



N° 88-202-XIF au catalogue

# Recherche et développement industriels : perspective

2006



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](http://www.statcan.ca). Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel à [infostat@statcan.ca](mailto:infostat@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 :

|             |                |
|-------------|----------------|
| Télécopieur | 1-613-951-8116 |
|             | 1-613-951-0581 |

## Renseignements pour accéder au produit

Le produit n° 88-202-XIF au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à [www.statcan.ca](http://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 sont 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](http://www.statcan.ca) sous À propos de nous > Offrir des services aux Canadiens.

## 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<sup>s</sup> valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
- <sup>p</sup> provisoire
- <sup>r</sup> révisé
- x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
- <sup>E</sup> à utiliser avec prudence
- F trop peu fiable pour être publié

## Autres signes conventionnels

- <sup>e</sup> estimations, étant donné qu'aucune enquête n'a eu lieu
- <sup>i</sup> dépenses prévues



Statistique Canada

Section des enquêtes des sciences et de la technologie

Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique (DSIIE)

# Recherche et développement industriels : perspective

2006

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.

Juillet 2007

N° 88-202-XIF au catalogue  
ISSN 1708-6590

Périodicité : annuel

Ottawa

This publication is available in English upon request (catalogue no. 88-202-XIE).

---

## 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.

## Avant-propos

L'innovation est essentielle au progrès économique. Appliquée adéquatement pour le développement de nouveaux produits et services, l'innovation permet aussi de préserver des ressources et l'environnement et, augmente, notre qualité de vie. Le processus d'innovation comporte un certain nombre d'éléments associés à la création, à la diffusion et à l'application de nouvelles connaissances : la recherche et le développement (R-D) pour trouver les nouvelles idées, les services d'enseignement et d'information pour former la main-d'oeuvre nécessaire, et les services de conception, d'ingénierie et de commercialisation pour introduire les idées nouvelles dans les systèmes de production et de distribution.

Les statistiques sur la R-D ne mesurent donc qu'une partie des efforts nécessaires à l'innovation. Les activités de R-D n'en demeurent pas moins au coeur du processus même.

Bien que les administrations publiques et les universités exercent également des activités de R-D, la recherche et le développement industriels sont plus étroitement liés aux innovations technologiques et, par conséquent, à la croissance économique. Le Canada ne s'appuie évidemment pas uniquement sur la R-D faite sur son propre territoire. En effet, une large part de la connaissance vient de l'étranger sous forme de machines et de matériels nouveaux, dans l'esprit des savants et des ingénieurs, dans les revues scientifiques et techniques, et sous forme d'études, de dessins, d'outillage et de spécifications pour la fabrication. On trouvera ici quelques renseignements sur les services de R-D achetés à l'étranger, mais cet apport ne peut toutefois être mesuré entièrement.

À bien des égards, il est plus commode d'acquérir les résultats de la R-D effectués par d'autres, car cela est habituellement moins coûteux. Toutefois, il est nécessaire qu'une partie de la R-D se fasse au pays non seulement pour que les inventions correspondent aux exigences des fabricants et du marché canadien, mais également pour qu'il soit possible de comprendre et d'adapter convenablement la R-D étrangère. De ce fait, les entreprises canadiennes se trouvent également dans une meilleure posture face aux échanges de renseignements technologiques. Une mesure de la performance nationale au chapitre de la R-D est par conséquent nécessaire, même si nous ne voulons être que des imitateurs et des adaptateurs efficaces.

Statistique Canada recueille les données sur la R-D industrielle au Canada depuis 50 ans. Il est essentiel de maintenir la continuité et la comparabilité des résultats. La présente publication, la vingtième d'une série annuelle, résume les activités industrielles de R-D au Canada. Elle présente des statistiques historiques et courantes sur les activités de recherche et de développement industriels effectuées de 1985 à 2006. Les données réelles pour 2004, les estimations provisoires pour 2005, et les dépenses prévues pour 2006 sont tirées de l'enquête « Recherche et développement dans l'industrie canadienne » menée en 2005.

Nous tenons à remercier les sociétés qui ont participé à l'enquête. Nous savons qu'elles ont dû faire beaucoup d'efforts pour assembler des données qui n'étaient pas toujours faciles à trouver. Nous accordons une attention spéciale aux suggestions permettant d'améliorer le questionnaire ou la publication.

La présente publication a été rédigée par Devin MacKay, analyste, et Shannon MacKinnon, agent de statistique principal, sous la direction de Louise Earl, chef, Section des enquêtes des sciences et de la technologie, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique.

Les demandes concernant la présente publication doivent être soumises à la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique.

## Table des matières

|  | <b>Page</b> |
|--|-------------|
| <b>Faits saillants</b> .....   | 9           |
| <b>Chapitres 1 à 5</b> .....   | 10          |
| 1. Dépenses au titre de la R-D.....  | 10          |
| Comparaisons internationales .....   | 10          |
| Comparaison avec la DIRD .....   | 11          |
| Tendances .....  | 12          |
| Concentration dans les sociétés.....   | 14          |
| Concentration industrielle .....   | 15          |
| Selon la taille des sociétés .....   | 16          |
| Selon le pays de contrôle des sociétés .....   | 17          |
| Selon la taille des dépenses de R-D.....   | 18          |
| En pourcentage des revenus de la société exécutante.....   | 19          |
| Selon les sources de financement.....  | 20          |
| Selon la province .....  | 22          |
| 2. Personnel affecté à la R-D .....  | 39          |
| Selon la branche d'activité de l'employeur .....   | 39          |
| Selon la catégorie d'occupation.....   | 40          |
| Selon la province .....  | 42          |
| 3. Paiements pour les services technologiques.....   | 46          |
| 4. Dépenses au titre de la R-D énergétique.....  | 48          |
| 5. Dépenses en R-D dans le domaine de la santé relativement à des produits thérapeutiques.....                           | 50          |
| <b>Annexe A –</b>  |             |
| Tableau A.1 Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D), selon l'industrie et le pays de contrôle, 2002..... | 53          |
| Tableau A.2 Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003, selon le SCIAN 2002.....                       | 54          |
| <b>Annexe B Méthodologie de l'enquête et fiabilité des données</b> .....   | 68          |
| <b>Méthodologie de l'enquête</b> .....   | 69          |
| Historique de l'enquête .....  | 69          |
| Les réponses à l'enquête .....   | 72          |
| Notes techniques .....   | 73          |
| Statistiques des années paires .....   | 73          |
| Terminologie .....   | 73          |
| La classification industrielle.....  | 74          |
| Définitions .....  | 75          |
| Recherche et développement .....   | 75          |
| Interprétation de la R-D.....  | 76          |
| Cas particuliers et leurs traitements.....   | 77          |
| <b>Fiabilité des données</b> .....   | 78          |
| Lectures suggérées - Publications au catalogue .....   | 80          |

**Table des matières (suite)****Liste des tableaux explicatifs**

| <b>Tableau</b>   | <b>Page</b> |
|--|-------------|
| 1.1 Comparaison internationale des dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD), et selon certains pays de l'OCDE .....  | 10          |
| 1.2 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD), selon le secteur d'exécution .....   | 11          |
| 1.3 Sommaire des dépenses au titre de la recherche et développement (R-D) industrielle .....   | 13          |
| 1.4 Concentration de la recherche et développement (R-D) industrielle dans les sociétés .....  | 14          |
| 1.5 Concentration des dépenses au titre de la recherche et développement (R-D) dans les industries .....   | 15          |
| 1.6 Moyenne des dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), selon la tranche des revenus, 2003 .....   | 16          |
| 1.7 Dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D) des sociétés sous contrôle canadien par rapport aux dépenses totales de l'industrie, selon le groupe d'industries ..... | 17          |
| 1.8 Dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), selon la taille des dépenses de recherche et développement (R-D) .....   | 18          |
| 1.9 Sources de financement affectées à la recherche et développement (R-D) intra-muros, selon la taille des dépenses de recherche et développement (R-D), 2004 .....                                     | 18          |
| 1.10 Dépenses courantes intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), exprimées en pourcentage des revenus de la société, selon la tranche des revenus de la société .....                | 19          |
| 1.11 Dépenses courantes intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), exprimées en pourcentage des revenus de la société, selon le pays de contrôle .....                                 | 19          |
| 1.12 Sources de financement de la recherche et développement (R-D) intra-muros .....   | 20          |
| 1.13 Répartition provinciale des dépenses intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), 2004 .....  | 22          |
| 1.14 Répartition des dépenses intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), pour le Québec et l'Ontario, selon certaines industries, 2004 .....   | 23          |
| 1.15 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD), selon le secteur d'exécution, en dollars courants .....   | 24          |
| 1.16 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD), selon le secteur d'exécution, en dollars constants de 1997 .....  | 25          |
| 1.17 Dépenses intérieures en recherche et développement des entreprises (DIRDE) par rapport aux dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD) et le PIB .....                         | 26          |
| 1.18 Dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), selon l'industrie .....   | 27          |
| 1.19 Dépenses courantes intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), selon l'industrie .....   | 28          |
| 1.20 Immobilisations au titre de la recherche et développement (R-D), selon l'industrie .....  | 29          |

**Table des matières (suite)**

| <b>Liste des tableaux (suite)</b>  | <b>Page</b> |
|--|-------------|
| 1.21 Dépenses courantes intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), selon l'industrie et le type de dépenses.....   | 30          |
| 1.22 Dépenses courantes intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), exprimées en pourcentage des revenus de la société exécutante, selon l'industrie et le pays du contrôle, 2004.....                  | 31          |
| 1.23 Dépenses courantes intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), exprimées en pourcentage des revenus de la société exécutante, selon le pays du contrôle .....                                      | 32          |
| 1.24 Dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), selon le pays du contrôle .....   | 32          |
| 1.25 Dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D) des firmes sous contrôle canadien, exprimées en pourcentage de toutes les dépenses totales intra-muros de R-D, selon l'industrie ..... | 33          |
| 1.26 Sources de financement affectées à la recherche et développement (R-D) intra-muros .....  | 34          |
| 1.27 Sources de financement affectées à la recherche et développement (R-D) intra-muros, selon l'industrie, 2004 .....   | 35          |
| 1.28 Sources de financement affectées à la recherche et développement (R-D) intra-muros, selon le pays de contrôle de la société exécutante, 2004 .....  | 36          |
| 1.29 Dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), selon la province.....  | 36          |
| 1.30 Dépenses courantes intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), selon la province.....  | 36          |
| 1.31 Dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), pour le Québec, selon certaines industries .....  | 37          |
| 1.32 Dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), pour l'Ontario, selon certaines industries .....  | 38          |
| 2.1 Nombre de personnes affectées à la recherche et développement (R-D).....   | 39          |
| 2.2 Nombre de personnes affectées à la recherche et développement (R-D), selon la catégorie d'occupation.....  | 40          |
| 2.3 Personnel professionnel affecté à la recherche et développement (R-D), selon le niveau du diplôme universitaire .....  | 40          |
| 2.4 Répartition provinciale du personnel affecté à la recherche et développement (R-D), selon la catégorie d'occupation, 2004 .....  | 42          |
| 2.5 Répartition du personnel affecté à la recherche et développement (R-D), pour le Québec et l'Ontario, selon certaines industries, 2004 .....  | 42          |
| 2.6 Nombre de personnes affectées à la recherche et développement (R-D), selon le groupe d'industries et la région, 2004.....  | 43          |
| 2.7 Nombre de personnes affectées à la recherche et développement (R-D), selon l'industrie et la catégorie d'occupation, 2004.....   | 44          |

**Table des matières (suite)****Liste des tableaux (suite)****Page**

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 2.8 | Personnel professionnel affecté à la recherche et développement (R-D), selon l'industrie et le niveau du diplôme universitaire, 2004 .....  | 45 |
| 3.1 | Paiements et recettes étrangers pour services technologiques .....  | 47 |
| 3.2 | Paiements et recettes étrangers pour services technologiques (recherche et développement (R-D) et autres), selon certaines industries, 2004 .....                                       | 47 |
| 4.1 | Nombre d'exécutants de recherche et développement (R-D) énergétique, selon les principaux groupes d'industries, 2004 .....  | 48 |
| 4.2 | Dépenses de recherche et développement (R-D) encourues par les exécutants de recherche et développement (R-D) énergétique, selon les principaux groupes d'industries, 2004 .....        | 49 |
| 4.3 | Dépenses de recherche et développement (R-D) énergétique, selon le secteur de technologie et les sources de financement, 2004 .....   | 49 |
| 5.1 | Nombre d'entreprises ayant des dépenses de recherche et développement (R-D) dans le domaine de la santé relativement aux produits thérapeutiques, selon le type d'organisme, 2004 ..... | 50 |
| 5.2 | Dépenses en recherche et développement (R-D) dans le domaine de la santé relativement aux produits thérapeutiques, selon le type d'organisme .....                                      | 51 |
| 5.3 | Dépenses en recherche et développement (R-D) dans le domaine de la santé relativement aux produits thérapeutiques, selon la catégorie .....   | 51 |
| A.1 | Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D), selon l'industrie et le pays de contrôle, 2002 .....   | 53 |
| A.2 | Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003, selon le SCIAN 2002 .....   | 54 |

**Liste des graphiques****Graphique**

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.1 | Dépenses courantes intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D) .....   | 12 |
| 1.2 | Répartition des dépenses totales de recherche et développement (R-D) intra-muros, selon le pays du contrôle de la société exécutante et le groupe d'industries, 2004 ..... | 17 |
| 1.3 | Sources de financement pour la recherche et développement (R-D) intra-muros, selon le groupe d'industries, 2004 .....  | 21 |
| 2.1 | Personnel affecté à la recherche et développement (R-D), selon la catégorie d'occupation et le niveau du diplôme universitaire, 2004 .....                                 | 41 |

## Faits saillants

- Les dépenses du secteur des entreprises au titre de la recherche et développement au Canada, qui ont représenté un peu plus de 1,0 % du produit intérieur brut (PIB) en 2004, ont diminué, le Canada se situant au centre du classement des pays de l'OCDE, à un niveau comparable à celui du Royaume-Uni et des Pays-Bas (voir le tableau 1.1)
- Le total des dépenses en recherche et développement (R-D) industrielle devrait augmenter de 1,3 %, pour s'établir à 14,9 milliards de dollars en 2006, selon les intentions déclarées. Même si cela marque une quatrième augmentation annuelle consécutive, les dépenses en R-D industrielle sont encore inférieures au sommet atteint en 2001, lorsque l'on tient compte de l'inflation (voir le tableau 1.3).
- En 2006, le secteur des entreprises a continué d'être le plus important secteur d'exécution au Canada, représentant 52 % de toute la R-D, suivi du secteur de l'enseignement supérieur (38 %) et du secteur de l'administration fédérale (8 %) (voir le tableau 1.2).
- Plusieurs industries ont signalé une augmentation des dépenses en R-D en 2006, y compris les suivantes : services de recherche et développement scientifiques (+5,4 %); semi-conducteurs et autres composants électroniques (+3,8 %); produits aérospatiaux et pièces (+2,5 %); et matériel de communication (+1,7 %) (voir le tableau 1.18).
- En 2004, l'activité de R-D a continué d'être concentrée surtout au Québec et en Ontario. Ensemble, ces deux provinces ont représenté 81 % des dépenses totales intra-muros au titre de la R-D. Ces deux provinces ont continué de prédominer, particulièrement dans les industries des produits aérospatiaux et des pièces, ainsi que du matériel de communication. Alors que 81 % de la R-D pour le matériel de communication a été effectuée en Ontario, le Québec a été à l'origine de 58 % de toute la R-D pour les produits aérospatiaux et pièces au Canada (voir le tableau 1.14).
- En 2004, le personnel en R-D était fortement concentré dans quatre industries : conception de systèmes informatiques et services connexes, industrie de l'information et industrie culturelle, matériel de communication, ainsi que services de recherche et développement scientifiques. Ces industries regroupaient un peu plus du tiers des 126 671 employés en équivalents temps plein participant aux activités de R-D en 2004 (voir le tableau 2.1).
- Le niveau moyen de scolarité du personnel « professionnel » affecté à la R-D, qui comprend les scientifiques et les ingénieurs, a augmenté ces dernières années. Parallèlement, le rôle du personnel de soutien, comme les techniciens et les technologues, s'est aussi accru, ces personnes représentant presque 40 % du personnel de R-D en équivalents temps plein en 2004 (voir le tableau 2.2).
- Des sommes substantielles continuent d'être consacrées à la R-D énergétique, la R-D financée par les entreprises qui l'exécutent ayant tendance à être axée sur les combustibles fossiles. Dans le secteur de l'administration publique, par ailleurs, près de la moitié du financement de la R-D industrielle est allé à des secteurs comme l'analyse des systèmes énergétiques, et la R-D effectuée a porté sur l'environnement, les changements climatiques, le stockage de l'énergie et les carburants de remplacement (voir le tableau 4.3).
- Après une baisse de dépenses en R-D dans le domaine de la santé relativement aux produits thérapeutiques en 2004, les données provisoires pour 2005 et 2006 montrent une reprise marquée, soit une croissance nette de 17,6 % depuis 2003. Une croissance particulièrement forte a été observée au sein des organismes de recherche à contrat, dont les dépenses en R-D dans ce domaine ont augmenté de 53 % (voir le tableau 5.2).

## 1. Dépenses au titre de la R-D

### Comparaisons internationales

- Les dépenses en R-D du secteur des entreprises au Canada ont représenté un peu plus de 1,0 % du produit intérieur brut (PIB) en 2004. Cela place le Canada au centre du classement des 30 pays membres de l'OCDE, avec un ratio des dépenses en R-D et du PIB similaire à celui du Royaume-Uni et des Pays-Bas. Les cinq pays qui affichent le ratio le plus élevé des dépenses en R-D des entreprises et du PIB continuent d'être la Suède, la Finlande, le Japon, la Corée et la Suisse.
- De nombreux pays, y compris le Canada, ont augmenté le pourcentage de leur PIB affecté à la R-D industrielle (mesuré par le ratio des dépenses en R-D des entreprises et du PIB) depuis 1995. La Finlande est digne de mention, avec une hausse de 72 %, tandis que le Japon, la Corée et l'Allemagne ont fait des gains substantiels de plus de 20 %. Même si la croissance du pourcentage de R-D industrielle du Canada a dépassé de beaucoup le total pour l'OCDE entre 1995 et 2001, les pertes récentes ont fait en sorte que la croissance cumulative du Canada en 2004 se situait à 7 %, ce qui est inférieur à la croissance totale pour les pays de l'OCDE, qui s'établit à 11 %.
- Le Canada n'est pas le seul pays à avoir trouvé que les dernières années ont été particulièrement difficiles au chapitre des niveaux de R-D. Même si le ratio des dépenses en R-D des entreprises et du PIB a diminué de façon constante, passant de 1,31 % à 1,07 % entre 2001 et 2004, les États-Unis ont aussi connu une baisse substantielle en 2002, tout comme le Royaume-Uni en 2004. Plusieurs pays, à savoir le Royaume-Uni, la France et la Norvège, ont connu des pertes nettes au cours de la décennie ayant précédé 2005.

**Tableau 1.1 Comparaison internationale des dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD), selon un pourcentage du PIB, et selon certains pays de l'OCDE**

|                    | 2004 <sup>f</sup> | 2003 <sup>f</sup> | 2002 <sup>f</sup> | 2001        | 1995        |
|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|-------------|
|                    | pourcentage       |                   |                   |             |             |
| Suède              | 2,73              | 2,93              | ..                | 3,28        | 2,46        |
| Finlande           | 2,42              | 2,42              | 2,34              | 2,35        | 1,43        |
| Japon              | 2,38              | 2,40              | 2,36              | 2,30        | 1,90        |
| Corée              | 2,18              | 2,00              | 1,90              | 1,97        | 1,75        |
| Suisse             | 2,16              | ..                | ..                | ..          | ..          |
| États-Unis         | 1,79              | 1,84              | 1,86              | 2,00        | 1,77        |
| Allemagne          | 1,74              | 1,76              | 1,72              | 1,72        | 1,45        |
| Danemark           | 1,70              | 1,78              | 1,73              | 1,64        | 1,04        |
| Autriche           | 1,51              | ..                | 1,42              | ..          | ..          |
| Luxembourg         | 1,46              | 1,48              | ..                | ..          | ..          |
| France             | 1,34              | 1,36              | 1,41              | 1,39        | 1,39        |
| Belgique           | 1,29              | 1,31              | 1,37              | 1,51        | 1,19        |
| <b>Canada</b>      | <b>1,12</b>       | <b>1,13</b>       | <b>1,17</b>       | <b>1,29</b> | <b>0,99</b> |
| Royaume-Uni        | 1,09              | 1,14              | 1,19              | 1,20        | 1,27        |
| Pays-Bas           | 1,03              | 1,01              | 0,98              | 1,05        | 1,03        |
| Australie          | 0,94              | 0,91              | 0,89              | 0,84        | 0,84        |
| Norvège            | 0,87              | 0,98              | 0,95              | 0,95        | 0,96        |
| Irlande            | 0,82              | 0,80              | 0,76              | 0,77        | 0,88        |
| République tchèque | 0,80              | 0,76              | 0,73              | 0,72        | 0,62        |
| <i>Total OCDE</i>  | <i>1,49</i>       | <i>1,51</i>       | <i>1,51</i>       | <i>1,57</i> | <i>1,38</i> |

Source : OCDE Principaux indicateurs de la science et de la technologie, volume 2007/1

Nota : Les pays sont classés par ordre décroissant de la DIRD exprimée en pourcentage du PIB compte tenu de leurs données pour l'année la plus récente figurant au tableau.

