents et financées principalement à l'étranger.

Personnel affecté à la R-D : calculé en équivalence temps plein (ETP) - la R-D peut être exécutée soit par des personnes qui se consacrent entièrement à cette activité, soit par des personnes qui ne lui accordent qu'une partie de leur temps, et qui, pour le reste, s'occupent de tâches comme la vérification, le contrôle de qualité et l'organisation de la production. Pour connaître l'effort total voué à la R-D en terme d'années-personnes, il est nécessaire d'estimer l'équivalence à temps plein (ETP) de la R-D exécutée par des personnes travaillant à temps partiel seulement.

ETP = nombre de personnes travaillant uniquement à des projets de R-D, plus une estimation du temps consacré à la R-D par les personnes qui se livrent à cette activité à temps partiel seulement.

Exemple de calcul :

Cinq scientifiques sont occupés à des tâches de R-D; un y consacre tout son temps et les quatre autres n'y consacrent que le quart de leur temps, alors : $ETP = 1 + 1/4 + 1/4 + 1/4 + 1/4 = 2$ scientifiques.

Financement provenant de l'administration fédérale au titre de la R-D industrielle : l'appui de l'administration fédérale se compose de contrats et de subventions au titre de la R-D exécutée au sein des sociétés. Les dépenses fiscales résultantes des incitatifs fiscaux à la R-D ne font pas partie des sources de financement provenant de l'administration fédérale, n'étant pas considérées comme un appui direct du gouvernement.

La classification industrielle

La classification naturelle à appliquer dans le secteur des entreprises commerciales est le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). L'utilisation de la CTI soulève parfois des problèmes du fait que certaines sociétés ont des établissements classés dans plusieurs secteurs d'activité économique (par exemple, les sociétés qui procèdent à l'extraction et au raffinage du pétrole). Une autre difficulté provient de la concentration des travaux de R-D parmi un petit nombre de sociétés. Afin d'éviter la divulgation des données des déclarants individuels, il faut grouper un grand nombre de secteurs d'activité de manière à disposer d'assez d'observations en vue de la publication.

Un troisième problème est que cette classification qui représente l'activité industrielle en général, risque de ne pas être appropriée pour caractériser des sociétés choisies seulement en fonction de leur participation à la R-D.

Il existe toutefois quelques restrictions concernant l'application du SCIAN. Par exemple, les organismes industriels sans but lucratif seront toujours inclus dans l'industrie sur laquelle portent leurs travaux.

Les activités de R-D d'autres secteurs comme l'administration fédérale, les administrations provinciales, l'enseignement supérieur et les organismes privés sans but lucratif sont prises en compte dans d'autres enquêtes.

Définitions

Recherche et développement

La recherche et le développement (R-D) consistent en une investigation systématique dans le domaine du génie et des sciences naturelles effectuée à l'aide d'expériences ou d'analyses en vue de l'avancement des connaissances scientifiques ou techniques.

La recherche est l'investigation initiale entreprise sur une base systématique pour acquérir de nouvelles connaissances.

Le développement est l'activité entreprise pour appliquer les résultats des recherches ou d'autres connaissances scientifiques à la création de produits ou procédés nouveaux ou nettement améliorés. S'il réussit, le développement se traduira généralement en produits ou procédés qui représentent une amélioration à « l'état de l'art » et pourront être brevetés.

Exemple :

L'investigation du phénomène de la conduction électrique dans le cristal était de la « recherche ». L'application de cette connaissance à la création d'un nouveau dispositif d'amplification - transistor - était du « développement ». L'application de ce produit à la construction de nouveaux circuits électriques pour les récepteurs de télévision était du « développement ». La conception de nouveaux boîtiers en plastique pour les récepteurs de télévision est du design, pas du « développement ».

La recherche et le développement peuvent être effectués par une unité permanente de R-D (par ex., une division de R-D) ou par une unité qui exerce généralement une activité qui n'est pas de la R-D (par ex., ingénierie ou production).

Dans le premier cas, l'unité de R-D peut passer une partie de son temps à effectuer des essais, à solutionner des problèmes techniques ou elle peut exercer d'autres activités qu'on ne doit pas inclure dans la R-D. Dans le second, il ne faut tenir compte que de la portion de R-D qui fait partie de l'activité totale de telles unités.

La recherche et le développement correspondent à « la recherche scientifique et le développement expérimental » telle qu'elle est définie à l'article 37, règlement 2900 de la Loi de l'impôt sur le revenu : la présente section exclut spécifiquement les éléments suivants :

- (i) la recherche sur les marchés, la stimulation des ventes,
- (ii) le contrôle de la qualité ou l'analyse et les essais ordinaires des matériaux, dispositifs ou produits,
- (iii) la recherche en sciences sociales ou humaines,
- (iv) la prospection, l'exploitation ou le forage en vue de découvrir ou de produire des minéraux, du pétrole ou du gaz naturel,
- (v) la production en série d'un matériau, d'un dispositif ou d'un produit nouveau ou amélioré, ou la commercialisation d'un procédé nouveau ou amélioré,
- (vi) les modifications de modèles, ou la compilation ordinaire de renseignements

Note :

Bien que la définition de « la recherche scientifique et le développement expérimental » correspond à celle de la R-D, certaines dépenses au titre de la recherche scientifique ne peuvent être réclamées pour fin d'impôts sur le revenu (ex. terrain, édifice). Sont incluses dans cette publication, toutes les dépenses encourues au titre de la R-D.