### Comparaison avec la DIRD

- Comme par les années passées, le secteur des entreprises continue d'être le plus important secteur d'exécution de R-D. En 2006, on s'attend à ce que ce secteur soit responsable d'environ 52 % de toute la R-D canadienne, ce que l'on appelle fréquemment les DIRD (dépenses intérieures brutes en recherche et développement).
- La participation du secteur des entreprises (sciences naturelles et génie seulement) aux DIRD a diminué ces dernières années, par rapport au sommet historique de 62 % atteint en 2001. Cela a été contrebalancé par une hausse substantielle de la part des DIRD du secteur de l'enseignement supérieur, qui est passée de 28 % à 38 %. La part de l'administration fédérale a diminué graduellement au cours des 20 dernières années, mais cela est le résultat de l'augmentation de la vigueur dans les autres secteurs. L'activité de l'administration fédérale au chapitre de la R-D est demeurée relativement stable, à environ 1,9 milliard de dollars (en dollars constants de 1997). Pour un aperçu des dépenses en recherche et développement selon le secteur d'exécution, en dollars courants et constants, voir les tableaux 1.15 et 1.16.

| <b>Tableau 1.2 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD), selon le secteur d'exécution</b> |                         |                              |                                       |                        |                                     |       |
|---|-------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------|
|   | Administration fédérale | Administrations provinciales | Entreprises commerciales <sup>1</sup> | Enseignement supérieur | Organismes privés sans but lucratif | Total |
|   | pourcentage             |                              |                                       |                        |                                     |       |
| 2006 <sup>i</sup>   | 8                       | 1                            | 52                                    | 38                     | 0 <sup>s</sup>                      | 100   |
| 2005 <sup>p</sup>   | 8                       | 1                            | 54                                    | 36                     | 0 <sup>s</sup>                      | 100   |
| 2004 <sup>p</sup>   | 8                       | 1                            | 56                                    | 35                     | 0 <sup>s</sup>                      | 100   |
| 2003 <sup>p</sup>   | 9                       | 1                            | 56                                    | 33                     | 0 <sup>s</sup>                      | 100   |
| 2002 <sup>r</sup>   | 9                       | 1                            | 57                                    | 32                     | 0 <sup>s</sup>                      | 100   |
| 2001 <sup>r</sup>   | 9                       | 1                            | 62                                    | 28                     | 0 <sup>s</sup>                      | 100   |
| 2000  | 10                      | 1                            | 60                                    | 28                     | 0 <sup>s</sup>                      | 100   |
| 1999  | 11                      | 1                            | 59                                    | 29                     | 0 <sup>s</sup>                      | 100   |
| 1998  | 11                      | 1                            | 60                                    | 27                     | 0 <sup>s</sup>                      | 100   |
| 1997  | 12                      | 1                            | 60                                    | 27                     | 1                                   | 100   |
| 1996  | 13                      | 2                            | 58                                    | 27                     | 1                                   | 100   |
| 1995  | 13                      | 2                            | 58                                    | 27                     | 1                                   | 100   |
| 1994  | 13                      | 2                            | 57                                    | 28                     | 1                                   | 100   |
| 1993  | 14                      | 2                            | 53                                    | 30                     | 1                                   | 100   |
| 1992  | 15                      | 3                            | 51                                    | 31                     | 1                                   | 100   |
| 1991  | 16                      | 3                            | 50                                    | 31                     | 1                                   | 100   |
| 1990  | 16                      | 3                            | 50                                    | 30                     | 1                                   | 100   |
| 1989  | 16                      | 3                            | 50                                    | 30                     | 1                                   | 100   |
| 1988  | 16                      | 3                            | 51                                    | 30                     | 1                                   | 100   |
| 1987  | 17                      | 3                            | 55                                    | 24                     | 1                                   | 100   |
| 1986  | 19                      | 3                            | 53                                    | 24                     | 1                                   | 100   |
| 1985  | 19                      | 3                            | 52                                    | 25                     | 1                                   | 100   |
| 1984  | 22                      | 3                            | 48                                    | 26                     | 1                                   | 100   |

1. Ne comprend pas la R-D exécutée dans le domaine des sciences sociales et humaines.

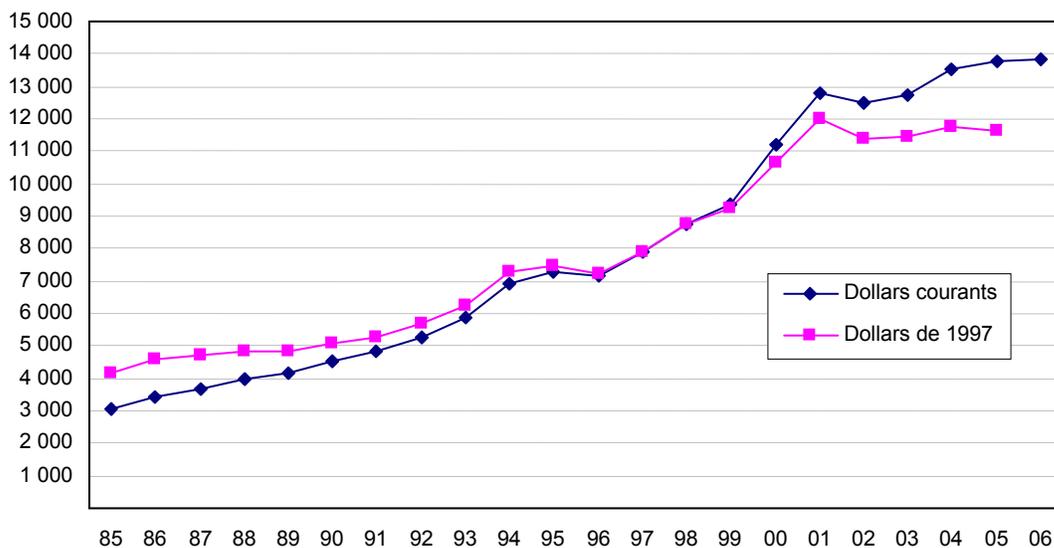
Nota : En raison de l'arrondissement des données, les totaux ne correspondent pas toujours à l'addition de leurs composantes.

### Tendances

- Les dépenses totales intra-muros au titre de la R-D sont constituées à la fois des dépenses courantes intra-muros et des dépenses en immobilisations. Les dépenses courantes intra-muros comprennent les frais de main-d’œuvre liés au personnel de R-D, les achats de matériaux autres qu’en immobilisations, les fournitures et l’équipement à l’appui des activités de R-D pour une année donnée. Par ailleurs, les dépenses en immobilisations comprennent des éléments comme les terrains, les édifices et les instruments et équipements importants acquis pour l’exécution de la R-D. Les dépenses courantes et les dépenses en immobilisations sont déclarées l’année où elles sont engagées.
- Le graphique 1.1 montre qu’avant 1999, les dépenses courantes intra-muros au titre de la R-D ont augmenté de façon générale, sauf pour une baisse légère en 1996. Toutefois, après une période de croissance particulièrement rapide, de 1999 à 2001, les dépenses courantes intra-muros au titre de la R-D ont diminué en 2002, et elles ont peu progressé depuis, si l’on tient compte du taux d’inflation.
- Le tableau 1.3 montre que les dépenses en immobilisations ont aussi connu une baisse substantielle en 2002. Cette tendance à la baisse touche aussi les dépenses prévues pour 2005. Toutefois, pour la première fois depuis 2001, les intentions de dépenses déclarées pour 2006 sont en hausse, soit 12,9 % aux valeurs nominales par rapport aux dépenses prévues en 2005. Cette augmentation prévue peut constituer une indication que les entreprises procèdent à un outillage général, du fait de leur confiance accrue à l’égard du marché.

**Graphique 1.1 Dépenses courantes intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D)**

millions de dollars



**Tableau 1.3 Sommaire des dépenses au titre de la recherche et développement (R-D) industrielle**

|                   | dollars courants                                  |                              |   | Indice des prix<br>du PIB<br>(1997) <sup>2</sup> | dollars constants 1997               |                     |
|-------------------|---|------------------------------|---|--|--------------------------------------|---------------------|
|                   | Dépenses<br>courantes<br>intra-muros <sup>1</sup> | Immobilisations <sup>1</sup> | Total des<br>dépenses<br>intra-muros <sup>1</sup> |  | Dépenses<br>courantes<br>intra-muros | Immobilisations     |
|                   | millions de dollars                               |                              |   |  | pourcentage                          | millions de dollars |
| 2006 <sup>i</sup> | 13 832  | 1 018                        | 14 850  | ..   | ..                                   | ..                  |
| 2005 <sup>p</sup> | 13 753  | 902                          | 14 655  | 118,4  | 11 616                               | 762                 |
| 2004 <sup>p</sup> | 13 514  | 927                          | 14 441  | 114,8  | 11 772                               | 807                 |
| 2003 <sup>r</sup> | 12 739  | 965                          | 13 704  | 111,5  | 11 425                               | 865                 |
| 2002 <sup>r</sup> | 12 461  | 1 055                        | 13 516  | 107,8  | 11 370                               | 979                 |
| 2001 <sup>r</sup> | 12 771  | 1 501                        | 14 272  | 106,7  | 12 015                               | 1 407               |
| 2000 <sup>r</sup> | 11 201  | 1 194                        | 12 395  | 105,5  | 10 668                               | 1 132               |
| 1999              | 9 361   | 1 039                        | 10 400  | 101,3  | 9 241                                | 1 026               |
| 1998              | 8 727   | 955                          | 9 682   | 99,6   | 8 762                                | 959                 |
| 1997              | 7 874   | 865                          | 8 739   | 100,0  | 7 874                                | 865                 |
| 1996              | 7 159   | 838                          | 7 997   | 98,8   | 7 246                                | 848                 |
| 1995              | 7 286   | 705                          | 7 991   | 97,2   | 7 496                                | 725                 |
| 1994 <sup>e</sup> | 6 938   | 629                          | 7 567   | 95,1   | 7 296                                | 661                 |
| 1993              | 5 878   | 546                          | 6 424   | 94,0   | 6 253                                | 580                 |
| 1992 <sup>e</sup> | 5 286   | 457                          | 5 742   | 92,7   | 5 702                                | 493                 |
| 1991              | 4 812   | 543                          | 5 355   | 91,5   | 5 259                                | 593                 |
| 1990              | 4 541   | 628                          | 5 169   | 88,9   | 5 108                                | 706                 |
| 1989              | 4 155   | 624                          | 4 779   | 86,1   | 4 826                                | 724                 |
| 1988              | 3 980   | 643                          | 4 623   | 82,4   | 4 831                                | 780                 |
| 1987              | 3 691   | 649                          | 4 340   | 78,8   | 4 684                                | 824                 |
| 1986              | 3 447   | 575                          | 4 022   | 75,4   | 4 572                                | 763                 |
| 1985              | 3 054   | 579                          | 3 633   | 73,2   | 4 172                                | 791                 |

1. Source : Tableau CANSIM 380-0024

2. Source : Tableau CANSIM 380-0056

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

### Concentration dans les sociétés

- Plus de la moitié des activités de R-D industrielle au Canada sont exécutées par un nombre relativement petit de sociétés. Parmi les 14 324 sociétés qui ont déclaré des dépenses de R-D en 2003, 100 ont été à l'origine de 55 % du total de la R-D exécutée (voir le tableau 1.4).
- La concentration de la R-D industrielle dans ces 100 sociétés principales s'est modifiée dans une certaine mesure ces dernières années, les sociétés exécutantes moins importantes jouant un plus grand rôle. Si l'on compare 2000 et 2006, on voit que même si la proportion des dépenses en R-D industrielle des 25 premières sociétés a diminué de 11 points, elle n'a diminué que de 8 points pour les 100 premières sociétés. C'est donc dire que 26 des 100 plus importants secteurs d'exécution ont augmenté de trois points leur proportion des dépenses totales intra-muros au titre de la R-D (voir le tableau 1.4).
- On a aussi assisté à une variation plus générale de la concentration de la R-D, les petits exécutants qui n'appartiennent pas aux 100 premières sociétés ayant commencé à exécuter une part plus importante du total de la R-D pour le Canada. Même si les 100 premières sociétés continuent de dominer pour les dépenses totales intra-muros, les sociétés à l'extérieur de ce petit groupe exécutent actuellement près de 45 % de la R-D industrielle au Canada, ce qui représente une hausse substantielle comparativement à la part de 32 % qu'elles représentaient en 1985 (voir le tableau 1.4).

**Tableau 1.4 Concentration de la recherche et développement (R-D) industrielle dans les sociétés**

|                   | Top 25  | Top 50 | Top 75 | Top 100 | Total des dépenses<br>intra-muros<br>millions de dollars |
|-------------------|---|--------|--------|---------|--|
|                   | pourcentage du total des dépenses intra-muros |        |        |         |  |
| 2006 <sup>i</sup> | 35  | 45     | 52     | 56      | 14 850   |
| 2005 <sup>p</sup> | 35  | 46     | 52     | 56      | 14 655   |
| 2004 <sup>p</sup> | 35  | 46     | 52     | 56      | 14 441   |
| 2003 <sup>r</sup> | 34  | 45     | 51     | 55      | 13 704   |
| 2002 <sup>r</sup> | 34  | 44     | 50     | 54      | 13 516   |
| 2001 <sup>r</sup> | 41  | 49     | 55     | 59      | 14 272   |
| 2000 <sup>r</sup> | 46  | 54     | 60     | 64      | 12 395   |
| 1999              | 44  | 54     | 59     | 63      | 10 400   |
| 1998              | 46  | 55     | 60     | 64      | 9 682  |
| 1997              | 44  | 53     | 59     | 63      | 8 739  |
| 1996              | 41  | 50     | 56     | 61      | 7 997  |
| 1995              | 39  | 48     | 54     | 58      | 7 991  |
| 1994 <sup>e</sup> | 39  | 49     | 54     | 58      | 7 567  |
| 1993              | 43  | 54     | 60     | 64      | 6 424  |
| 1992 <sup>e</sup> | 45  | 55     | 60     | 64      | 5 742  |
| 1991              | 47  | 57     | 63     | 67      | 5 355  |
| 1990              | 47  | 58     | 64     | 68      | 5 169  |
| 1989              | 48  | 59     | 64     | 68      | 4 779  |
| 1988              | 49  | 59     | 64     | 68      | 4 623  |
| 1987              | 49  | 58     | 64     | 67      | 4 340  |
| 1986              | 47  | 57     | 63     | 67      | 4 022  |
| 1985 <sup>r</sup> | 48  | 58     | 64     | 68      | 3 633  |

## Concentration industrielle

- Lorsque les exécutants de R-D sont classés selon le SCIAN de 2002 (Système de classification des industries de l'Amérique du Nord), de nombreuses catégories d'industries ne comptent qu'un petit nombre d'exécutants (voir le tableau A.2 de l'annexe A pour les chiffres de 2003). Afin d'assurer la confidentialité des déclarations individuelles, le présent rapport regroupe les entreprises en 46 grandes catégories d'industries. Des données plus approfondies sur les dépenses en R-D par industrie se trouvent dans les tableaux supplémentaires à la fin du chapitre.
- Du fait de la concentration substantielle de l'exécution de la R-D, les décisions de quelques exécutants peuvent avoir des répercussions importantes sur l'ensemble des dépenses en R-D, et particulièrement les totaux des industries. Divers facteurs influent sur les décisions des sociétés en matière de R-D, dont les politiques fiscales, les politiques gouvernementales dans les domaines de la défense, des transports et des communications, les tendances économiques nationales et internationales, et leur propre situation financière.
- Les cinq principales industries, soit le matériel de communication, l'industrie de l'information et l'industrie culturelle, les produits pharmaceutiques et médicaments, les services de recherche et développement scientifiques et la conception de systèmes informatiques et services connexes ont dominé de façon constante dans le secteur de la R-D industrielle ces dernières années, comme le montre le tableau 1.5. En 2006, ces cinq principales industries ont dépensé 6 589 millions de dollars, soit 44 % de toutes les dépenses intra-muros au titre de la R-D. Cette proportion passe à 61 % pour les huit principales industries. Même si la proportion de R-D exécutée dans l'industrie du matériel de communication a diminué au cours des cinq dernières années, on a noté une croissance simultanée dans l'industrie de l'information et l'industrie culturelle. Cette catégorie industrielle, qui prend de plus en plus d'importance, comprend l'édition, les industries du film et de l'enregistrement sonore, la radiotélévision, les fournisseurs de service Internet et les télécommunications.

**Tableau 1.5 Concentration des dépenses au titre de la recherche et développement (R-D) dans les industries**

|   | 2006 <sup>i</sup>                            | 2005 <sup>p</sup> | 2004 <sup>p</sup> | 2003 <sup>r</sup> | 2002 <sup>r</sup> | 2001 <sup>r</sup> |
|---|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|   | millions de dollars                          |                   |                   |                   |                   |                   |
| <b>Total des dépenses, toutes les industries</b>          | <b>14 850</b>                                | <b>14 655</b>     | <b>14 441</b>     | <b>13 704</b>     | <b>13 516</b>     | <b>14 272</b>     |
|   | pourcentage des dépenses totales intra-muros |                   |                   |                   |                   |                   |
| Matériel de communication                                 | 11   | 11                | 10                | 12                | 15                | 22                |
| Industrie de l'information et industrie culturelle        | 10   | 10                | 9                 | 8                 | 5                 | 4                 |
| Produits pharmaceutiques et médicaments                   | 9  | 9                 | 8                 | 8                 | 9                 | 6                 |
| Recherche et développement scientifiques                  | 8  | 7                 | 8                 | 7                 | 7                 | 5                 |
| Conception de systèmes informatiques et services connexes | 7  | 8                 | 8                 | 8                 | 8                 | 8                 |
| Produits aérospatiaux et pièces                           | 6  | 6                 | 6                 | 6                 | 6                 | 7                 |
| Semi-conducteurs et autres composants électroniques       | 6  | 6                 | 6                 | 5                 | 6                 | 6                 |
| Commerce de gros  | 5  | 5                 | 5                 | 5                 | 5                 | 4                 |
| Autres industries   | 38   | 38                | 40                | 41                | 39                | 38                |

### Selon la taille des sociétés

- Le montant qu'une société peut se permettre de dépenser au titre de la recherche et développement dépend jusqu'à un certain point de sa taille, les entreprises ayant des revenus plus élevés affichant aussi des dépenses en R-D plus élevées. Comme le montre le tableau 1.6, les dépenses totales intra-muros au titre de la R-D des sociétés ayant des revenus supérieurs à 400 millions de dollars se sont établies en moyenne à 32,3 millions de dollars en 2003. Cette catégorie ne comprenait que 185 (soit 1,3 %) de toutes les sociétés qui ont déclaré avoir exécuté de la R-D au cours de l'année, mais elle a toutefois été à l'origine de 44 % des dépenses en R-D. Inversement, les sociétés dont les revenus étaient inférieurs à 1 million de dollars ont dépensé en moyenne 0,2 million de dollars au titre de la R-D intra-muros en 2003. Cette catégorie représente 37,9 % (5 423) de toutes les sociétés déclarantes et 7 % des dépenses totales intra-muros au titre de la R-D.
- Même si leur nombre est limité, les entreprises non commerciales dépensent beaucoup, leurs dépenses moyennes en R-D atteignant 10,3 millions de dollars. Ce groupe est constitué de toutes les sociétés qui effectuent de la R-D et qui n'ont aucun lien d'affiliation à une entreprise commerciale canadienne, y compris les organismes industriels sans but lucratif et les associations professionnelles, les établissements de R-D établis par un consortium et les établissements de R-D établis par des non-résidents et financés principalement à l'étranger.
- Même si les entreprises qui ont des revenus élevés investissent davantage de ressources dans la R-D en termes absolus, cela ne signifie pas nécessairement que leur engagement relatif à l'égard de la R-D est plus important. En fait, les petits exécutants ont tendance à consacrer une proportion plus grande de leurs revenus à la R-D que les grandes entreprises. Ce point est élaboré davantage plus tard dans ce chapitre, dans la section intitulée « En pourcentage des revenus de la société exécutante ».

**Tableau 1.6 Moyenne des dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), selon la tranche des revenus, 2003**

|                              | Sociétés      | Dépenses            | Dépenses moyennes   |
|------------------------------|---------------|---------------------|---------------------|
|                              | nombre        | millions de dollars | millions de dollars |
| <b>Total</b>                 | <b>14 324</b> | <b>13 704</b>       | <b>1,0</b>          |
| Sociétés non commerciales    | 18            | 185                 | 10,3                |
| Moins de 1 000 000 \$        | 5 423         | 958                 | 0,2                 |
| 1 000 000 à 9 999 999 \$     | 6 135         | 2 102               | 0,3                 |
| 10 000 000 à 49 999 999 \$   | 1 877         | 1 549               | 0,8                 |
| 50 000 000 à 99 999 999 \$   | 348           | 874                 | 2,5                 |
| 100 000 000 à 399 999 999 \$ | 338           | 2 057               | 6,1                 |
| Plus de 399 999 999 \$       | 185           | 5 979               | 32,3                |

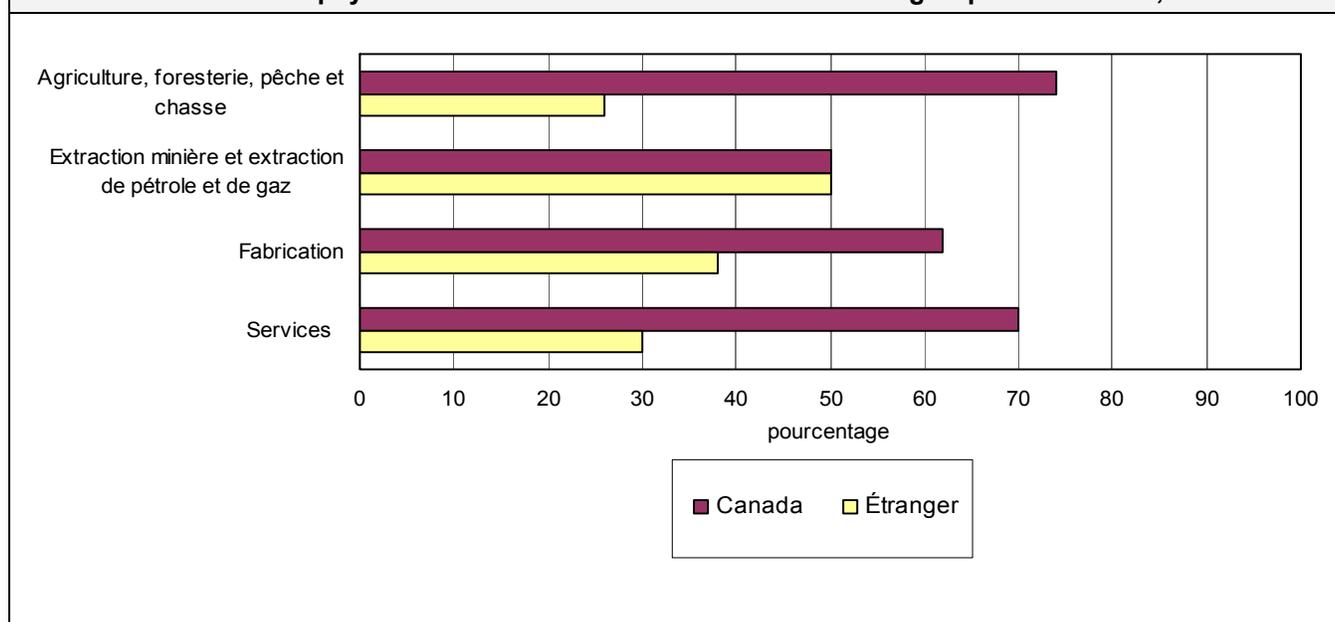
### Selon le pays de contrôle des sociétés

- Le pays de contrôle de la société et les liens éventuels entre cette dernière et des sociétés affiliées peuvent influencer sur l'existence, la taille et la nature du programme de R-D de la société.
- Le pourcentage de la R-D totale intra-muros exécutée par des sociétés sous contrôle canadien a diminué dans une certaine mesure au cours des dernières années, les données provisoires pour 2004 montrant une baisse légère, le pourcentage s'établissant à 66 % (voir le tableau 1.7). En ce qui a trait aux dépenses totales au titre de la R-D, le secteur de la fabrication est de loin le plus important, étant à l'origine d'une majorité des dépenses intra-muros en R-D au Canada (voir le tableau 1.18). Toutefois, ces dernières années, la concentration de la R-D exécutée par des sociétés sous contrôle canadien a été inférieure à la moyenne (62 % du total des dépenses intra-muros en 2004).

**Tableau 1.7 Dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D) des sociétés sous contrôle canadien par rapport aux dépenses totales de l'industrie, selon le groupe d'industries**

|   | 2004 <sup>p</sup> | 2003 <sup>p</sup> | 2002 <sup>r</sup> | 2001 <sup>r</sup> | 2000      |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|
|   | pourcentage       |                   |                   |                   |           |
| <b>Total</b>  | <b>66</b>         | <b>68</b>         | <b>68</b>         | <b>71</b>         | <b>71</b> |
| Agriculture, foresterie, pêche et chasse              | 74                | 76                | 77                | 73                | 65        |
| Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz | 50                | 68                | 69                | 71                | 80        |
| Services publics                                      | x                 | x                 | x                 | x                 | x         |
| Construction  | x                 | x                 | x                 | x                 | x         |
| Fabrication   | 62                | 63                | 64                | 69                | 69        |
| Services  | 70                | 74                | 73                | 74                | 72        |

**Graphique 1.2 Répartition des dépenses totales de recherche et développement (R-D) intra-muros, selon le pays de contrôle de la société exécutante et le groupe d'industries, 2004**



### Selon la taille des dépenses de R-D

- La proportion d'activités de R-D menée par les petites sociétés exécutantes, c'est-à-dire celles dont les dépenses en R-D sont inférieures à 1 million de dollars, a généralement augmenté de 2000 à 2004. Ce groupe représentait 12 % du total des dépenses intra-muros en R-D en 2000, mais 15 % en 2004 (voir le tableau 1.8).
- Le tableau 1.9 comprend un examen des sources de financement de la R-D intra-muros, selon l'importance des dépenses de R-D de chaque société. Comme les années précédentes, les résultats pour 2004 montrent que les grandes sociétés exécutantes ont obtenu une plus grande proportion de leur financement de sources externes que les sociétés plus petites, qui ont tendance à financer leurs activités de R-D à l'interne. Qui plus est, même si les sociétés exécutantes les plus petites n'ont reçu aucun financement de sources étrangères, celles ayant plus de 1 million de dollars de dépenses en R-D ont acquis près du cinquième de leur financement à l'étranger.

|                      | 2004 <sup>p</sup>   | 2003 <sup>r</sup> | 2002 <sup>r</sup> | 2001 <sup>r</sup> | 2000 <sup>r</sup> |
|----------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                      | millions de dollars |                   |                   |                   |                   |
| <b>Total</b>         | <b>14 441</b>       | <b>13 704</b>     | <b>13 535</b>     | <b>14 272</b>     | <b>12 395</b>     |
| Moins de 50 000 \$   | 129                 | 124               | 116               | 107               | 100               |
| 50 000 à 99 999 \$   | 239                 | 219               | 200               | 175               | 163               |
| 100 000 à 199 999 \$ | 404                 | 378               | 351               | 314               | 286               |
| 200 000 à 399 999 \$ | 565                 | 515               | 459               | 440               | 387               |
| 400 000 à 999 999 \$ | 833                 | 763               | 788               | 722               | 607               |
| Plus de 999 999 \$   | 12 272              | 11 705            | 11 601            | 12 514            | 10 853            |

1. La taille de R-D est basée sur les dépenses courantes intra-muros.

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

|                      | Société exécutante | Administration fédérale | Administrations provinciales | Autres sources canadiennes | Sources étrangères | Total      |
|----------------------|--------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------|------------|
|                      | pourcentage        |                         |                              |                            |                    |            |
| <b>Total</b>         | <b>79</b>          | <b>2</b>                | <b>0<sup>s</sup></b>         | <b>4</b>                   | <b>15</b>          | <b>100</b> |
| Moins de 50 000 \$   | 97                 | 1                       | 0                            | 2                          | 0                  | 100        |
| 50 000 à 99 999 \$   | 97                 | 1                       | 0                            | 1                          | 0                  | 100        |
| 100 000 à 199 999 \$ | 96                 | 1                       | 0                            | 2                          | 1                  | 100        |
| 200 000 à 399 999 \$ | 95                 | 1                       | 0 <sup>s</sup>               | 2                          | 1                  | 100        |
| 400 000 à 999 999 \$ | 92                 | 2                       | 1                            | 4                          | 2                  | 100        |
| Plus de 999 999 \$   | 76                 | 2                       | 0 <sup>s</sup>               | 4                          | 18                 | 100        |

1. La taille de R-D est basée sur les dépenses courantes intra-muros.

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

### En pourcentage des revenus de la société exécutante

- Le ratio des dépenses courantes intra-muros au titre de la R-D et des revenus des entreprises s'est situé en moyenne à environ 2 % ces dernières années (voir le tableau 1.10). Toutefois, l'engagement relatif des exécutants de R-D à l'égard de leur programme de R-D semble dépendre dans une large mesure de l'importance de leurs revenus. Alors que les petits exécutants qui ont des revenus inférieurs à 1 million de dollars ont consacré environ la moitié de leurs revenus à la R-D, ceux qui ont des revenus supérieurs à 400 millions de dollars ont affiché des ratios de R-D et de revenus de près de 1 % au cours des cinq dernières années.
- Le tableau 1.11 montre que les exécutants sous contrôle canadien affichaient en moyenne un ratio de R-D et de revenus plus élevé que les exécutants sous contrôle étranger, mais le tableau 1.24 montre que la disparité est plus faible pour les exécutants sous contrôle américain que pour les autres. Néanmoins, le contrôle étranger ne signifie pas toujours une activité réduite au chapitre de la R-D.
- Le tableau 1.22 montre que, dans un certain nombre d'industries, les sociétés sous contrôle étranger dépensent davantage pour la R-D courantes intra-muros dans les faits en proportion de leurs revenus que leurs homologues sous contrôle canadien. Parmi les exemples dignes de mention figurent l'agriculture, la conception de systèmes informatiques et services connexes, et la recherche et développement scientifiques.

**Tableau 1.10 Dépenses courantes intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), exprimées en pourcentage des revenus de la société, selon la tranche des revenus de la société**

|                              | 2004 <sup>p</sup> | 2003 <sup>r</sup> | 2002 <sup>r</sup> | 2001 <sup>r</sup> | 2000 <sup>r</sup> |
|------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                              | pourcentage       |                   |                   |                   |                   |
| <b>Total</b>                 | <b>2,1</b>        | <b>2,0</b>        | <b>1,9</b>        | <b>2,1</b>        | <b>1,9</b>        |
| Moins de 1 000 000 \$        | 53,6              | 47,3              | 50,2              | 49,7              | 57,9              |
| 1 000 000 à 9 999 999 \$     | 7,7               | 9,0               | 9,4               | 9,8               | 8,2               |
| 10 000 000 à 49 999 999 \$   | 3,9               | 3,6               | 4,1               | 4,4               | 3,8               |
| 50 000 000 à 99 999 999 \$   | 3,0               | 3,4               | 3,1               | 3,3               | 3,2               |
| 100 000 000 à 399 999 999 \$ | 3,4               | 2,9               | 2,5               | 2,5               | 2,1               |
| Plus de 399 999 999 \$       | 1,2               | 1,1               | 1,1               | 1,4               | 1,3               |

**Tableau 1.11 Dépenses courantes intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), des revenus de la société, selon le pays de contrôle**

|              | 2004 <sup>p</sup> | 2003 <sup>r</sup> | 2002 <sup>r</sup> | 2001 <sup>r</sup> | 2000 <sup>r</sup> |
|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|              | pourcentage       |                   |                   |                   |                   |
| <b>Total</b> | <b>2,1</b>        | <b>2,0</b>        | <b>1,9</b>        | <b>2,1</b>        | <b>1,9</b>        |
| Canada       | 2,5               | 2,1               | 2,0               | 2,6               | 2,3               |
| Étranger     | 1,6               | 1,7               | 1,7               | 1,5               | 1,3               |

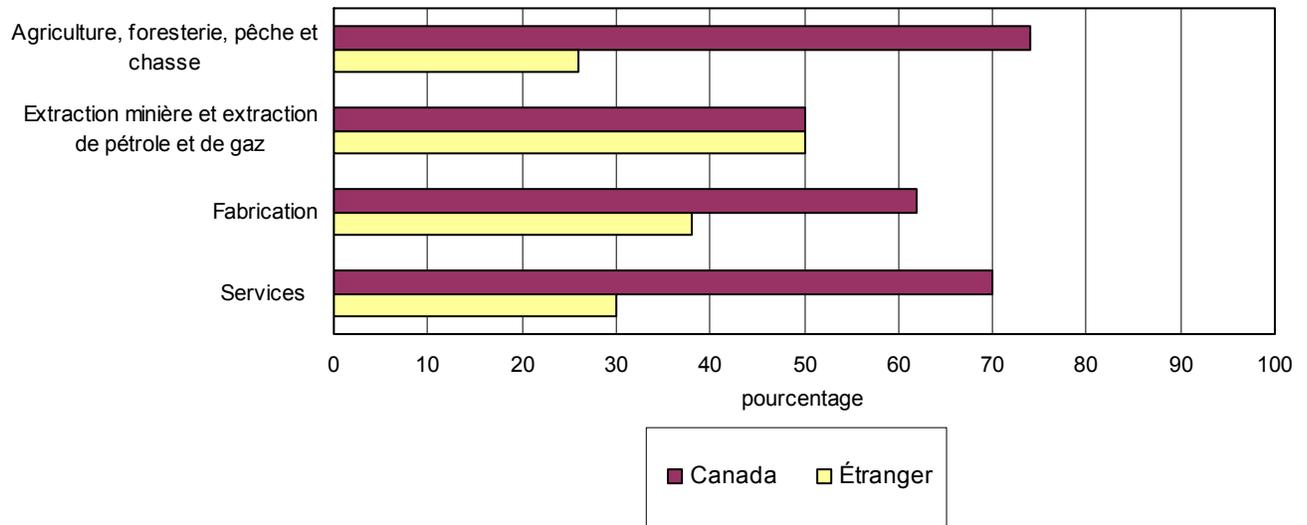
### Selon les sources de financement

- Le tableau 1.12 montre la proportion des dépenses totales intra-muros au titre de la R-D financée par les divers intervenants de 2000 à 2004. La source la plus importante des fonds continue d'être les sociétés exécutantes elles-mêmes, avec 79 % du financement en 2004. Une ventilation selon les grands groupes d'industries figure dans le graphique 1.3. L'examen des diverses industries dans le tableau 1.27 révèle que le pourcentage de financement provenant des sociétés proprement dites va de un tiers à presque 100 %.
- Les sources étrangères continuent d'être la deuxième source de financement en importance de la R-D industrielle; elles ont financé 15 % de la R-D intra-muros totale en 2004. Plusieurs industries dépendent particulièrement du financement étranger. En effet, plus de 30 % de la R-D intra-muros est financée à l'étranger dans le commerce de gros, les services de recherche et développement scientifiques et les soins de santé et assistance sociale (voir le tableau 1.27).
- Les administrations fédérale et provinciales et d'autres sources canadiennes ont financé au total 6 % de la R-D intra-muros au pays en 2004. Ces autres sources canadiennes comprennent : les sociétés mères, les sociétés affiliées et les filiales, les contrats accordés par d'autres sociétés canadiennes et les universités canadiennes. Les dépenses fiscales résultant des incitatifs fiscaux à la R-D (p. ex. le programme de recherche scientifique et développement expérimental) ne sont pas considérés comme un soutien gouvernemental direct et ne sont pas attribués au secteur de l'administration publique. Même si l'administration publique et les autres sources canadiennes sont des fournisseurs relativement secondaires de financement pour la plupart des industries, elles jouent un rôle particulièrement important pour les soins de santé et assistance sociale et conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques, dont elles financent un cinquième de la R-D intra-muros (voir le tableau 1.27).

| <b>Tableau 1.12 Sources de financement de la recherche et développement (R-D) intra-muros</b> |                   |                   |                   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|   | 2004 <sup>p</sup> | 2003 <sup>f</sup> | 2002 <sup>f</sup> | 2001 <sup>f</sup> | 2000 <sup>f</sup> |
|   | pourcentage       |                   |                   |                   |                   |
| <b>Total</b>  | <b>100</b>        | <b>100</b>        | <b>100</b>        | <b>100</b>        | <b>100</b>        |
| <b>Canadiennes</b>  | <b>85</b>         | <b>85</b>         | <b>87</b>         | <b>80</b>         | <b>72</b>         |
| Société exécutante  | 79                | 78                | 79                | 73                | 66                |
| Administration fédérale   | 2                 | 2                 | 2                 | 3                 | 2                 |
| Administrations provinciales  | 0                 | 1                 | 0                 | 0                 | 0                 |
| Autres  | 4                 | 4                 | 5                 | 3                 | 4                 |
| <b>Étrangères</b>   | <b>15</b>         | <b>15</b>         | <b>13</b>         | <b>20</b>         | <b>28</b>         |

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

**Graphique 1.3 Sources de financement pour la recherche et développement (R-D) intra-muros, selon le groupe d'industries, 2004**



### Selon la province

- Les entreprises qui exécutent de la R-D sont principalement concentrées en Ontario et au Québec, ces deux provinces ayant été à l'origine de 81 % des dépenses totales intra-muros au titre de la R-D au Canada en 2004 (11,8 milliards de dollars). La majorité des dépenses en R-D qui restent ont été effectuées dans l'Ouest, en Alberta et en Colombie-Britannique, ces provinces ayant été à l'origine de 15 % de la R-D (2,2 milliards de dollars). Les six provinces et les trois territoires qui restent ont été à l'origine d'un peu moins de 1 milliard de dollars des dépenses totales intra-muros au titre de la R-D.
- Dans le tableau 1.14, on peut observer l'importance relative des deux provinces affichant la plus forte intensité de R-D. Le Québec a été à l'origine de près de 30 % des dépenses totales intra-muros au titre de la R-D en 2004, mais a joué un rôle encore plus grand dans les industries de produits pharmaceutiques et médicaments et des produits aérospatiaux et pièces, ayant été responsable respectivement d'environ 39 % et 58 % de la R-D au pays. De même, l'Ontario a été à l'origine de près de 52 % des dépenses totales intra-muros au titre de la R-D, et a joué un rôle encore plus grand dans les industries du matériel de communication et des semi-conducteurs et autres composants électroniques, pour lesquels il a été responsable de 81 % et 75 % de la R-D au pays.

| <b>Tableau 1.13 Répartition provinciale des dépenses intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), 2004</b> |                    |                |                  |
|--|--------------------|----------------|------------------|
|  | Dépenses courantes | Immobilisation | Dépenses totales |
| millions de dollars  |                    |                |                  |
| <b>Total</b>   | <b>13 514</b>      | <b>927</b>     | <b>14 441</b>    |
| Terre-Neuve-et-Labrador  | 26                 | 0 <sup>s</sup> | 26               |
| Île-du-Prince-Édouard  | x                  | x              | 6                |
| Nouvelle-Écosse  | 85                 | 4              | 89               |
| Nouveau-Brunswick  | 70                 | 5              | 75               |
| Québec   | 4 042              | 265            | 4 307            |
| Ontario  | 7 080              | 377            | 7 457            |
| Manitoba   | 155                | 10             | 165              |
| Saskatchewan   | 91                 | 20             | 111              |
| Alberta  | 739                | 153            | 892              |
| Colombie-Britannique   | 1 218              | 92             | 1 309            |
| Territoire du Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et Nunavut  | x                  | x              | 3                |

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

**Tableau 1.14 Répartition des dépenses intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), pour le Québec et l'Ontario, selon certaines industries, 2004**

|   | Québec              | Ontario      | Autres provinces | Canada        |
|---|---------------------|--------------|------------------|---------------|
|   | millions de dollars |              |                  |               |
| <b>Total</b>  | <b>4 307</b>        | <b>7 457</b> | <b>2 677</b>     | <b>14 441</b> |
| Matériel de communication                                 | 177                 | 1 224        | 104              | 1 504         |
| Produits pharmaceutiques et médicaments                   | 460                 | x            | x                | 1 185         |
| Conception de systèmes informatiques et services connexes | 255                 | 634          | 237              | 1 126         |
| Recherche et développement scientifiques                  | 278                 | 502          | 330              | 1 110         |
| Produits aérospatiaux et pièces                           | 517                 | x            | x                | 886           |
| Industrie de l'information et industrie culturelle        | 363                 | 750          | 248              | 1 316         |
| Semi-conducteurs et autres composants électroniques       | 92                  | 603          | 107              | 802           |
| Autres industries   | 2 166               | 2 835        | 1 468            | 6 468         |

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

### Tableaux supplémentaires

- Les tableaux 1.15 à 1.32 présentent des données additionnelles sur les dépenses en R-D.

**Tableau 1.15 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD), selon le secteur d'exécution, en dollars courants**

|                   | Administration<br>fédérale | Administrations<br>provinciales | Entreprises<br>commerciales <sup>1</sup> | Enseignement<br>supérieur | Organismes<br>privés sans<br>but lucratif | Total         |
|-------------------|----------------------------|---------------------------------|--|---------------------------|---|---------------|
|                   | millions de dollars        |                                 |  |                           |   |               |
| 2006 <sup>i</sup> | 2 145                      | 345                             | 14 850                                   | 10 890                    | 127                                       | <b>28 357</b> |
| 2005 <sup>p</sup> | 2 162                      | 336                             | 14 655                                   | 9 900                     | 121                                       | <b>27 174</b> |
| 2004 <sup>p</sup> | 2 083                      | 326                             | 14 441                                   | 9 037                     | 116                                       | <b>26 003</b> |
| 2003 <sup>p</sup> | 2 083                      | 315                             | 13 704                                   | 8 143                     | 92  | <b>24 337</b> |
| 2002 <sup>r</sup> | 2 190                      | 315                             | 13 516                                   | 7 455                     | 63  | <b>23 539</b> |
| 2001 <sup>r</sup> | 2 103                      | 307                             | 14 272                                   | 6 424                     | 63  | <b>23 169</b> |
| 2000              | 2 080                      | 255                             | 12 395                                   | 5 793                     | 57  | <b>20 580</b> |
| 1999              | 1 859                      | 233                             | 10 400                                   | 5 082                     | 63  | <b>17 637</b> |
| 1998              | 1 743                      | 216                             | 9 682                                    | 4 370                     | 77  | <b>16 088</b> |
| 1997              | 1 720                      | 214                             | 8 739                                    | 3 879                     | 82  | <b>14 634</b> |
| 1996              | 1 792                      | 242                             | 7 997                                    | 3 697                     | 89  | <b>13 817</b> |
| 1995              | 1 727                      | 254                             | 7 991                                    | 3 691                     | 91  | <b>13 754</b> |
| 1994              | 1 753                      | 260                             | 7 567                                    | 3 675                     | 86  | <b>13 341</b> |
| 1993              | 1 757                      | 269                             | 6 424                                    | 3 660                     | 74  | <b>12 184</b> |
| 1992              | 1 716                      | 293                             | 5 742                                    | 3 519                     | 68  | <b>11 338</b> |
| 1991              | 1 685                      | 328                             | 5 355                                    | 3 289                     | 110                                       | <b>10 767</b> |
| 1990              | 1 654                      | 302                             | 5 169                                    | 3 033                     | 102                                       | <b>10 260</b> |
| 1989              | 1 533                      | 272                             | 4 779                                    | 2 844                     | 89  | <b>9 517</b>  |
| 1988              | 1 429                      | 242                             | 4 623                                    | 2 669                     | 82  | <b>9 045</b>  |
| 1987              | 1 383                      | 228                             | 4 341                                    | 1 934                     | 64  | <b>7 950</b>  |
| 1986              | 1 407                      | 217                             | 4 022                                    | 1 839                     | 61  | <b>7 546</b>  |
| 1985              | 1 356                      | 213                             | 3 635                                    | 1 722                     | 59  | <b>6 985</b>  |
| 1984              | 1 389                      | 206                             | 3 022                                    | 1 604                     | 52  | <b>6 273</b>  |
| 1983              | 1 219                      | 201                             | 2 602                                    | 1 452                     | 43  | <b>5 517</b>  |
| 1982              | 1 103                      | 194                             | 2 489                                    | 1 373                     | 39  | <b>5 198</b>  |
| 1981              | 916                        | 162                             | 2 124                                    | 1 177                     | 36  | <b>4 415</b>  |
| 1980              | 779                        | 140                             | 1 571                                    | 1 055                     | 30  | <b>3 575</b>  |
| 1979              | 717                        | 113                             | 1 266                                    | 921                       | 27  | <b>3 044</b>  |
| 1978              | 711                        | 98                              | 1 006                                    | 769                       | 25  | <b>2 609</b>  |
| 1977              | 638                        | 93                              | 857                                      | 713                       | 21  | <b>2 322</b>  |
| 1976              | 593                        | 82                              | 755                                      | 624                       | 17  | <b>2 071</b>  |
| 1975              | 545                        | 72                              | 700                                      | 568                       | 16  | <b>1 901</b>  |
| 1974              | 508                        | 68                              | 613                                      | 485                       | 15  | <b>1 689</b>  |
| 1973              | 450                        | 55                              | 503                                      | 449                       | 13  | <b>1 470</b>  |
| 1972              | 414                        | 50                              | 462                                      | 434                       | 12  | <b>1 372</b>  |
| 1971              | 383                        | 43                              | 413                                      | 436                       | 10  | <b>1 285</b>  |

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

1. Source : Tableau CANSIM 358-0001

**Tableau 1.16 Dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD), selon le secteur d'exécution, en dollars constants de 1997**

|                   | Administration fédérale | Administrations provinciales | Entreprises commerciales <sup>1</sup> | Enseignement supérieur | Organismes privés sans but lucratif | Total         |
|-------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|---------------|
|                   | millions de dollars     |                              |                                       |                        |                                     |               |
| 2006 <sup>i</sup> | ..                      | ..                           | ..                                    | ..                     | ..                                  | ..            |
| 2005 <sup>p</sup> | 1 827                   | 284                          | 12 388                                | 8 369                  | 103                                 | <b>22 971</b> |
| 2004 <sup>p</sup> | 1 816                   | 284                          | 12 591                                | 7 879                  | 101                                 | <b>22 670</b> |
| 2003 <sup>p</sup> | 1 871                   | 284                          | 12 313                                | 7 317                  | 83                                  | <b>21 866</b> |
| 2002 <sup>r</sup> | 2 031                   | 292                          | 12 538                                | 6 916                  | 59                                  | <b>21 836</b> |
| 2001 <sup>r</sup> | 1 971                   | 287                          | 13 376                                | 6 021                  | 59                                  | <b>21 714</b> |
| 2000              | 1 972                   | 242                          | 11 749                                | 5 491                  | 54                                  | <b>19 507</b> |
| 1999              | 1 836                   | 230                          | 10 269                                | 5 018                  | 62                                  | <b>17 415</b> |
| 1998              | 1 751                   | 217                          | 9 726                                 | 4 390                  | 77                                  | <b>16 161</b> |
| 1997              | 1 720                   | 214                          | 8 739                                 | 3 879                  | 82                                  | <b>14 634</b> |
| 1996              | 1 814                   | 245                          | 8 095                                 | 3 743                  | 90                                  | <b>13 987</b> |
| 1995              | 1 776                   | 261                          | 8 219                                 | 3 796                  | 94                                  | <b>14 147</b> |
| 1994              | 1 844                   | 273                          | 7 959                                 | 3 865                  | 90                                  | <b>14 032</b> |
| 1993              | 1 869                   | 286                          | 6 834                                 | 3 894                  | 79                                  | <b>12 962</b> |
| 1992              | 1 852                   | 316                          | 6 196                                 | 3 797                  | 73                                  | <b>12 234</b> |
| 1991              | 1 843                   | 358                          | 5 856                                 | 3 597                  | 120                                 | <b>11 774</b> |
| 1990              | 1 862                   | 340                          | 5 818                                 | 3 414                  | 115                                 | <b>11 548</b> |
| 1989              | 1 780                   | 316                          | 5 551                                 | 3 303                  | 103                                 | <b>11 053</b> |
| 1988              | 1 735                   | 294                          | 5 614                                 | 3 241                  | 100                                 | <b>10 984</b> |
| 1987              | 1 755                   | 290                          | 5 509                                 | 2 454                  | 81                                  | <b>10 089</b> |
| 1986              | 1 867                   | 288                          | 5 338                                 | 2 441                  | 81                                  | <b>10 015</b> |
| 1985              | 1 854                   | 291                          | 4 969                                 | 2 354                  | 81                                  | <b>9 549</b>  |
| 1984              | 1 958                   | 290                          | 4 261                                 | 2 262                  | 73                                  | <b>8 845</b>  |
| 1983              | 1 775                   | 292                          | 3 789                                 | 2 114                  | 63                                  | <b>8 033</b>  |
| 1982              | 1 694                   | 298                          | 3 822                                 | 2 108                  | 60                                  | <b>7 982</b>  |
| 1981              | 1 525                   | 270                          | 3 537                                 | 1 960                  | 60                                  | <b>7 352</b>  |
| 1980              | 1 437                   | 258                          | 2 899                                 | 1 946                  | 55                                  | <b>6 596</b>  |
| 1979              | 1 457                   | 230                          | 2 572                                 | 1 871                  | 55                                  | <b>6 184</b>  |
| 1978              | 1 587                   | 219                          | 2 246                                 | 1 717                  | 56                                  | <b>5 824</b>  |
| 1977              | 1 519                   | 221                          | 2 040                                 | 1 698                  | 50                                  | <b>5 529</b>  |
| 1976              | 1 508                   | 208                          | 1 920                                 | 1 587                  | 43                                  | <b>5 266</b>  |
| 1975              | 1 517                   | 201                          | 1 949                                 | 1 581                  | 45                                  | <b>5 292</b>  |
| 1974              | 1 567                   | 209                          | 1 891                                 | 1 496                  | 46                                  | <b>5 209</b>  |
| 1973              | 1 599                   | 196                          | 1 787                                 | 1 595                  | 46                                  | <b>5 222</b>  |
| 1972              | 1 612                   | 195                          | 1 799                                 | 1 690                  | 47                                  | <b>5 344</b>  |
| 1971              | 1 579                   | 177                          | 1 703                                 | 1 798                  | 41                                  | <b>5 299</b>  |

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

1. Source : Tableau CANSIM 358-0001

| <b>Tableau 1.17 Dépenses intérieures en recherche et développement des entreprises (DIRDE) par rapport aux dépenses intérieures brutes en recherche et développement (DIRD) et le PIB</b> |                     |                   |                  |             |           |
|---|---------------------|-------------------|------------------|-------------|-----------|
|   | DIRDE <sup>1</sup>  | DIRD <sup>1</sup> | PIB <sup>2</sup> | DIRDE/DIRD  | DIRDE/PIB |
|   | millions de dollars |                   |                  | pourcentage |           |
| 2006 <sup>i</sup>   | 14 850              | 28 357            | 1 439 291        | 52,37       | 1,03      |
| 2005 <sup>p</sup>   | 14 655              | 27 174            | 1 371 425        | 53,93       | 1,07      |
| 2004 <sup>p</sup>   | 14 441              | 26 003            | 1 290 788        | 55,54       | 1,12      |
| 2003 <sup>p</sup>   | 13 704              | 24 337            | 1 213 408        | 56,31       | 1,13      |
| 2002 <sup>r</sup>   | 13 516              | 23 539            | 1 152 905        | 57,42       | 1,17      |
| 2001 <sup>r</sup>   | 14 272              | 23 169            | 1 108 048        | 61,60       | 1,29      |
| 2000  | 12 395              | 20 580            | 1 076 577        | 60,23       | 1,15      |
| 1999  | 10 400              | 17 637            | 982 441          | 58,97       | 1,06      |
| 1998  | 9 682               | 16 088            | 914 973          | 60,18       | 1,06      |
| 1997  | 8 739               | 14 634            | 882 733          | 59,72       | 0,99      |
| 1996  | 7 997               | 13 817            | 836 864          | 57,88       | 0,96      |
| 1995  | 7 991               | 13 754            | 810 426          | 58,10       | 0,99      |
| 1994  | 7 567               | 13 341            | 770 873          | 56,72       | 0,98      |
| 1993  | 6 424               | 12 184            | 727 184          | 52,72       | 0,88      |
| 1992  | 5 742               | 11 338            | 700 480          | 50,64       | 0,82      |
| 1991  | 5 355               | 10 767            | 685 367          | 49,74       | 0,78      |
| 1990  | 5 169               | 10 260            | 679 921          | 50,38       | 0,76      |
| 1989  | 4 779               | 9 517             | 657 728          | 50,22       | 0,73      |
| 1988  | 4 623               | 9 045             | 613 094          | 51,11       | 0,75      |
| 1987  | 4 341               | 7 950             | 558 949          | 54,60       | 0,78      |
| 1986  | 4 022               | 7 546             | 512 541          | 53,30       | 0,78      |
| 1985  | 3 635               | 6 985             | 485 714          | 52,04       | 0,75      |
| 1984  | 3 022               | 6 273             | 449 582          | 48,17       | 0,67      |
| 1983  | 2 602               | 5 517             | 411 386          | 47,16       | 0,63      |
| 1982  | 2 489               | 5 198             | 379 859          | 47,88       | 0,66      |

1. Source : Tableau CANSIM 358-0001

2. Source : Tableau CANSIM 380-0017

| <b>Tableau 1.18 Dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), selon l'industrie</b> |                     |                   |                   |                   |                   |
|---|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|   | 2006 <sup>l</sup>   | 2005 <sup>p</sup> | 2004 <sup>p</sup> | 2003 <sup>r</sup> | 2002 <sup>r</sup> |
|   | millions de dollars |                   |                   |                   |                   |
| <b>Total</b>  | <b>14 850</b>       | <b>14 655</b>     | <b>14 441</b>     | <b>13 704</b>     | <b>13 516</b>     |
| <b>Agriculture, foresterie, pêche et chasse</b>   | <b>80</b>           | <b>85</b>         | <b>88</b>         | <b>86</b>         | <b>107</b>        |
| Agriculture   | 56                  | 61                | 64                | 59                | 84                |
| Foresterie et exploitation forestière   | 19                  | 18                | 19                | 20                | 17                |
| Pêche, chasse et piégeage   | 5                   | 5                 | 5                 | 6                 | 6                 |
| <b>Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz</b>  | <b>261</b>          | <b>245</b>        | <b>274</b>        | <b>268</b>        | <b>254</b>        |
| Extraction de pétrole et de gaz   | 191                 | 178               | 208               | 215               | 209               |
| Extraction minière  | 70                  | 67                | 66                | 53                | 45                |
| <b>Services publics</b>   | <b>197</b>          | <b>195</b>        | <b>244</b>        | <b>130</b>        | <b>131</b>        |
| Énergie électrique  | 186                 | 184               | 233               | 121               | 125               |
| Autres services publics   | 11                  | 11                | 11                | 9                 | 6                 |
| <b>Construction</b>   | <b>46</b>           | <b>46</b>         | <b>46</b>         | <b>43</b>         | <b>47</b>         |
| <b>Fabrication</b>  | <b>8 273</b>        | <b>8 092</b>      | <b>7 986</b>      | <b>7 973</b>      | <b>8 257</b>      |
| Aliments  | 117                 | 117               | 123               | 108               | 89                |
| Boissons et tabac   | 29                  | 30                | 26                | 42                | 27                |
| Textiles  | 48                  | 51                | 54                | 51                | 48                |
| Produits en bois  | 59                  | 59                | 61                | 58                | 56                |
| Papier  | 468                 | 468               | 468               | 403               | 405               |
| Impression  | 25                  | 25                | 25                | 22                | 22                |
| Produits du pétrole et du charbon   | 143                 | 131               | 135               | 139               | 99                |
| Produits pharmaceutiques et médicaments   | 1 293               | 1 251             | 1 185             | 1 121             | 1 163             |
| Autres produits chimiques   | 178                 | 185               | 201               | 260               | 260               |
| Produits en plastique   | 131                 | 127               | 116               | 110               | 88                |
| Produits en caoutchouc  | 23                  | 23                | 23                | 23                | 16                |
| Produits minéraux non métalliques   | 52                  | 52                | 50                | 45                | 46                |
| Première transformation des métaux (ferreux)  | 36                  | 35                | 37                | 31                | 42                |
| Première transformation des métaux (non ferreux)  | 203                 | 205               | 214               | 231               | 192               |
| Fabrication de produits métalliques   | 177                 | 172               | 175               | 171               | 156               |
| Machines  | 488                 | 470               | 446               | 452               | 456               |
| Matériel informatique et périphérique   | 170                 | 167               | 165               | 191               | 206               |
| Matériel de communication   | 1 580               | 1 553             | 1 504             | 1 698             | 1 995             |
| Semi-conducteurs et autres composants électroniques   | 869                 | 837               | 802               | 740               | 811               |
| Instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux                                       | 345                 | 330               | 365               | 346               | 364               |
| Autres produits informatiques et électroniques  | 22                  | 22                | 22                | 19                | 18                |
| Matériel, appareils et composants électriques   | 129                 | 134               | 136               | 167               | 212               |
| Véhicules automobiles et pièces   | 537                 | 523               | 533               | 451               | 432               |
| Produits aérospatiaux et pièces   | 912                 | 890               | 886               | 889               | 867               |
| Tous autres types de matériel de transport  | 45                  | 44                | 44                | 24                | 17                |
| Meubles et produits connexes  | 26                  | 26                | 26                | 23                | 21                |
| Autres industries de la fabrication   | 167                 | 162               | 165               | 161               | 149               |
| <b>Services</b>   | <b>5 993</b>        | <b>5 992</b>      | <b>5 803</b>      | <b>5 205</b>      | <b>4 720</b>      |
| Commerce de gros  | 757                 | 770               | 729               | 633               | 628               |
| Commerce de détail  | 24                  | 24                | 24                | 33                | 46                |
| Transport et entreposage  | 40                  | 40                | 37                | 35                | 45                |
| Industrie de l'information et industrie culturelle  | 1 518               | 1 456             | 1 361             | 1 115             | 624               |
| Finance, assurances et services immobiliers   | 356                 | 331               | 303               | 235               | 215               |
| Architecture, génie et services connexes  | 442                 | 478               | 497               | 487               | 499               |
| Conception de systèmes informatiques et services connexes   | 1 056               | 1 163             | 1 126             | 1 077             | 1 076             |
| Conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques   | 69                  | 66                | 65                | 74                | 88                |
| Recherche et développement scientifiques  | 1 142               | 1 083             | 1 110             | 922               | 888               |
| Soins de santé et assistance sociale  | 364                 | 365               | 347               | 381               | 383               |
| Toutes les autres industries des services   | 225                 | 215               | 206               | 212               | 229               |

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

| <b>Tableau 1.19 Dépenses courantes intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), selon l'industrie</b> |                     |                   |                   |                   |                   |
|---|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|   | 2006 <sup>i</sup>   | 2005 <sup>p</sup> | 2004 <sup>p</sup> | 2003 <sup>f</sup> | 2002 <sup>r</sup> |
|   | millions de dollars |                   |                   |                   |                   |
| <b>Total</b>  | <b>13 832</b>       | <b>13 753</b>     | <b>13 514</b>     | <b>12 739</b>     | <b>12 461</b>     |
| <b>Agriculture, foresterie, pêche et chasse</b>   | <b>77</b>           | <b>81</b>         | <b>84</b>         | <b>82</b>         | <b>102</b>        |
| Agriculture   | 53                  | 58                | 61                | 57                | 80                |
| Foresterie et exploitation forestière   | 19                  | 18                | 19                | 20                | 17                |
| Pêche, chasse et piégeage   | 5                   | 5                 | 5                 | 5                 | 5                 |
| <b>Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz</b>  | <b>223</b>          | <b>216</b>        | <b>245</b>        | <b>199</b>        | <b>182</b>        |
| Extraction de pétrole et de gaz   | 154                 | 151               | 180               | 150               | 138               |
| Extraction minière  | 69                  | 66                | 65                | 49                | 44                |
| <b>Services publics</b>   | <b>x</b>            | <b>x</b>          | <b>x</b>          | <b>x</b>          | <b>122</b>        |
| Énergie électrique  | x                   | x                 | x                 | x                 | 116               |
| Autres services publics   | x                   | x                 | x                 | x                 | 5                 |
| <b>Construction</b>   | <b>x</b>            | <b>x</b>          | <b>x</b>          | <b>x</b>          | <b>46</b>         |
| <b>Fabrication</b>  | <b>7 835</b>        | <b>7 685</b>      | <b>7 611</b>      | <b>7 552</b>      | <b>7 699</b>      |
| Aliments  | 115                 | 115               | 115               | 103               | 87                |
| Boissons et tabac   | 28                  | 29                | 25                | x                 | 26                |
| Textiles  | 47                  | 49                | 52                | 48                | 47                |
| Produits en bois  | 52                  | 52                | 52                | 54                | 54                |
| Papier  | 459                 | 459               | 459               | 397               | 399               |
| Impression  | 25                  | 25                | 25                | 21                | 21                |
| Produits du pétrole et du charbon   | 123                 | 117               | 124               | 131               | x                 |
| Produits pharmaceutiques et médicaments   | 1 242               | 1 203             | 1 127             | 1 052             | 1 033             |
| Autres produits chimiques   | 166                 | 171               | 188               | 240               | 233               |
| Produits en plastique   | 123                 | 119               | 108               | 101               | 84                |
| Produits en caoutchouc  | 23                  | 23                | 22                | 22                | 16                |
| Produits minéraux non métalliques   | 51                  | 51                | 50                | 44                | 44                |
| Première transformation des métaux (ferreux)  | 34                  | 34                | 35                | 27                | 40                |
| Première transformation des métaux (non ferreux)  | 182                 | 184               | 185               | x                 | x                 |
| Fabrication de produits métalliques   | 172                 | 169               | 171               | 168               | 152               |
| Machines  | 474                 | 459               | 434               | 436               | 440               |
| Matériel informatique et périphérique   | 163                 | 161               | 158               | 175               | 187               |
| Matériel de communication   | 1 480               | 1 465             | 1 431             | 1 620             | 1 894             |
| Semi-conducteurs et autres composants électroniques   | 808                 | 781               | 748               | 679               | 700               |
| Instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux   | 336                 | 321               | 357               | 337               | 353               |
| Autres produits informatiques et électroniques  | 20                  | 20                | 20                | 18                | 18                |
| Matériel, appareils et composants électriques   | 126                 | 130               | 133               | 158               | 188               |
| Véhicules automobiles et pièces   | 500                 | 486               | 510               | 426               | 401               |
| Produits aérospatiaux et pièces   | 862                 | 842               | 863               | 865               | 849               |
| Tous autres types de matériel de transport  | 44                  | 44                | 44                | 23                | 17                |
| Meubles et produits connexes  | 26                  | 26                | 26                | 23                | 20                |
| Autres industries de la fabrication   | 153                 | 149               | 150               | 145               | 141               |
| <b>Services</b>   | <b>5 508</b>        | <b>5 584</b>      | <b>5 400</b>      | <b>4 742</b>      | <b>4 310</b>      |
| Commerce de gros  | 710                 | 723               | 685               | 585               | 591               |
| Commerce de détail  | 23                  | 23                | x                 | 32                | 44                |
| Transport et entreposage  | 38                  | 37                | 35                | 34                | 42                |
| Industrie de l'information et industrie culturelle  | 1 308               | 1 323             | x                 | 945               | 577               |
| Finance, assurances et services immobiliers   | 348                 | 322               | 296               | 229               | 207               |
| Architecture, génie et services connexes  | 395                 | 433               | x                 | 423               | 425               |
| Conception de systèmes informatiques et services connexes   | 1 011               | 1 117             | 1 078             | 1 030             | 999               |
| Conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques   | 65                  | 64                | x                 | 68                | 74                |
| Recherche et développement scientifiques  | 1 070               | 1 007             | 1 041             | 852               | 783               |
| Soins de santé et assistance sociale  | 335                 | 336               | x                 | 344               | 353               |
| Toutes les autres industries des services   | 206                 | 198               | 194               | 199               | 215               |

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

**Tableau 1.20 Immobilisations au titre de la recherche et développement (R-D), selon l'industrie**

|   | 2006 <sup>j</sup>   | 2005 <sup>p</sup> | 2004 <sup>p</sup> | 2003 <sup>r</sup> | 2002 <sup>r</sup> |
|---|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|   | millions de dollars |                   |                   |                   |                   |
| <b>Total</b>  | <b>1 018</b>        | <b>902</b>        | <b>927</b>        | <b>965</b>        | <b>1 055</b>      |
| <b>Agriculture, foresterie, pêche et chasse</b>                               | <b>3</b>            | <b>4</b>          | <b>3</b>          | <b>4</b>          | <b>5</b>          |
| Agriculture   | 2                   | 3                 | 3                 | 3                 | 4                 |
| Foresterie et exploitation forestière   | 0 <sup>s</sup>      | 0 <sup>s</sup>    | 0 <sup>s</sup>    | 0 <sup>s</sup>    | 1                 |
| Pêche, chasse et piégeage   | 0 <sup>s</sup>      | 0 <sup>s</sup>    | 0 <sup>s</sup>    | 1                 | 1                 |
| <b>Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz</b>                  | <b>38</b>           | <b>29</b>         | <b>30</b>         | <b>69</b>         | <b>71</b>         |
| Extraction de pétrole et de gaz   | 38                  | 28                | 28                | 65                | 70                |
| Extraction minière  | 1                   | 1                 | 1                 | 4                 | 1                 |
| <b>Services publics</b>   | <b>x</b>            | <b>x</b>          | <b>x</b>          | <b>x</b>          | <b>9</b>          |
| Énergie électrique  | x                   | x                 | x                 | x                 | 9                 |
| Autres services publics   | x                   | x                 | x                 | x                 | 0 <sup>s</sup>    |
| <b>Construction</b>   | <b>x</b>            | <b>x</b>          | <b>x</b>          | <b>x</b>          | <b>1</b>          |
| <b>Fabrication</b>  | <b>438</b>          | <b>407</b>        | <b>376</b>        | <b>421</b>        | <b>558</b>        |
| Aliments  | 2                   | 2                 | 8                 | 5                 | 2                 |
| Boissons et tabac   | 1                   | 1                 | 1                 | x                 | 1                 |
| Textiles  | 2                   | 2                 | 2                 | 2                 | 1                 |
| Produits en bois  | 7                   | 8                 | 8                 | 4                 | 2                 |
| Papier  | 9                   | 9                 | 9                 | 6                 | 6                 |
| Impression  | 0 <sup>s</sup>      | 0 <sup>s</sup>    | 0 <sup>s</sup>    | 0 <sup>s</sup>    | 0 <sup>s</sup>    |
| Produits du pétrole et du charbon   | 20                  | 14                | 11                | 8                 | x                 |
| Produits pharmaceutiques et médicaments                                       | 51                  | 48                | 58                | 69                | 130               |
| Autres produits chimiques   | 12                  | 14                | 13                | 20                | 27                |
| Produits en plastique   | 8                   | 8                 | 8                 | 9                 | 3                 |
| Produits en caoutchouc  | 0 <sup>s</sup>      | 0 <sup>s</sup>    | 0 <sup>s</sup>    | 0 <sup>s</sup>    | 0 <sup>s</sup>    |
| Produits minéraux non métalliques   | 1                   | 1                 | 1                 | 1                 | 1                 |
| Première transformation des métaux (ferreux)                                  | 2                   | 2                 | 2                 | 3                 | 2                 |
| Première transformation des métaux (non ferreux)                              | 21                  | 21                | 29                | x                 | x                 |
| Fabrication de produits métalliques   | 5                   | 4                 | 4                 | 3                 | 3                 |
| Machines  | 15                  | 11                | 12                | 16                | 17                |
| Matériel informatique et périphérique   | 6                   | 6                 | 7                 | 17                | 19                |
| Matériel de communication   | 100                 | 88                | 73                | 78                | 101               |
| Semi-conducteurs et autres composants électroniques                           | 61                  | 55                | 54                | 61                | 111               |
| Instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux | 8                   | 9                 | 8                 | 9                 | 11                |
| Autres produits informatiques et électroniques                                | 1                   | 1                 | 1                 | 1                 | 1                 |
| Matériel, appareils et composants électriques                                 | 3                   | 3                 | 3                 | 9                 | 24                |
| Véhicules automobiles et pièces   | 37                  | 38                | 23                | 25                | 31                |
| Produits aérospatiaux et pièces   | 50                  | 48                | 23                | 23                | 18                |
| Tous autres types de matériel de transport                                    | 1                   | 1                 | 1                 | 0 <sup>s</sup>    | 0 <sup>s</sup>    |
| Meubles et produits connexes  | 0 <sup>s</sup>      | 0 <sup>s</sup>    | 0 <sup>s</sup>    | 0 <sup>s</sup>    | 1                 |
| Autres industries de la fabrication   | 13                  | 13                | 15                | 16                | 8                 |
| <b>Services</b>   | <b>485</b>          | <b>409</b>        | <b>403</b>        | <b>463</b>        | <b>410</b>        |
| Commerce de gros  | 48                  | 47                | 44                | 48                | 36                |
| Commerce de détail  | 1                   | 1                 | x                 | 1                 | 2                 |
| Transport et entreposage  | 3                   | 3                 | 2                 | 1                 | 3                 |
| Industrie de l'information et industrie culturelle                            | 209                 | 133               | x                 | 170               | 47                |
| Finance, assurances et services immobiliers                                   | 9                   | 9                 | 7                 | 6                 | 8                 |
| Architecture, génie et services connexes                                      | 46                  | 45                | 59                | 64                | 74                |
| Conception de systèmes informatiques et services connexes                     | 45                  | 46                | 47                | 46                | 76                |
| Conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques                   | 4                   | 3                 | 3                 | 6                 | 14                |
| Recherche et développement scientifiques                                      | 73                  | 75                | 69                | 70                | 105               |
| Soins de santé et assistance sociale  | 28                  | 30                | 29                | 37                | 31                |
| Toutes les autres industries des services                                     | 19                  | 17                | 11                | 13                | 13                |

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

**Tableau 1.21 Dépenses courantes intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), selon l'industrie et le type de dépenses**

|   | Traitements et salaires | Autres frais | Total         |
|---|-------------------------|--------------|---------------|
|   | millions de dollars     |              |               |
| <b>Total</b>  | <b>7 645</b>            | <b>5 870</b> | <b>13 514</b> |
| <b>Agriculture, foresterie, pêche et chasse</b>                               | <b>52</b>               | <b>33</b>    | <b>84</b>     |
| Agriculture   | 36                      | 25           | 61            |
| Foresterie et exploitation forestière   | 13                      | 6            | 19            |
| Pêche, chasse et piégeage   | 2                       | 3            | 5             |
| <b>Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz</b>                  | <b>61</b>               | <b>184</b>   | <b>245</b>    |
| Extraction de pétrole et de gaz   | 38                      | 142          | 180           |
| Extraction minière  | 23                      | 42           | 65            |
| <b>Services publics</b>   | <b>x</b>                | <b>61</b>    | <b>x</b>      |
| Énergie électrique  | x                       | 58           | x             |
| Autres services publics   | x                       | 3            | x             |
| <b>Construction</b>   | <b>x</b>                | <b>11</b>    | <b>x</b>      |
| <b>Fabrication</b>  | <b>4 074</b>            | <b>3 537</b> | <b>7 611</b>  |
| Aliments  | 73                      | 42           | 115           |
| Boissons et tabac   | 15                      | 10           | 25            |
| Textiles  | 34                      | 18           | 52            |
| Produits en bois  | 33                      | 20           | 52            |
| Papier  | 118                     | 341          | 459           |
| Impression  | 22                      | 3            | 25            |
| Produits du pétrole et du charbon   | 30                      | 94           | 124           |
| Produits pharmaceutiques et médicaments                                       | 389                     | 737          | 1 127         |
| Autres produits chimiques   | 110                     | 78           | 188           |
| Produits en plastique   | 72                      | 36           | 108           |
| Produits en caoutchouc  | 13                      | 9            | 22            |
| Produits minéraux non métalliques   | 25                      | 24           | 50            |
| Première transformation des métaux (ferreux)                                  | 21                      | 13           | 35            |
| Première transformation des métaux (non ferreux)                              | 99                      | 86           | 185           |
| Fabrication de produits métalliques   | 129                     | 42           | 171           |
| Machines  | 313                     | 121          | 434           |
| Matériel informatique et périphérique   | 101                     | 57           | 158           |
| Matériel de communication   | 840                     | 591          | 1 431         |
| Semi-conducteurs et autres composants électroniques                           | 494                     | 255          | 748           |
| Instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux | 257                     | 101          | 357           |
| Autres produits informatiques et électroniques                                | 15                      | 6            | 20            |
| Matériel, appareils et composants électriques                                 | 81                      | 52           | 133           |
| Véhicules automobiles et pièces   | 277                     | 233          | 510           |
| Produits aérospatiaux et pièces   | 372                     | 491          | 863           |
| Tous autres types de matériel de transport                                    | 23                      | 20           | 44            |
| Meubles et produits connexes  | 20                      | 5            | 26            |
| Autres industries de la fabrication   | 96                      | 53           | 150           |
| <b>Services</b>   | <b>3 356</b>            | <b>2 044</b> | <b>5 400</b>  |
| Commerce de gros  | 378                     | 307          | 685           |
| Commerce de détail  | x                       | x            | x             |
| Transport et entreposage  | 20                      | 16           | 35            |
| Industrie de l'information et industrie culturelle                            | x                       | x            | x             |
| Finance, assurances et services immobiliers                                   | 184                     | 112          | 296           |
| Architecture, génie et services connexes                                      | x                       | 80           | x             |
| Conception de systèmes informatiques et services connexes                     | 861                     | 217          | 1 078         |
| Conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques                   | x                       | 9            | x             |
| Recherche et développement scientifiques                                      | 512                     | 529          | 1 041         |
| Soins de santé et assistance sociale  | x                       | x            | x             |
| Toutes les autres industries des services                                     | 158                     | 36           | 194           |

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

**Tableau 1.22 Dépenses courantes intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), des revenus de la société exécutante, selon l'industrie et le pays du contrôle, 2004**

|   | Canada      | Étranger   | Total      |
|---|-------------|------------|------------|
|   | pourcentage |            |            |
| <b>Total</b>  | <b>2,5</b>  | <b>1,6</b> | <b>2,1</b> |
| <b>Agriculture, foresterie, pêche et chasse</b>                               | <b>1,7</b>  | <b>8,7</b> | <b>2,3</b> |
| Agriculture   | 2,1         | 9,1        | 2,9        |
| Foresterie et exploitation forestière   | 0,6         | ...        | 0,6        |
| Pêche, chasse et piégeage   | x           | x          | 8,2        |
| <b>Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz</b>                  | <b>0,7</b>  | <b>0,5</b> | <b>0,5</b> |
| Extraction de pétrole et de gaz   | 0,9         | 0,4        | 0,5        |
| Extraction minière  | 0,6         | 1,8        | 0,8        |
| <b>Services publics</b>   | <b>x</b>    | <b>x</b>   | <b>x</b>   |
| Énergie électrique  | x           | x          | x          |
| Autres services publics   | x           | x          | x          |
| <b>Construction</b>   | <b>x</b>    | <b>x</b>   | <b>1,7</b> |
| <b>Fabrication</b>  | <b>2,6</b>  | <b>1,4</b> | <b>1,9</b> |
| Aliments  | 0,4         | 0,2        | 0,3        |
| Boissons et tabac   | 0,4         | 0,1        | 0,3        |
| Textiles  | 1,9         | 1,4        | 1,7        |
| Produits en bois  | 0,4         | 0,2        | 0,4        |
| Papier  | 1,5         | 1,0        | 1,4        |
| Impression  | 1,3         | 0,4        | 1,1        |
| Produits du pétrole et du charbon   | x           | x          | 0,2        |
| Produits pharmaceutiques et médicaments                                       | 12,7        | 9,5        | 10,3       |
| Autres produits chimiques   | 1,4         | 0,5        | 0,8        |
| Produits en plastique   | 1,6         | 0,8        | 1,3        |
| Produits en caoutchouc  | 1,4         | 0,5        | 0,7        |
| Produits minéraux non métalliques   | 1,6         | 0,8        | 1,1        |
| Première transformation des métaux (ferreux)                                  | 0,4         | 0,5        | 0,4        |
| Première transformation des métaux (non ferreux)                              | 1,2         | 1,2        | 1,2        |
| Fabrication de produits métalliques   | 2,0         | 0,9        | 1,9        |
| Machines  | 3,5         | 2,3        | 3,2        |
| Matériel informatique et périphérique   | 6,5         | 5,8        | 6,0        |
| Matériel de communication   | 40,4        | 6,3        | 24,3       |
| Semi-conducteurs et autres composants électroniques                           | x           | x          | 8,2        |
| Instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux | 12,1        | 3,7        | 8,7        |
| Autres produits informatiques et électroniques                                | 7,0         | 0,0        | 7,0        |
| Matériel, appareils et composants électriques                                 | 3,9         | 1,3        | 2,1        |
| Véhicules automobiles et pièces   | 2,1         | 0,5        | 0,6        |
| Produits aérospatiaux et pièces   | x           | x          | 5,9        |
| Tous autres types de matériel de transport                                    | 1,9         | 2,3        | 2,1        |
| Meubles et produits connexes  | x           | x          | 0,8        |
| Autres industries de la fabrication   | 3,4         | 1,3        | 3,0        |
| <b>Services</b>   | <b>2,9</b>  | <b>4,1</b> | <b>3,2</b> |
| Commerce de gros  | 1,2         | 1,9        | 1,6        |
| Commerce de détail  | x           | x          | x          |
| Transport et entreposage  | x           | x          | 0,4        |
| Industrie de l'information et industrie culturelle                            | 4,4         | x          | 5,3        |
| Finance, assurances et services immobiliers                                   | 0,5         | 0,5        | 0,5        |
| Architecture, génie et services connexes                                      | x           | x          | x          |
| Conception de systèmes informatiques et services connexes                     | 14,6        | 24,4       | 15,9       |
| Conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques                   | x           | x          | x          |
| Recherche et développement scientifiques                                      | 36,7        | 42,0       | 38,1       |
| Soins de santé et assistance sociale  | x           | x          | x          |
| Toutes les autres industries des services                                     | 2,0         | 1,3        | 1,8        |

| <b>Tableau 1.23 Dépenses courantes intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), des revenus de la société exécutante, selon le pays du contrôle</b> |                   |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|
|   | 2004 <sup>P</sup> | 2003 <sup>r</sup> | 2002 <sup>r</sup> |
|   | pourcentage       |                   |                   |
| <b>Total</b>  | <b>2,1</b>        | <b>2,0</b>        | <b>1,9</b>        |
| Canada  | 2,5               | 2,1               | 2,0               |
| États-Unis  | 1,8               | 1,7               | 1,8               |
| Autres étrangers  | 1,4               | 1,5               | 1,6               |

| <b>Tableau 1.24 Dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), selon le pays du contrôle</b> |                     |                   |                   |
|---|---------------------|-------------------|-------------------|
|   | 2004 <sup>P</sup>   | 2003 <sup>r</sup> | 2002 <sup>r</sup> |
|   | millions de dollars |                   |                   |
| <b>Total</b>  | <b>14 441</b>       | <b>13 704</b>     | <b>13 516</b>     |
| Canada  | 9 499               | 9 267             | 9 202             |
| États-Unis  | 3 335               | 3 062             | 2 965             |
| Autres étrangers  | 1 608               | 1 375             | 1 349             |

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

| <b>Tableau 1.25 Dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D) des firmes sous contrôle canadien, de toutes les dépenses totales intra-muros de R-D, selon l'industrie</b> |                   |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
|  | 2004 <sup>p</sup> | 2003 <sup>r</sup> | 2002 <sup>r</sup> |
|  | pourcentage       |                   |                   |
| <b>Total</b>   | <b>66</b>         | <b>68</b>         | <b>68</b>         |
| <b>Agriculture, foresterie, pêche et chasse</b>  | <b>74</b>         | <b>76</b>         | <b>77</b>         |
| Agriculture  | x                 | 66                | x                 |
| Foresterie et exploitation forestière  | 100               | 100               | 100               |
| Pêche, chasse et piégeage  | x                 | 100               | x                 |
| <b>Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz</b>   | <b>50</b>         | <b>68</b>         | <b>69</b>         |
| Extraction de pétrole et de gaz  | 45                | 67                | 70                |
| Extraction minière   | 63                | 72                | 63                |
| <b>Services publics</b>  | <b>x</b>          | <b>x</b>          | <b>x</b>          |
| Énergie électrique   | x                 | x                 | x                 |
| Autres services publics  | x                 | x                 | x                 |
| <b>Construction</b>  | <b>x</b>          | <b>x</b>          | <b>x</b>          |
| <b>Fabrication</b>   | <b>62</b>         | <b>63</b>         | <b>64</b>         |
| Aliments   | 80                | 86                | 82                |
| Boissons et tabac  | x                 | x                 | 79                |
| Textiles   | 66                | 71                | 68                |
| Produits en bois   | 97                | x                 | x                 |
| Papier   | 76                | 61                | 74                |
| Impression   | 93                | x                 | x                 |
| Produits du pétrole et du charbon  | 21                | 32                | 26                |
| Produits pharmaceutiques et médicaments  | 31                | 29                | 30                |
| Autres produits chimiques  | 55                | 47                | 41                |
| Produits en plastique  | 75                | 88                | 89                |
| Produits en caoutchouc   | 50                | 46                | x                 |
| Produits minéraux non métalliques  | 48                | 40                | 39                |
| Première transformation des métaux (ferreux)   | 72                | 87                | 91                |
| Première transformation des métaux (non ferreux)   | 85                | 89                | 90                |
| Fabrication de produits métalliques  | 92                | 95                | 96                |
| Machines   | 81                | 81                | 81                |
| Matériel informatique et périphérique  | 35                | 40                | 50                |
| Matériel de communication  | 88                | 87                | 87                |
| Semi-conducteurs et autres composants électroniques  | x                 | x                 | x                 |
| Instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux  | 82                | 86                | 84                |
| Autres produits informatiques et électroniques   | 100               | x                 | x                 |
| Matériel, appareils et composants électriques  | 55                | 57                | 62                |
| Véhicules automobiles et pièces  | 30                | 36                | 33                |
| Produits aérospatiaux et pièces  | 32                | 35                | x                 |
| Tous autres types de matériel de transport   | 41                | x                 | 72                |
| Meubles et produits connexes   | x                 | x                 | 100               |
| Autres industries de la fabrication  | 94                | 92                | 89                |
| <b>Services</b>  | <b>70</b>         | <b>74</b>         | <b>73</b>         |
| Commerce de gros   | 31                | 39                | 41                |
| Commerce de détail   | x                 | x                 | x                 |
| Transport et entreposage   | x                 | x                 | x                 |
| Industrie de l'information et industrie culturelle   | 77                | 80                | 78                |
| Finance, assurances et services immobiliers  | 93                | 98                | x                 |
| Architecture, génie et services connexes   | x                 | x                 | 58                |
| Conception de systèmes informatiques et services connexes  | 80                | 84                | 83                |
| Conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques  | x                 | x                 | x                 |
| Recherche et développement scientifiques   | 72                | 75                | 79                |
| Soins de santé et assistance sociale   | x                 | x                 | x                 |
| Toutes les autres industries des services  | 87                | 87                | 85                |

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

**Tableau 1.26 Sources de financement affectées à la recherche et développement (R-D) intra-muros**

|      | Entreprises commerciales         |                    |                                      | Sources fédérales |          | Sources provinciales | Autres sources canadiennes | Sources étrangères | Total         |
|------|----------------------------------|--------------------|--------------------------------------|-------------------|----------|----------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
|      | Sociétés exécutantes canadiennes | Sociétés affiliées | Contrats de R-D pour autres sociétés | Subventions       | Contrats |                      |                            |                    |               |
|      | millions de dollars              |                    |                                      |                   |          |                      |                            |                    |               |
| 2004 | 11 362                           | 355                | 158                                  | 218               | 39       | 59                   | 27                         | 2 223              | <b>14 441</b> |
| 2003 | 10 740                           | 376                | 150                                  | 256               | 46       | 75                   | 17                         | 2 045              | <b>13 704</b> |
| 2002 | 10 727                           | 429                | 165                                  | 234               | 69       | 53                   | 17                         | 1 821              | <b>13 516</b> |
| 2001 | 10 444                           | 302                | 178                                  | 345               | 112      | 51                   | 14                         | 2 826              | <b>14 272</b> |
| 2000 | 8 132                            | 269                | 181                                  | 165               | 74       | 45                   | 8                          | 3 522              | <b>12 395</b> |
| 1999 | 6 968                            | 201                | 214                                  | 241               | 68       | 58                   | 8                          | 2 642              | <b>10 400</b> |
| 1998 | 6 396                            | 294                | 167                                  | 179               | 84       | 56                   | 8                          | 2 499              | <b>9 682</b>  |
| 1997 | 6 124                            | 268                | 156                                  | 253               | 103      | 77                   | 8                          | 1 750              | <b>8 739</b>  |
| 1996 | 5 450                            | 297                | 186                                  | 185               | 107      | 102                  | 8                          | 1 662              | <b>7 997</b>  |
| 1995 | 5 383                            | 286                | 259                                  | 259               | 152      | 87                   | 10                         | 1 555              | <b>7 991</b>  |
| 1994 | 4 922                            | 337                | 266                                  | 267               | 200      | 99                   | 10                         | 1 466              | <b>7 567</b>  |
| 1993 | 4 073                            | 347                | 242                                  | 266               | 250      | 105                  | 7                          | 1 134              | <b>6 424</b>  |
| 1992 | 3 639                            | 266                | 188                                  | 261               | 271      | 86                   | 12                         | 1 019              | <b>5 742</b>  |
| 1991 | 3 388                            | 275                | 162                                  | 204               | 212      | 114                  | 11                         | 988                | <b>5 355</b>  |
| 1990 | 3 280                            | 304                | 167                                  | 215               | 176      | 93                   | 13                         | 923                | <b>5 169</b>  |
| 1989 | 2 981                            | 325                | 164                                  | 239               | 177      | 69                   | 6                          | 819                | <b>4 779</b>  |
| 1988 | 2 855                            | 285                | 123                                  | 272               | 181      | 63                   | 5                          | 840                | <b>4 623</b>  |
| 1987 | 2 714                            | 255                | 125                                  | 287               | 155      | 60                   | 9                          | 734                | <b>4 340</b>  |
| 1986 | 2 610                            | 257                | 112                                  | 251               | 160      | 63                   | 18                         | 551                | <b>4 022</b>  |
| 1985 | 2 323                            | 241                | 97                                   | 215               | 168      | 60                   | 12                         | 518                | <b>3 633</b>  |
| 1984 | 1 829                            | 212                | 71                                   | 183               | 152      | 52                   | 7                          | 516                | <b>3 022</b>  |
| 1983 | 1 608                            | 158                | 76                                   | 175               | 106      | 46                   | 3                          | 431                | <b>2 602</b>  |
| 1982 | 1 698                            | 142                | 69                                   | 177               | 89       | 44                   | 4                          | 266                | <b>2 489</b>  |
| 1981 | 1 543                            | 123                | 70                                   | 132               | 58       | 37                   | 3                          | 158                | <b>2 124</b>  |

**Tableau 1.27 Sources de financement affectées à la recherche et développement (R-D) intra-muros, selon l'industrie, 2004**

|  | Sociétés<br>exécutantes<br>canadiennes | Administration<br>fédérale et<br>autres sources<br>canadiennes | Sources<br>étrangères | Total         |
|--|--|--|-----------------------|---------------|
|  | millions de dollars                    |  |                       |               |
| <b>Total</b>   | <b>11 362</b>                          | <b>856</b>   | <b>2 223</b>          | <b>14 441</b> |
| <b>Agriculture, foresterie, pêche et chasse</b>                                  | <b>52</b>                              | <b>x</b>   | <b>x</b>              | <b>88</b>     |
| Agriculture  | 42                                     | x  | x                     | 64            |
| Foresterie et exploitation forestière  | 6                                      | x  | x                     | 19            |
| Pêche, chasse et piégeage  | 4                                      | x  | x                     | 5             |
| <b>Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz</b>                     | <b>231</b>                             | <b>x</b>   | <b>x</b>              | <b>274</b>    |
| Extraction de pétrole et de gaz  | 168                                    | x  | x                     | 208           |
| Extraction minière   | 64                                     | x  | x                     | 66            |
| <b>Services publics</b>  | <b>x</b>                               | <b>x</b>   | <b>x</b>              | <b>244</b>    |
| Énergie électrique   | x                                      | x  | x                     | 233           |
| Autres services publics  | x                                      | x  | x                     | 11            |
| <b>Construction</b>  | <b>x</b>                               | <b>x</b>   | <b>x</b>              | <b>46</b>     |
| <b>Fabrication</b>   | <b>6 645</b>                           | <b>392</b>   | <b>950</b>            | <b>7 986</b>  |
| Aliments   | 121                                    | x  | x                     | 123           |
| Boissons et tabac  | x                                      | x  | x                     | 26            |
| Textiles   | x                                      | x  | x                     | 54            |
| Produits en bois   | 33                                     | x  | x                     | 61            |
| Papier   | 407                                    | x  | x                     | 468           |
| Impression   | x                                      | x  | x                     | 25            |
| Produits du pétrole et du charbon  | 85                                     | x  | x                     | 135           |
| Produits pharmaceutiques et médicaments  | 745                                    | 91   | 349                   | 1 185         |
| Autres produits chimiques  | 155                                    | 15   | 32                    | 201           |
| Produits en plastique  | 115                                    | x  | x                     | 116           |
| Produits en caoutchouc   | x                                      | x  | x                     | 23            |
| Produits minéraux non métalliques  | 49                                     | x  | x                     | 50            |
| Première transformation des métaux (ferreux)                                     | x                                      | x  | x                     | 37            |
| Première transformation des métaux (non ferreux)                                 | 198                                    | x  | x                     | 214           |
| Fabrication de produits métalliques  | 171                                    | x  | x                     | 175           |
| Machines   | 418                                    | 21   | 7                     | 446           |
| Matériel informatique et périphérique  | 121                                    | 3  | 41                    | 165           |
| Matériel de communication  | 1 427                                  | 7  | 70                    | 1 504         |
| Semi-conducteurs et autres composants électroniques                              | 533                                    | x  | x                     | 802           |
| Instruments de navigation, de mesure et de commande et<br>d'instruments médicaux | 290                                    | 42   | 33                    | 365           |
| Autres produits informatiques et électroniques                                   | 21                                     | x  | x                     | 22            |
| Matériel, appareils et composants électriques                                    | 130                                    | x  | x                     | 136           |
| Véhicules automobiles et pièces  | 508                                    | 7  | 18                    | 533           |
| Produits aérospatiaux et pièces  | 767                                    | 61   | 58                    | 886           |
| Tous autres types de matériel de transport                                       | 34                                     | x  | x                     | 44            |
| Meubles et produits connexes   | 23                                     | x  | x                     | 26            |
| Autres industries de la fabrication  | 129                                    | x  | x                     | 165           |
| <b>Services</b>  | <b>4 171</b>                           | <b>379</b>   | <b>1 253</b>          | <b>5 803</b>  |
| Commerce de gros   | 456                                    | 43   | 229                   | 729           |
| Commerce de détail   | 21                                     | x  | x                     | 24            |
| Transport et entreposage   | 36                                     | x  | x                     | 37            |
| Industrie de l'information et industrie culturelle                               | 1 117                                  | 36   | 208                   | 1 361         |
| Finance, assurances et services immobiliers                                      | 301                                    | x  | x                     | 303           |
| Architecture, génie et services connexes   | 404                                    | 65   | 28                    | 497           |
| Conception de systèmes informatiques et services connexes                        | 872                                    | 35   | 218                   | 1 126         |
| Conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques                      | 45                                     | 13   | 6                     | 65            |
| Recherche et développement scientifiques   | 591                                    | 89   | 430                   | 1 110         |
| Soins de santé et assistance sociale   | 153                                    | 76   | 118                   | 347           |
| Toutes les autres industries des services  | 174                                    | 18   | 13                    | 206           |

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

**Tableau 1.28 Sources de financement affectées à la recherche et développement (R-D) intra-muros, selon le pays de contrôle de la société exécutante, 2004**

|                     | Sociétés exécutantes canadiennes | Administration fédérale | Administrations provinciales | Autres sources canadiennes | Sources étrangères | Total         |
|---------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------|---------------|
| millions de dollars |                                  |                         |                              |                            |                    |               |
| <b>Total</b>        | <b>11 362</b>                    | <b>257</b>              | <b>59</b>                    | <b>540</b>                 | <b>2 223</b>       | <b>14 441</b> |
| Canada              | 8 227                            | 176                     | 49                           | 407                        | 640                | 9 499         |
| États-Unis          | 2 043                            | x                       | x                            | 105                        | 1 125              | 3 335         |
| Autres étrangers    | 1 093                            | x                       | x                            | 29                         | 459                | 1 608         |

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

**Tableau 1.29 Dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), selon la province**

|   | 2004 <sup>p</sup> | 2003 <sup>f</sup> | 2002 <sup>f</sup> |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| millions de dollars                                       |                   |                   |                   |
| <b>Total</b>  | <b>14 441</b>     | <b>13 704</b>     | <b>13 516</b>     |
| Terre-Neuve-et-Labrador                                   | 26                | 26                | 22                |
| Île-du-Prince-Édouard                                     | 6                 | 7                 | x                 |
| Nouvelle-Écosse   | 89                | 77                | 95                |
| Nouveau-Brunswick   | 75                | 62                | 64                |
| Québec  | 4 307             | 4 153             | 4 132             |
| Ontario   | 7 457             | 7 241             | 7 063             |
| Manitoba  | 165               | 136               | 149               |
| Saskatchewan  | 111               | 84                | 112               |
| Alberta   | 892               | 790               | 782               |
| Colombie-Britannique                                      | 1 309             | 1 127             | 1 092             |
| Territoire du Yukon, Territoires du Nord-Ouest et Nunavut | 3                 | 0                 | x                 |

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

**Tableau 1.30 Dépenses courantes intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), selon la province**

|   | 2004 <sup>p</sup> | 2003 <sup>f</sup> | 2002 <sup>f</sup> |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| millions de dollars                                       |                   |                   |                   |
| <b>Total</b>  | <b>13 514</b>     | <b>12 739</b>     | <b>12 461</b>     |
| Terre-Neuve-et-Labrador                                   | 26                | 25                | 21                |
| Île-du-Prince-Édouard                                     | x                 | 6                 | x                 |
| Nouvelle-Écosse   | 85                | 73                | 90                |
| Nouveau-Brunswick   | 70                | 61                | 61                |
| Québec  | 4 042             | 3 867             | 3 866             |
| Ontario   | 7 080             | 6 757             | 6 540             |
| Manitoba  | 155               | 130               | 142               |
| Saskatchewan  | 91                | 78                | 93                |
| Alberta   | 739               | 700               | 684               |
| Colombie-Britannique                                      | 1 218             | 1 042             | 960               |
| Territoire du Yukon, Territoires du Nord-Ouest et Nunavut | x                 | 0                 | x                 |

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

**Tableau 1.31 Dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), pour le Québec, selon certaines industries**

|   | 2004 <sup>p</sup>   | 2003 <sup>r</sup> | 2002 <sup>r</sup> |
|---|---------------------|-------------------|-------------------|
|   | millions de dollars |                   |                   |
| <b>Total</b>  | <b>4 307</b>        | <b>4 153</b>      | <b>4 132</b>      |
| <b>Agriculture, foresterie, pêche et chasse</b>                               | <b>33</b>           | <b>32</b>         | <b>37</b>         |
| <b>Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz</b>                  | <b>x</b>            | <b>x</b>          | <b>x</b>          |
| <b>Services publics</b>   | <b>x</b>            | <b>x</b>          | <b>x</b>          |
| <b>Construction</b>   | <b>23</b>           | <b>19</b>         | <b>18</b>         |
| <b>Fabrication</b>  | <b>2 400</b>        | <b>2 374</b>      | <b>2 434</b>      |
| Aliments, boissons et tabac   | 53                  | 50                | 45                |
| Textiles  | 35                  | 33                | 31                |
| Produits en bois  | 29                  | 30                | 29                |
| Papier  | 242                 | 238               | 252               |
| Impression  | 13                  | 12                | 10                |
| Produits pharmaceutiques et médicaments                                       | 460                 | 406               | 422               |
| Autres produits chimiques   | 42                  | 49                | 61                |
| Produits en caoutchouc et plastique   | 31                  | 30                | 26                |
| Produits minéraux non métalliques   | 11                  | 11                | 10                |
| Métaux semi-transformés   | 150                 | 138               | 108               |
| Fabrication de produits métalliques   | 52                  | 53                | 46                |
| Machines  | 109                 | 116               | 121               |
| Matériel informatique et périphérique   | 12                  | 21                | 32                |
| Matériel de communication   | 177                 | 202               | 239               |
| Semi-conducteurs et autres composants électroniques                           | 92                  | 85                | 118               |
| Instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux | 167                 | 171               | 169               |
| Autres produits informatiques et électroniques                                | 6                   | 3                 | 2                 |
| Matériel, appareils et composants électriques                                 | 44                  | 60                | 40                |
| Véhicules automobiles et pièces   | 38                  | 23                | 24                |
| Produits aérospatiaux et pièces   | 517                 | x                 | x                 |
| Tous autres types de matériel de transport                                    | 18                  | 15                | 11                |
| Meubles et produits connexes  | 12                  | 13                | 12                |
| Autres industries de la fabrication   | 89                  | x                 | x                 |
| <b>Services</b>   | <b>1 747</b>        | <b>1 621</b>      | <b>1 533</b>      |
| Commerce de gros  | 200                 | 172               | 179               |
| Commerce de détail  | 9                   | 10                | x                 |
| Transport et entreposage  | 16                  | 13                | x                 |
| Industrie de l'information et industrie culturelle                            | 363                 | 312               | 186               |
| Finance, assurances et services immobiliers                                   | 32                  | 15                | 19                |
| Architecture, génie et services connexes                                      | 256                 | 260               | 246               |
| Conception de systèmes informatiques et services connexes                     | 255                 | 247               | 235               |
| Conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques                   | 16                  | 21                | 25                |
| Recherche et développement scientifiques                                      | 278                 | 237               | 241               |
| Soins de santé et assistance sociale  | 259                 | 265               | 276               |
| Toutes les autres industries des services                                     | 64                  | 69                | 91                |

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

| <b>Tableau 1.32 Dépenses totales intra-muros au titre de la recherche et développement (R-D), pour l'Ontario, selon certaines industries</b> |                     |                   |                   |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|
|  | 2004 <sup>p</sup>   | 2003 <sup>r</sup> | 2002 <sup>r</sup> |
|  | millions de dollars |                   |                   |
| <b>Total</b>   | <b>7 457</b>        | <b>7 241</b>      | <b>7 063</b>      |
| <b>Agriculture, foresterie, pêche et chasse</b>  | <b>26</b>           | <b>25</b>         | <b>28</b>         |
| <b>Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz</b>   | <b>x</b>            | <b>x</b>          | <b>x</b>          |
| <b>Services publics</b>  | <b>x</b>            | <b>x</b>          | <b>x</b>          |
| <b>Construction</b>  | <b>16</b>           | <b>16</b>         | <b>20</b>         |
| <b>Fabrication</b>   | <b>4 620</b>        | <b>4 700</b>      | <b>4 878</b>      |
| Aliments, boissons et tabac  | 65                  | 73                | 56                |
| Textiles   | 18                  | 16                | 15                |
| Produits en bois   | 12                  | 7                 | 9                 |
| Papier   | 141                 | 116               | 82                |
| Impression   | 10                  | 9                 | 10                |
| Produits pharmaceutiques et médicaments  | x                   | 541               | 520               |
| Autres produits chimiques  | 123                 | 183               | 166               |
| Produits en caoutchouc et plastique  | 102                 | 97                | 73                |
| Produits minéraux non métalliques  | 36                  | 31                | 33                |
| Métaux semi-transformés  | 92                  | 116               | 116               |
| Fabrication de produits métalliques  | 106                 | 98                | 92                |
| Machines   | 278                 | 284               | 290               |
| Matériel informatique et périphérique  | 68                  | 94                | 93                |
| Matériel de communication  | 1 224               | 1 397             | 1 646             |
| Semi-conducteurs et autres composants électroniques  | 603                 | 556               | 611               |
| Instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux  | 157                 | 138               | 145               |
| Autres produits informatiques et électroniques   | 14                  | 13                | 15                |
| Matériel, appareils et composants électriques  | 70                  | 75                | 126               |
| Véhicules automobiles et pièces  | 471                 | 405               | 383               |
| Produits aérospatiaux et pièces  | 354                 | 345               | 297               |
| Tous autres types de matériel de transport   | x                   | x                 | 2                 |
| Meubles et produits connexes   | 12                  | 7                 | 7                 |
| Autres industries de la fabrication  | x                   | x                 | 90                |
| <b>Services</b>  | <b>2 750</b>        | <b>2 457</b>      | <b>2 111</b>      |
| Commerce de gros   | 361                 | 296               | 291               |
| Commerce de détail   | 8                   | 17                | 22                |
| Transport et entreposage   | 7                   | 7                 | 7                 |
| Industrie de l'information et industrie culturelle   | 750                 | 621               | 319               |
| Finance, assurances et services immobiliers  | 251                 | 193               | 169               |
| Architecture, génie et services connexes   | 123                 | 116               | 138               |
| Conception de systèmes informatiques et services connexes  | 634                 | 616               | 639               |
| Conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques  | 25                  | 25                | 30                |
| Recherche et développement scientifiques   | 502                 | 446               | 387               |
| Soins de santé et assistance sociale   | 16                  | 40                | 33                |
| Toutes les autres industries des services  | 73                  | 80                | 75                |

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

## 2. Personnel affecté à la R-D

Étant donné l'uniformité des pratiques comptables, il est généralement plus facile pour les répondants de recueillir des données précises sur les dépenses que sur le personnel, une certaine estimation étant nécessaire dans ce dernier cas.

### Selon la branche d'activité de l'employeur

- Un examen du tableau 2.7 à la fin du chapitre révèle que la moitié de tout le personnel de R-D au Canada travaille dans sept grandes industries. Dans l'ordre, il s'agit des suivantes : conception de systèmes informatiques et services connexes; industrie de l'information et industrie culturelle; matériel de communication; services de recherche et développement scientifiques; architecture, génie et services connexes; machines; et commerce de gros.
- Les tendances historiques pour un groupe déterminé d'industries sont présentées ci-après, dans le tableau 2.1.

| <b>Tableau 2.1 Nombre de personnes affectées à la recherche et développement (R-D), selon certaines industries</b> |  |                   |                   |                   |                   |
|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  | 2004 <sup>p</sup>                        | 2003 <sup>r</sup> | 2002 <sup>r</sup> | 2001 <sup>r</sup> | 2000 <sup>r</sup> |
|  | équivalents temps plein                  |                   |                   |                   |                   |
| <b>Total, toutes les industries</b>  | <b>126 671</b>                           | <b>120 220</b>    | <b>118 278</b>    | <b>115 791</b>    | <b>104 721</b>    |
|  | en pourcentage du personnel total de R-D |                   |                   |                   |                   |
| Conception de systèmes informatiques et services connexes  | 13                                       | 13                | 13                | 15                | 12                |
| Industrie de l'information et industrie culturelle   | 8  | 8                 | 7                 | 6                 | 5                 |
| Matériel de communication  | 7  | 8                 | 10                | 13                | 15                |
| Recherche et développement scientifiques   | 7  | 7                 | 6                 | 5                 | 4                 |
| Produits pharmaceutiques et médicaments  | 5  | 5                 | 4                 | 4                 | 4                 |
| Semi-conducteurs et autres composants électroniques  | 5  | 4                 | 5                 | 5                 | 5                 |
| Produits aérospatiaux et pièces  | 3  | 4                 | 4                 | 4                 | 6                 |
| <i>Sous total : certaines industries</i>   | <i>48</i>                                | <i>49</i>         | <i>49</i>         | <i>52</i>         | <i>51</i>         |
| Autres industries  | 52                                       | 51                | 51                | 49                | 49                |

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

### Selon la catégorie d'occupation

- Le tableau 2.2 montre le nombre de personnes affectées à la R-D selon la catégorie de profession. Contrairement à la baisse substantielle des dépenses en R-D enregistrée en 2002, le nombre d'employés participant aux activités de R-D a continué d'augmenter ces dernières années, mais à un rythme beaucoup moins grand. Les augmentations d'une année à l'autre du nombre d'employés sont passées de 10,6 % en 2001 à 2,1 % en 2002. Cette tendance à la baisse s'est poursuivie avec une augmentation de seulement 1,6 % en 2003. Toutefois, le rythme semble s'être accéléré à nouveau en 2004, les exécutants de R-D déclarant une hausse de 5,4 % du nombre d'employés affecté à la R-D.
- La proportion des « professionnels » affectés à la R-D, c'est-à-dire les scientifiques et ingénieurs, ou les administrateurs supérieurs de la R-D, a diminué dans une certaine mesure, passant de 64 % à 60 % au cours de la période de 2000 à 2004, alors que le rôle du personnel de soutien s'est accru. Ce deuxième groupe comprend les techniciens et les technologistes, ainsi que les autres employés participant directement aux programmes de R-D, comme les machinistes et électriciens qui travaillent à la construction de prototypes, ainsi que les commis, dactylos, comptables et magasiniers qui participent à l'administration ou au soutien des unités de R-D.
- Le tableau 2.3 comprend une ventilation des niveaux de scolarité du personnel professionnel affecté à la R-D. On a noté une tendance récente vers des niveaux plus élevés de scolarité. Lorsque l'on compare 2002 et 2004, la proportion d'employés professionnels titulaires d'un baccalauréat, comme niveau le plus élevé de scolarité, a diminué, passant de 81 % à 74 %. Parallèlement, la proportion de titulaires de maîtrise a augmenté de cinq points, passant de 13 % à 18 %, et la proportion de titulaires de doctorat a augmenté de deux points, s'établissant à 8 %.
- Le graphique 2.1 illustre les ventilations des professions et des niveaux de scolarité pour 2004.

| <b>Tableau 2.2 Nombre de personnes affectées à la recherche et développement (R-D), selon la catégorie d'occupation</b> |                         |                   |                   |                   |                   |
|---|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|   | 2004 <sup>p</sup>       | 2003 <sup>r</sup> | 2002 <sup>r</sup> | 2001 <sup>r</sup> | 2000 <sup>r</sup> |
|   | équivalents temps plein |                   |                   |                   |                   |
| <b>Total</b>  | <b>126 671</b>          | <b>120 220</b>    | <b>118 278</b>    | <b>115 791</b>    | <b>104 721</b>    |
| Professionnels  | 76 281                  | 72 158            | 73 120            | 73 179            | 66 876            |
| Techniciens   | 35 125                  | 32 839            | 31 570            | 29 693            | 26 742            |
| Autres  | 15 265                  | 15 223            | 13 588            | 12 919            | 11 103            |

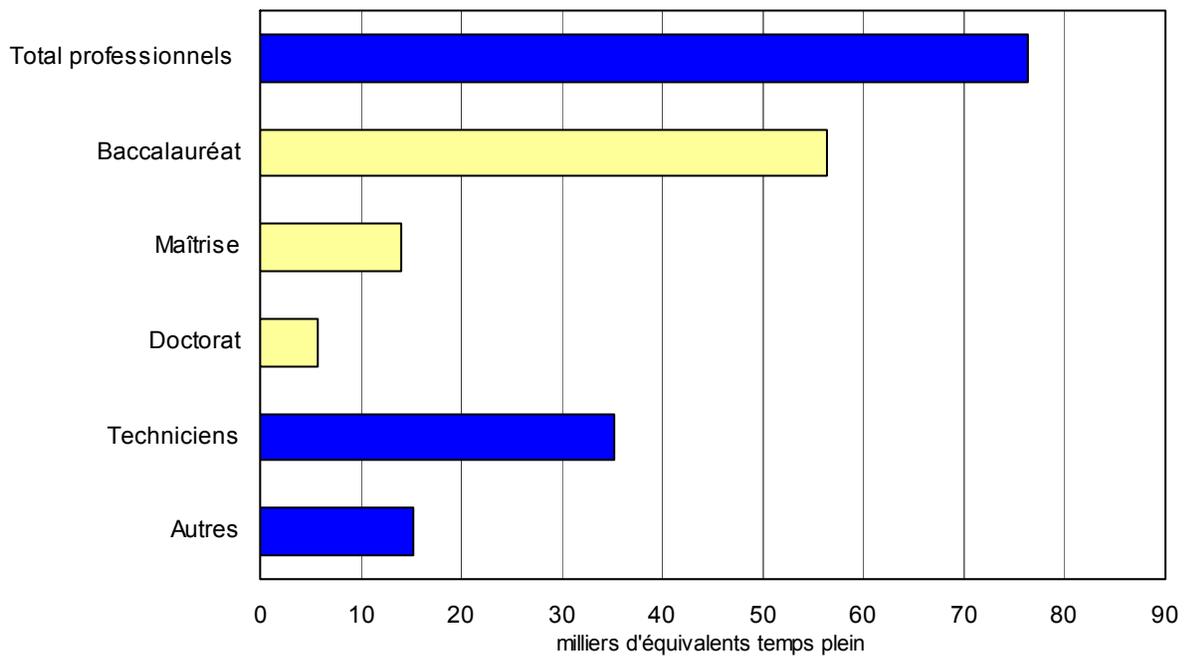
Nota : En raison de l'arrondissement des données, les totaux ne correspondent pas toujours à l'addition de leurs composantes.

| <b>Tableau 2.3 Personnel professionnel affecté à la recherche et développement (R-D), selon le niveau du diplôme universitaire<sup>1</sup></b> |                         |          |          |               |
|--|-------------------------|----------|----------|---------------|
|  | Baccalauréat            | Maîtrise | Doctorat | Total         |
|  | équivalents temps plein |          |          |               |
| 2004 <sup>p</sup>  | 56 426                  | 14 108   | 5 747    | <b>76 281</b> |
| 2003 <sup>r</sup>  | 54 819                  | 11 893   | 5 446    | <b>72 158</b> |
| 2002 <sup>r</sup>  | 58 959                  | 9 564    | 4 597    | <b>73 120</b> |

1. Les données sont estimées pour toutes les entreprises qui exécutent de la R-D qui n'ont pas été visées directement par l'enquête, c'est-à-dire celles dont les données ont été obtenus par l'entremise du programme RS&DE de l'Agence du revenu du Canada (voir l'annexe B, Méthodologie de l'enquête).

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

**Graphique 2.1 Personnel affecté à la recherche et développement (R-D), selon la catégorie d'occupation et le niveau du diplôme universitaire, 2004**



### Selon la province

- Le tableau 2.4 fournit une répartition provinciale des employés de R-D. Le Québec et l'Ontario regroupent 82 % du personnel total affecté à la R-D, ce qui correspond aux niveaux élevés de dépenses déclarés par ces deux provinces dans le tableau 1.13. La Colombie-Britannique compte 9 % du personnel total affecté à la R-D, et l'Alberta suit avec 5 %, ce qui laisse 4 % pour les autres provinces et territoires.
- Environ la moitié de tout le personnel affecté à la R-D au Canada travaille en Ontario. Comme le montre le tableau 2.5, la position dominante de cette province est particulièrement évidente dans l'industrie du matériel de communication : 78 % du personnel de R-D dans cette industrie habite en Ontario. La province de Québec, par contre, domine dans l'industrie des produits aérospatiaux et pièces, avec 63 % du personnel de R-D de cette industrie.

**Tableau 2.4 Répartition provinciale du personnel affecté à la recherche et développement (R-D), selon la catégorie d'occupation, 2004**

|   | Professionnels          | Autres        | Total          |
|---|-------------------------|---------------|----------------|
|   | équivalents temps plein |               |                |
| <b>Total</b>  | <b>76 281</b>           | <b>50 390</b> | <b>126 671</b> |
| Terre-Neuve-et-Labrador                                       | 233                     | 158           | 391            |
| Île-du-Prince-Édouard   | x                       | 47            | x              |
| Nouvelle-Écosse   | 719                     | 534           | 1 253          |
| Nouveau-Brunswick   | 380                     | 400           | 780            |
| Québec  | 23 679                  | 19 655        | 43 334         |
| Ontario   | 37 993                  | 22 181        | 60 174         |
| Manitoba  | 853                     | 668           | 1 521          |
| Saskatchewan  | 504                     | 520           | 1 024          |
| Alberta   | 3 925                   | 2 272         | 6 197          |
| Colombie-Britannique  | 7 940                   | 3 951         | 11 891         |
| Territoire du Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et Nunavut | x                       | 4             | x              |

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

**Tableau 2.5 Répartition du personnel affecté à la recherche et développement (R-D), pour le Québec et l'Ontario, selon certaines industries, 2004**

|   | Québec                  | Ontario       | Autres provinces | Canada         |
|---|-------------------------|---------------|------------------|----------------|
|   | équivalents temps plein |               |                  |                |
| <b>Total</b>  | <b>43 334</b>           | <b>60 174</b> | <b>23 163</b>    | <b>126 671</b> |
| Matériel de communication                                 | 1 408                   | 7 393         | 689              | 9 490          |
| Industrie de l'information et industrie culturelle        | 2 969                   | 4 147         | 2 868            | 9 984          |
| Produits pharmaceutiques et médicaments                   | 2 046                   | 2 957         | 699              | 5 702          |
| Conception de systèmes informatiques et services connexes | 4 912                   | 7 886         | 3 304            | 16 102         |
| Recherche et développement scientifiques                  | 3 461                   | 3 100         | 2 411            | 8 972          |
| Produits aérospatiaux et pièces                           | 2 771                   | 1 547         | 46               | 4 364          |
| Semi-conducteurs et autres composants électroniques       | 1 079                   | 3 882         | 766              | 5 727          |
| Autres industries   | 24 688                  | 29 262        | 12 380           | 66 330         |

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

## Tableaux supplémentaires

- Les tableaux 2.6 à 2.8 présentent des données additionnelles sur le personnel en R-D.

| <b>Tableau 2.6 Nombre de personnes affectées à la recherche et développement (R-D), selon le groupe d'industries et la région, 2004</b> |                         |               |              |                      |                  |                |
|---|-------------------------|---------------|--------------|----------------------|------------------|----------------|
|   | Québec                  | Ontario       | Alberta      | Colombie-Britannique | Autres provinces | Total          |
|   | équivalents temps plein |               |              |                      |                  |                |
| <b>Total</b>  | <b>43 334</b>           | <b>60 174</b> | <b>6 197</b> | <b>11 891</b>        | <b>5 075</b>     | <b>126 671</b> |
| Agriculture, foresterie, pêche et chasse  | 533                     | 432           | 29           | 195                  | 104              | 1 293          |
| Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz   | 109                     | 155           | 512          | 49                   | 53               | 878            |
| Services publics  | 631                     | 113           | 72           | 51                   | 28               | 895            |
| Construction  | 517                     | 284           | 44           | 78                   | 27               | 950            |
| Fabrication   | 20 447                  | 35 461        | 1 732        | 3 577                | 2 267            | 63 484         |
| Services  | 21 097                  | 23 729        | 3 808        | 7 941                | 2 596            | 59 171         |

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

**Tableau 2.7 Nombre de personnes affectées à la recherche et développement (R-D), selon l'industrie et la catégorie d'occupation, 2004**

|   | Professionnels          | Techniciens   | Autres        | Total          |
|---|-------------------------|---------------|---------------|----------------|
|   | équivalents temps plein |               |               |                |
| <b>Total</b>  | <b>76 281</b>           | <b>35 125</b> | <b>15 265</b> | <b>126 671</b> |
| <b>Agriculture, foresterie, pêche et chasse</b>                               | <b>488</b>              | <b>423</b>    | <b>382</b>    | <b>1 293</b>   |
| Agriculture   | 349                     | 313           | 337           | 999            |
| Foresterie et exploitation forestière   | 111                     | 82            | 25            | 218            |
| Pêche, chasse et piégeage   | 28                      | 28            | 20            | 76             |
| <b>Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz</b>                  | <b>524</b>              | <b>257</b>    | <b>97</b>     | <b>878</b>     |
| Extraction de pétrole et de gaz   | 334                     | 135           | 55            | 524            |
| Extraction minière  | 190                     | 122           | 42            | 354            |
| <b>Services publics</b>   | <b>510</b>              | <b>232</b>    | <b>153</b>    | <b>895</b>     |
| Énergie électrique  | 402                     | 197           | 129           | 728            |
| Autres services publics   | 108                     | 35            | 24            | 167            |
| <b>Construction</b>   | <b>439</b>              | <b>392</b>    | <b>119</b>    | <b>950</b>     |
| <b>Fabrication</b>  | <b>36 622</b>           | <b>18 098</b> | <b>8 764</b>  | <b>63 484</b>  |
| Aliments  | 806                     | 503           | 326           | 1 635          |
| Boissons et tabac   | 208                     | 96            | 27            | 331            |
| Textiles  | 256                     | 322           | 227           | 805            |
| Produits en bois  | 299                     | 251           | 128           | 678            |
| Papier  | 639                     | 626           | 506           | 1 771          |
| Impression  | 168                     | 282           | 50            | 500            |
| Produits du pétrole et du charbon   | 182                     | 94            | 10            | 286            |
| Produits pharmaceutiques et médicaments                                       | 3 123                   | 1 509         | 1 070         | 5 702          |
| Autres produits chimiques   | 1 159                   | 899           | 291           | 2 349          |
| Produits en plastique   | 701                     | 663           | 279           | 1 643          |
| Produits en caoutchouc  | 123                     | 114           | 43            | 280            |
| Produits minéraux non métalliques   | 241                     | 188           | 104           | 533            |
| Première transformation des métaux (ferreux)                                  | 194                     | 170           | 60            | 424            |
| Première transformation des métaux (non ferreux)                              | 722                     | 426           | 211           | 1 359          |
| Fabrication de produits métalliques   | 1 156                   | 1 451         | 445           | 3 052          |
| Machines  | 3 098                   | 2 466         | 759           | 6 323          |
| Matériel informatique et périphérique   | 866                     | 349           | 277           | 1 492          |
| Matériel de communication   | 8 101                   | 818           | 571           | 9 490          |
| Semi-conducteurs et autres composants électroniques                           | 4 582                   | 839           | 306           | 5 727          |
| Instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux | 2 947                   | 1 119         | 238           | 4 304          |
| Autres produits informatiques et électroniques                                | 192                     | 107           | 27            | 326            |
| Matériel, appareils et composants électriques                                 | 998                     | 625           | 264           | 1 887          |
| Véhicules automobiles et pièces   | 2 179                   | 1 645         | 1 011         | 4 835          |
| Produits aérospatiaux et pièces   | 2 206                   | 1 049         | 1 109         | 4 364          |
| Tous autres types de matériel de transport                                    | 449                     | 348           | 38            | 835            |
| Meubles et produits connexes  | 189                     | 225           | 109           | 523            |
| Autres industries de la fabrication   | 838                     | 914           | 278           | 2 030          |
| <b>Services</b>   | <b>37 698</b>           | <b>15 723</b> | <b>5 750</b>  | <b>59 171</b>  |
| Commerce de gros  | 3 945                   | 1 665         | 693           | 6 303          |
| Commerce de détail  | 258                     | 200           | 70            | 528            |
| Transport et entreposage  | 230                     | 108           | 55            | 393            |
| Industrie de l'information et industrie culturelle                            | 6 095                   | 1 944         | 1 945         | 9 984          |
| Finance, assurances et services immobiliers                                   | 1 357                   | 948           | 132           | 2 437          |
| Architecture, génie et services connexes                                      | 4 674                   | 1 365         | 403           | 6 442          |
| Conception de systèmes informatiques et services connexes                     | 11 287                  | 4 079         | 736           | 16 102         |
| Conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques                   | 820                     | 338           | 84            | 1 242          |
| Recherche et développement scientifiques                                      | 5 739                   | 2 420         | 813           | 8 972          |
| Soins de santé et assistance sociale  | 1 464                   | 1 537         | 496           | 3 497          |
| Toutes les autres industries des services                                     | 1 829                   | 1 119         | 323           | 3 271          |

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

**Tableau 2.8 Personnel professionnel affecté à la recherche et développement (R-D), selon l'industrie et le niveau du diplôme universitaire, 2004**

|   | Baccalauréat            | Maîtrise      | Doctorat     | Total         |
|---|-------------------------|---------------|--------------|---------------|
|   | équivalents temps plein |               |              |               |
| <b>Total</b>  | <b>56 426</b>           | <b>14 108</b> | <b>5 747</b> | <b>76 281</b> |
| <b>Agriculture, foresterie, pêche et chasse</b>                               | <b>404</b>              | <b>x</b>      | <b>x</b>     | <b>488</b>    |
| Agriculture   | 292                     | x             | x            | 349           |
| Foresterie et exploitation forestière   | 84                      | x             | x            | 111           |
| Pêche, chasse et piégeage   | 28                      | 0             | 0            | 28            |
| <b>Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz</b>                  | <b>326</b>              | <b>126</b>    | <b>72</b>    | <b>524</b>    |
| Extraction de pétrole et de gaz   | 215                     | 79            | 40           | 334           |
| Extraction minière  | 111                     | 47            | 32           | 190           |
| <b>Services publics</b>   | <b>253</b>              | <b>126</b>    | <b>131</b>   | <b>510</b>    |
| Énergie électrique  | 145                     | 126           | 131          | 402           |
| Autres services publics   | 108                     | 0             | 0            | 108           |
| <b>Construction</b>   | <b>406</b>              | <b>x</b>      | <b>x</b>     | <b>439</b>    |
| <b>Fabrication</b>  | <b>26 923</b>           | <b>6 960</b>  | <b>2 739</b> | <b>36 622</b> |
| Aliments  | 677                     | 80            | 49           | 806           |
| Boissons et tabac   | 173                     | 25            | 10           | 208           |
| Textiles  | 235                     | 17            | 4            | 256           |
| Produits en bois  | 228                     | x             | x            | 299           |
| Papier  | 377                     | 142           | 120          | 639           |
| Impression  | 149                     | x             | x            | 168           |
| Produits du pétrole et du charbon   | 104                     | 30            | 48           | 182           |
| Produits pharmaceutiques et médicaments                                       | 1 694                   | 800           | 629          | 3 123         |
| Autres produits chimiques   | 895                     | 153           | 111          | 1 159         |
| Produits en plastique   | 604                     | 68            | 29           | 701           |
| Produits en caoutchouc  | 98                      | 18            | 7            | 123           |
| Produits minéraux non métalliques   | 204                     | x             | x            | 241           |
| Première transformation des métaux (ferreux)                                  | 150                     | 28            | 16           | 194           |
| Première transformation des métaux (non ferreux)                              | 467                     | 130           | 125          | 722           |
| Fabrication de produits métalliques   | 1 071                   | 62            | 23           | 1 156         |
| Machines  | 2 495                   | 462           | 141          | 3 098         |
| Matériel informatique et périphérique   | 617                     | 170           | 79           | 866           |
| Matériel de communication   | 5 822                   | 1 794         | 485          | 8 101         |
| Semi-conducteurs et autres composants électroniques                           | 3 268                   | 1 069         | 245          | 4 582         |
| Instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux | 2 276                   | 514           | 157          | 2 947         |
| Autres produits informatiques et électroniques                                | 151                     | x             | x            | 192           |
| Matériel, appareils et composants électriques                                 | 730                     | 209           | 59           | 998           |
| Véhicules automobiles et pièces   | 1 743                   | 334           | 102          | 2 179         |
| Produits aérospatiaux et pièces   | 1 568                   | 531           | 107          | 2 206         |
| Tous autres types de matériel de transport                                    | 279                     | 120           | 50           | 449           |
| Meubles et produits connexes  | 174                     | x             | x            | 189           |
| Autres industries de la fabrication   | 674                     | 83            | 81           | 838           |
| <b>Services</b>   | <b>28 114</b>           | <b>6 834</b>  | <b>2 750</b> | <b>37 698</b> |
| Commerce de gros  | 2 972                   | 653           | 320          | 3 945         |
| Commerce de détail  | 255                     | x             | x            | 258           |
| Transport et entreposage  | 168                     | x             | x            | 230           |
| Industrie de l'information et industrie culturelle                            | 4 361                   | 1 391         | 343          | 6 095         |
| Finance, assurances et services immobiliers                                   | 1 036                   | 267           | 54           | 1 357         |
| Architecture, génie et services connexes                                      | 3 536                   | 847           | 291          | 4 674         |
| Conception de systèmes informatiques et services connexes                     | 9 033                   | 1 757         | 497          | 11 287        |
| Conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques                   | 749                     | 55            | 16           | 820           |
| Recherche et développement scientifiques                                      | 3 695                   | 1 194         | 850          | 5 739         |
| Soins de santé et assistance sociale  | 827                     | 393           | 244          | 1 464         |
| Toutes les autres industries des services                                     | 1 482                   | 230           | 117          | 1 829         |

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

### 3. Paiements pour les services technologiques

- On peut décrire la balance des paiements technologiques (BPT) comme constituant le résumé de toutes les opérations se rapportant à la vente et l'achat de services technologiques, d'information et de droits en matière technologique qui sont enregistrées dans la balance des paiements d'un pays. Elle indique les entrées de technologies brevetées dans un pays et les sorties de technologies brevetées de ce pays. Malheureusement, les opérations associées au transfert ne sont pas toujours enregistrées dans les statistiques de la balance des paiements, de sorte que cet indicateur soit nécessairement approximatif.
- Les statistiques aux tableaux 3.1 et 3.2 sont tirées de l'enquête sur la R-D industrielle plutôt que des enquêtes sur la balance des paiements. Par conséquent, les paiements et les recettes se rapportant à la technologie, autres que de R-D, sont incomplets puisque les données des sociétés qui ne sont pas visées par l'enquête sur la R-D ne sont pas disponibles.
- Dans l'enquête sur la R-D industrielle, on rappelle aux répondants que les paiements devraient être inscrits comme activités de R-D exécutée par d'autres si ces paiements sont effectués durant l'exécution de la R-D. Normalement, on prévoit un prélèvement de soutien à un établissement central de R-D situé à l'étranger ou d'une société mère canadienne à l'appui de la R-D menée par une filiale à l'étranger. Les paiements effectués au titre d'autres technologies peuvent inclure le remboursement des frais de R-D exécutée dans le passé.
- Les pays industrialisés connaissent tous des entrées et des sorties de technologie. Certains, comme les États-Unis, affichent des sorties nettes de technologie, ce qui fait que leurs recettes sont supérieures à leurs paiements.<sup>1</sup> D'autres pays importent davantage de technologies qu'ils en exportent. Depuis le début des années 80, davantage d'argent a été fourni par des étrangers pour de la R-D effectuée par des entreprises canadiennes que l'inverse. En 2004, le Canada a continué d'afficher une sortie nette de technologie (1 161 millions de dollars), après une baisse marquée en 2002.
- Le tableau 3.2 montre qu'il y a des écarts entre les industries dans la balance des services technologiques. En 2004, des industries comme l'extraction minière et l'extraction de pétrole et de gaz, ainsi que les produits chimiques et le matériel de communication, étaient des importatrices nettes de technologie. Par ailleurs, les industries comme celles du matériel informatique et périphérique et des produits du pétrole et du charbon étaient des exportatrices nettes, ou ont affiché des sorties nettes de technologie pour la même année. Les montants en dollars plus importants dans le cas de ces dernières industries aident à contribuer aux sorties nettes globales de technologie pour le Canada.

---

1. Bureau of Economic Analysis, U.S. International Services: Cross-Border Trade, Table 7: Business, professional and technical services, 1986-2004, <http://www.bea.gov/bea/di/1001serv/intlsvr.htm>. Site consulté en mars 2007.

| <b>Tableau 3.1 Paiements et recettes étrangers pour services technologiques<sup>1</sup></b> |                     |        |          |        |       |        |              |
|---|---------------------|--------|----------|--------|-------|--------|--------------|
|   | Paiements           |        | Recettes |        | Solde |        | Total        |
|   | R-D                 | Autres | R-D      | Autres | R-D   | Autres |              |
|   | millions de dollars |        |          |        |       |        |              |
| 2004 <sup>p</sup>   | 1 203               | 333    | 2 223    | 473    | 1 021 | 140    | <b>1 161</b> |
| 2003 <sup>f</sup>   | 1 172               | 402    | 2 045    | 432    | 873   | 31     | <b>903</b>   |
| 2002 <sup>f</sup>   | 1 097               | 626    | 1 821    | 435    | 724   | -191   | <b>533</b>   |
| 2001 <sup>f</sup>   | 1 309               | 315    | 2 826    | 390    | 1 517 | 75     | <b>1 592</b> |
| 2000  | 1 374               | 523    | 3 522    | 339    | 2 148 | -184   | <b>1 965</b> |
| 1998  | 1 045               | 694    | 2 499    | 296    | 1 453 | -398   | <b>1 056</b> |
| 1997  | 912                 | 698    | 1 750    | 184    | 837   | -514   | <b>323</b>   |

1. Les données ne touchent que les firmes effectuant de la R-D de plus de 1 million de dollars.

| <b>Tableau 3.2 Paiements et recettes étrangers pour services technologiques (recherche et développement (R-D) et autres), selon certaines industries<sup>1</sup>, 2004</b> |                     |              |              |  |       |
|--|---------------------|--------------|--------------|--|-------|
|  | Paiements           |              | Recettes     |  | Solde |
|  | millions de dollars |              |              |  |       |
| <b>Total</b>   | <b>1 536</b>        | <b>2 697</b> | <b>1 161</b> |  |       |
| <b>Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz</b>   | <b>32</b>           | <b>0</b>     | <b>-32</b>   |  |       |
| <b>Fabrication</b>   | <b>1 037</b>        | <b>1 152</b> | <b>115</b>   |  |       |
| Produits du pétrole et du charbon  | 40                  | 48           | 8            |  |       |
| Produits chimiques   | 57                  | 39           | -18          |  |       |
| Matériel informatique et périphérique  | 35                  | 48           | 13           |  |       |
| Matériel de communication  | 73                  | 70           | -3           |  |       |
| Toutes autres industries de la fabrication   | 832                 | 947          | 115          |  |       |
| <b>Autres industries</b>   | <b>466</b>          | <b>1 544</b> | <b>1 078</b> |  |       |

1. Les données ne touchent que les firmes effectuant de la R-D de plus de 1 million de dollars.

#### 4. Dépenses au titre de la R-D énergétique

- La collectivité des entreprises qui effectuent de la R-D énergétique est assez restreinte, seulement 1 % environ de tous les exécutants de R-D déclarant des dépenses en R-D énergétique en 2004. Toutefois, ces entreprises ont consacré 714 millions de dollars, soit 4,9 % de toutes les dépenses de R-D industrielle, à la recherche et développement énergétique en 2004. Par ailleurs, ces mêmes sociétés ont dépensé 554 millions de dollars dans des domaines non énergétiques, pour des dépenses totales de 1 268 millions de dollars, soit environ 9 % du total de la R-D en 2004.
- Le tableau 4.3 montre que la R-D énergétique est financée dans une proportion de 76 % par les sociétés exécutantes elles-mêmes. Selon les exécutants de RD industrielle, le secteur de l'administration publique a financé un total de 28 millions de dollars pour la R-D énergétique, une part importante de cette somme étant allée à la R-D nucléaire et à d'autres techniques ou recherches transectorielles. Cette dernière catégorie comprend les activités comme l'analyse de systèmes énergétiques, ainsi que la R-D sur l'environnement, les changements climatiques, le stockage de l'énergie et les carburants de remplacement.
- La proportion la plus élevée de la R-D énergétique est allée aux combustibles fossiles, représentant près de la moitié de toutes les dépenses intra-muros au titre de la R-D énergétique en 2004. L'énergie nucléaire a fait l'objet de recherches limitées, ne représentant que 6 % du total en 2004.

**Tableau 4.1 Exécutants de recherche et développement (R-D) énergétique, selon les principaux groupes d'industries, 2004**

|   | Exécutants de R-D énergétique |  |
|---|-------------------------------|--|
|   | nombre                        |  |
| <b>Total</b>  | <b>145</b>                    |  |
| Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz | 14                            |  |
| Fabrication   | 68                            |  |
| Autres  | 63                            |  |

**Tableau 4.2 Dépenses de recherche et développement (R-D) encourues par les exécutants de recherche et développement (R-D) énergétique, selon les principaux groupes d'industries, 2004**

|   | Exécutants de R-D énergétique |                        |              | Exécutants de R-D non-énergétique | Total         |
|---|-------------------------------|------------------------|--------------|-----------------------------------|---------------|
|   | Dépenses de R-D énergétique   | Autres dépenses de R-D | Total        |                                   |               |
| millions de dollars                                   |                               |                        |              |                                   |               |
| <b>Total</b>  | <b>714</b>                    | <b>554</b>             | <b>1 268</b> | <b>13 173</b>                     | <b>14 441</b> |
| Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz | 159                           | 7                      | <b>166</b>   | 108                               | <b>274</b>    |
| Fabrication   | 269                           | 484                    | <b>753</b>   | 7 234                             | <b>7 986</b>  |
| Autres  | 286                           | 63                     | <b>349</b>   | 5 831                             | <b>6 181</b>  |

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

**Tableau 4.3 Dépenses de recherche et développement (R-D) énergétique, selon le secteur de technologie et les sources de financement, 2004**

|   | Dépenses de R-D intra-muros |  |                | Total      | Paiements à l'étranger | Total      |
|---|-----------------------------|--|----------------|------------|------------------------|------------|
|   | Financée par cette société  | Financée par les administrations publiques | Autres sources |            |                        |            |
| millions de dollars                           |                             |  |                |            |                        |            |
| <b>Total</b>                                  | <b>576</b>                  | <b>28</b>                                  | <b>110</b>     | <b>714</b> | <b>41</b>              | <b>755</b> |
| Ressources renouvelables                      | 70                          | 2  | 10             | <b>82</b>  | 1                      | <b>83</b>  |
| Transport et transmission                     | 60                          | 0  | 19             | <b>79</b>  | 2                      | <b>80</b>  |
| Économie d'énergie                            | 59                          | 4  | 8              | <b>71</b>  | 0                      | <b>71</b>  |
| Combustibles fossiles                         | 304                         | 0  | 47             | <b>350</b> | 11                     | <b>361</b> |
| Énergie nucléaire                             | 32                          | 8  | 4              | <b>44</b>  | 0                      | <b>44</b>  |
| Autres techniques ou recherches transversales | 52                          | 13   | 23             | <b>87</b>  | 28                     | <b>115</b> |

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

## 5. Dépenses en R-D dans le domaine de la santé relativement à des produits thérapeutiques

- Selon le tableau 5.1 ci-après, les entreprises pharmaceutiques, biotechnologiques et biopharmaceutiques produisant des médicaments de marque déposée ont représenté la majorité des entreprises qui exécutent de la R-D dans le domaine de la santé relativement à la découverte et au développement de produits thérapeutiques pour consommation humaine en 2004.
- Le tableau 5.2 fournit une ventilation des dépenses en R-D dans le domaine de la santé relativement aux produits de santé thérapeutiques, selon le type d'organisme exécutant la R-D. Du fait de leur grand nombre, les entreprises pharmaceutiques et les entreprises biotechnologiques ou biopharmaceutiques produisant des médicaments de marque déposée dominent au chapitre des dépenses dans ce secteur. Les entreprises pharmaceutiques produisant des médicaments de marque déposée se démarquent particulièrement, étant aussi nombreuses que les entreprises biotechnologiques ou biopharmaceutiques, mais déclarant près de trois fois plus de dépenses.
- Même si les dépenses totales en R-D dans le domaine de la santé relativement aux produits thérapeutiques ont diminué en 2004, les données provisoires pour 2005 et 2006 montrent une reprise marquée, avec une croissance nette de 17,6 % de 2003 à 2006. Les organismes de recherche à contrat ont connu une croissance particulièrement forte, leurs dépenses en R-D dans le domaine de la santé ayant augmenté de plus de moitié au cours de la même période.
- Le tableau 5.3 fournit une ventilation de la R-D dans le domaine de la santé relativement aux produits thérapeutiques, selon la catégorie thérapeutique, tant pour 2003 que pour 2004. Les agents anti-infectieux pour usage systémique représentent la catégorie la plus importante, avec environ 20 % des dépenses totales pendant les deux années observées. Ce domaine de recherche englobe les produits thérapeutiques pouvant empêcher ou ralentir la croissance ou la propagation d'agents infectieux dans le corps, et inclut les traitements comme les vaccins, les antibactériens et les antiviraux. Parmi les autres catégories importantes figurent le système nerveux, le système cardiovasculaire, et les agents antinéoplasiques et immunomodulateurs. Cette dernière catégorie comprend à la fois des agents qui préviennent, ralentissent ou empêchent le développement des tumeurs et ceux qui modifient la réponse immunitaire ou le fonctionnement du corps.

**Tableau 5.1 Entreprises ayant des dépenses en recherche et développement (R-D) dans le domaine de la santé relativement aux produits thérapeutiques, selon le type d'organisme, 2004**

|  | nombre    |
|--|-----------|
| <b>Total</b>   | <b>87</b> |
| Entreprise pharmaceutique produisant des médicaments de marque déposée | 33        |
| Entreprise pharmaceutique produisant des médicaments génériques        | 5         |
| Organisme de recherche sous contrat                                    | 10        |
| Entreprise biotechnologique ou biopharmaceutique                       | 32        |
| Autres entreprises   | 7         |

**Tableau 5.2 Dépenses en recherche et développement (R-D) dans le domaine de la santé relativement aux produits thérapeutiques, selon le type d'organisme**

|  | 2006 <sup>i</sup>   | 2005 <sup>p</sup> | 2004 <sup>p</sup> | 2003           |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|----------------|
|  | milliers de dollars |                   |                   |                |
| <b>Total</b>   | <b>742 175</b>      | <b>706 472</b>    | <b>601 288</b>    | <b>631 175</b> |
| Entreprise pharmaceutique produisant des médicaments de marque déposée | 413 469             | 403 882           | 317 012           | 367 988        |
| Entreprise pharmaceutique produisant des médicaments génériques        | 18 229              | 11 359            | 12 986            | 18 139         |
| Organisme de recherche sous contrat                                    | 61 569              | 61 946            | 53 601            | 40 174         |
| Entreprise biotechnologique ou bio pharmaceutique                      | 151 650             | 145 961           | 135 271           | 120 110        |
| Autres   | 97 258              | 83 324            | 82 418            | 84 764         |

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

**Tableau 5.3 Dépenses en recherche et développement (R-D) dans le domaine de la santé relativement aux produits thérapeutiques, selon la catégorie**

|  | 2004                | 2003           |
|--|---------------------|----------------|
|  | milliers de dollars |                |
| <b>Total</b>   | <b>601 288</b>      | <b>631 175</b> |
| Appareil digestif et métabolisme   | 43 512              | 44 451         |
| Sang et organes hématopoïétiques   | 29 415              | 32 324         |
| Système cardiovasculaire   | 67 004              | 40 435         |
| Produits dermatologiques   | 14 444              | 10 574         |
| Système génito-urinaire et hormones sexuelles                                      | 12 187              | 13 807         |
| Préparations hormonales systémiques, excluant les hormones sexuelles et l'insuline | 11 178              | 10 372         |
| Agents anti-infectieux pour usage systémique                                       | 120 589             | 129 031        |
| Agents antinéoplasiques et immunomodulateurs                                       | 71 941              | 53 236         |
| Système musculo-squelettique   | 19 595              | 50 251         |
| Système nerveux  | 84 241              | 76 516         |
| Produits antiparasitaires, insecticides et insectifuges                            | x                   | x              |
| Système respiratoire   | 33 466              | 71 349         |
| Organes sensoriels   | x                   | x              |
| Divers   | 91 719              | 96 033         |

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

---

---

# Annexe A

**Tableau A.1 – Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D),  
selon l'industrie et le pays de contrôle, 2003**

**Tableau A.2 – Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003  
selon le SCIAN 2002**

---

---

**Tableau A.1 Exécutants en recherche et développement (R-D), selon l'industrie et le pays de contrôle, 2003**

|   | Pays du contrôle |            |            | Total         |
|---|------------------|------------|------------|---------------|
|   | Canada           | États-Unis | Étranger   |               |
|   | nombre           |            |            |               |
| <b>Total</b>  | <b>13 823</b>    | <b>286</b> | <b>215</b> | <b>14 324</b> |
| <b>Agriculture, foresterie, pêche et chasse</b>                               | <b>452</b>       | <b>1</b>   | <b>3</b>   | <b>456</b>    |
| Agriculture   | 363              | 1          | 3          | 367           |
| Foresterie et exploitation forestière   | 43               | 0          | 0          | 43            |
| Pêche, chasse et piégeage   | 46               | 0          | 0          | 46            |
| <b>Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz</b>                  | <b>92</b>        | <b>9</b>   | <b>5</b>   | <b>106</b>    |
| Extraction de pétrole et de gaz   | 49               | 4          | 1          | 54            |
| Extraction minière  | 43               | 5          | 4          | 52            |
| <b>Services publics</b>   | <b>69</b>        | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>69</b>     |
| Énergie électrique  | 12               | 0          | 0          | 12            |
| Autres services publics   | 57               | 0          | 0          | 57            |
| <b>Construction</b>   | <b>401</b>       | <b>1</b>   | <b>0</b>   | <b>402</b>    |
| <b>Fabrication</b>  | <b>6 020</b>     | <b>194</b> | <b>137</b> | <b>6 351</b>  |
| Aliments  | 450              | 15         | 3          | 468           |
| Boissons et tabac   | 28               | 0          | 2          | 30            |
| Textiles  | 159              | 7          | 3          | 169           |
| Produits en bois  | 225              | 0          | 2          | 227           |
| Papier  | 103              | 11         | 7          | 121           |
| Impression  | 155              | 1          | 0          | 156           |
| Produits du pétrole et du charbon   | 24               | 5          | 4          | 33            |
| Produits pharmaceutiques et médicaments                                       | 83               | 16         | 10         | 109           |
| Autres produits chimiques   | 302              | 21         | 21         | 344           |
| Produits en plastique   | 370              | 9          | 5          | 384           |
| Produits en caoutchouc  | 49               | 5          | 1          | 55            |
| Produits minéraux non métalliques   | 135              | 2          | 6          | 143           |
| Première transformation des métaux (ferreux)                                  | 50               | 1          | 6          | 57            |
| Première transformation des métaux (non-ferreux)                              | 58               | 1          | 6          | 65            |
| Fabrication de produits métalliques   | 845              | 8          | 7          | 860           |
| Machines  | 1 086            | 14         | 13         | 1 113         |
| Matériel informatique et périphérique   | 67               | 8          | 1          | 76            |
| Matériel de communication   | 129              | 11         | 4          | 144           |
| Semi-conducteurs et autres composants électroniques                           | 144              | 7          | 1          | 152           |
| Instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux | 257              | 6          | 8          | 271           |
| Autres ordinateurs et produits électroniques                                  | 44               | 1          | 0          | 45            |
| Matériel, appareils et composants électriques                                 | 199              | 14         | 10         | 223           |
| Véhicules automobiles et pièces   | 187              | 14         | 12         | 213           |
| Produits aérospatiaux et pièces   | 64               | 5          | 2          | 71            |
| Tout autres types de matériel de transport                                    | 84               | 3          | 0          | 87            |
| Meubles et produits connexes  | 211              | 1          | 0          | 212           |
| Autres industries de la fabrication   | 512              | 8          | 3          | 523           |
| <b>Services</b>   | <b>6 789</b>     | <b>81</b>  | <b>70</b>  | <b>6 940</b>  |
| Commerce de gros  | 1 066            | 22         | 30         | 1 118         |
| Commerce de détail  | 262              | 0          | 1          | 263           |
| Transport et entreposage  | 96               | 2          | 0          | 98            |
| Industrie de l'information et industrie culturelle                            | 489              | 9          | 8          | 506           |
| Finance, assurances et services immobiliers                                   | 157              | 2          | 1          | 160           |
| Architecture, génie et services connexes                                      | 726              | 4          | 8          | 738           |
| Conception de systèmes informatiques et services connexes                     | 1 931            | 17         | 8          | 1 956         |
| Conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques                   | 390              | 0          | 1          | 391           |
| Recherche et développement scientifiques                                      | 651              | 16         | 8          | 675           |
| Soins de santé et assistance sociale  | 119              | 2          | 1          | 122           |
| Toutes les autres industries des services                                     | 902              | 7          | 4          | 913           |

| <b>Tableau A.2 Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003, selon le SCIAN 2002</b> |   |                   |                   |  |                   |
|--|---|-------------------|-------------------|--|-------------------|
| <b>Code SCIAN</b>  | <b>Industrie</b>  | <b>Exécutants</b> | <b>Code SCIAN</b> | <b>Industrie</b>   | <b>Exécutants</b> |
|  | <b>Total, tous les exécutants</b>   | <b>14 324</b>     |                   |  |                   |
|  | <b>Agriculture, foresterie, pêche et chasse</b>                                   | <b>456</b>        |                   | <b>Agriculture, foresterie, pêche et chasse (suite)</b>      |                   |
|  | <b>Agriculture</b>  | <b>367</b>        |                   | <b>Foresterie et exploitation forestière</b>                 | <b>43</b>         |
| 111110   | Culture du soja   | 1                 | 113110            | Exploitation de terres à bois                                | 0                 |
| 111120   | Culture de plantes oléagineuses (sauf le soja)                                    | 0                 | 113210            | Pépinnières forestières et récolte de produits forestiers    | 2                 |
| 111130   | Culture de pois et de haricots secs   | 2                 | 113311            | Exploitation forestière (sauf à forfait)                     | 8                 |
| 111140   | Culture du blé  | 1                 | 113312            | Exploitation forestière à forfait                            | 14                |
| 111150   | Culture du maïs   | 1                 | 115310            | Activités de soutien à la foresterie                         | 19                |
| 111160   | Culture du riz  | 0                 |                   |  |                   |
| 111190   | Autres cultures céréalières   | 2                 |                   | <b>Pêche, chasse et piégeage</b>                             | <b>46</b>         |
| 111211   | Culture de pommes de terre  | 17                | 112510            | Aquaculture animale  | 31                |
| 111219   | Autres cultures de légumes et de melons (sauf de pommes de terre)                 | 40                | 114113            | Pêche en eau salée   | 11                |
| 111310   | Culture d'oranges   | 0                 | 114114            | Pêche dans les eaux intérieures                              | 4                 |
| 111320   | Culture d'agrumes (sauf les oranges)  | 0                 | 114210            | Chasse et piégeage   | 0                 |
| 111330   | Culture de noix et de fruits (sauf les agrumes)                                   | 28                |                   |  |                   |
| 111411   | Culture de champignons  | 10                |                   |  |                   |
| 111419   | Autres cultures vivrières en serre  | 22                |                   |  |                   |
| 111421   | Culture en pépinière et arboriculture   | 31                |                   | <b>Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz</b> | <b>106</b>        |
| 111422   | Floriculture  | 44                |                   |  |                   |
| 111910   | Culture du tabac  | 12                |                   | <b>Extraction de pétrole et de gaz</b>                       | <b>54</b>         |
| 111920   | Culture du coton  | 0                 | 211113            | Extraction de pétrole et de gaz par des méthodes classiques  | 14                |
| 111930   | Culture de la canne à sucre   | 0                 | 211114            | Extraction de pétrole par des méthodes non classiques        | 3                 |
| 111940   | Culture du foin   | 4                 | 213111            | Forage à forfait de puits de pétrole et de gaz               | 7                 |
| 111993   | Culture mixte de fruits et de légumes   | 5                 | 213118            | Services relatifs à l'extraction de pétrole et de gaz        | 30                |
| 111999   | Toutes les autres cultures agricoles diverses                                     | 23                |                   |  |                   |
| 112110   | Élevage de bovins de boucherie, y compris l'exploitation de parcs d'engraissement | 8                 |                   | <b>Extraction minière</b>                                    | <b>52</b>         |
| 112120   | Élevage de bovins laitiers et production laitière                                 | 18                | 212114            | Extraction de charbon bitumineux                             | 0                 |
| 112210   | Élevage de porcs  | 23                | 212115            | Extraction de charbon subbitumineux                          | 0                 |
| 112310   | Production d'oeufs de poules  | 2                 | 212116            | Extraction de charbon de lignite                             | 0                 |
| 112320   | Élevage de poulets à griller et d'autres volailles d'abattage                     | 7                 | 212210            | Extraction de minerais de fer                                | 2                 |
| 112330   | Élevage de dindons  | 1                 | 212220            | Extraction de minerais d'or et d'argent                      | 3                 |
| 112340   | Couvoirs  | 2                 | 212231            | Extraction de minerais de plomb-zinc                         | 0                 |
| 112391   | Élevage de volailles combiné à la production d'oeufs                              | 1                 | 212232            | Extraction de minerais de nickel-cuivre                      | 1                 |
| 112399   | Élevage de toutes autres volailles  | 2                 | 212233            | Extraction de minerais de cuivre-zinc                        | 3                 |
| 112410   | Élevage de moutons  | 0                 | 212291            | Extraction de minerais d'uranium                             | 3                 |
| 112420   | Élevage de chèvres  | 0                 | 212299            | Extraction de tous les autres minerais métalliques           | 2                 |
| 112910   | Apiculture  | 3                 | 212314            | Extraction de granite  | 2                 |
| 112920   | Élevage de chevaux et d'autres équidés  | 1                 | 212315            | Extraction de calcaire                                       | 4                 |
| 112930   | Élevage d'animaux à fourrure et de lapins   | 0                 | 212316            | Extraction de marbre   | 1                 |
| 112991   | Élevage mixte d'animaux   | 20                | 212317            | Extraction de grès   | 0                 |
| 112999   | Tous les autres types d'élevage divers  | 0                 | 212323            | Extraction de sable et de gravier                            | 4                 |
| 115110   | Activités de soutien aux cultures agricoles                                       | 24                | 212326            | Extraction de schiste, d'argile et de minerais réfractaires  | 0                 |
| 115210   | Activités de soutien à l'élevage  | 12                | 212392            | Extraction de diamant  | 0                 |
|  |   |                   | 212393            | Extraction de sel  | 0                 |
|  |   |                   | 212394            | Extraction d'amiante   | 0                 |

**Tableau A.2 Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003, selon le SCIAN 2002**  
(suite)

| Code SCIAN   | Industrie  | Exécutants | Code SCIAN                  | Industrie  | Exécutants |
|--|--|------------|-----------------------------|--|------------|
| <b>Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz (suite)</b> |  |            | <b>Construction (suite)</b> |  |            |
| <b>Extraction minière (suite)</b>                                    |  |            | 237130                      | Construction de lignes de transmission d'énergie électrique et de télécommunication et structures connexes | 3          |
| 212395   | Extraction de gypse  | 0          | 237210                      | Lotissement de terrains  | 9          |
| 212396   | Extraction de potasse  | 3          | 237310                      | Construction de routes, de rues et de ponts  | 25         |
| 212397   | Extraction de tourbe   | 7          | 237990                      | Autres travaux de génie civil  | 6          |
| 212398   | Extraction de tous les autres minerais non métalliques         | 2          | 238110                      | Entrepreneurs en travaux de fondations et de structure en béton coulé                                      | 9          |
| 213117   | Forage à forfait (sauf de puits de pétrole et de gaz)          | 5          | 238120                      | Entrepreneurs en montage de charpentes d'acier et mise en place de béton préfabriqué                       | 12         |
| 213119   | Autres activités de soutien à l'extraction minière             | 10         | 238130                      | Entrepreneurs en charpenterie  | 4          |
|  |  |            | 238140                      | Entrepreneurs en travaux de maçonnerie   | 9          |
|  |  |            | 238150                      | Entrepreneurs en travaux de vitrage et de vitrerie   | 6          |
|  |  |            | 238160                      | Entrepreneurs en travaux de toiture  | 3          |
| <b>Services publics</b>  |  |            | 238170                      | Entrepreneurs en travaux de parements métalliques  | 8          |
|  |  |            | 238190                      | Entrepreneurs en autres travaux de fondations, de structure, et d'extérieur de bâtiment                    | 6          |
|  |  |            | 238210                      | Entrepreneurs en travaux d'électricité   | 71         |
| <b>Énergie électrique</b>  |  |            | 238220                      | Entrepreneurs en plomberie, chauffage et climatisation   | 60         |
| 221111   | Production d'hydroélectricité                                  | 8          | 238291                      | Entrepreneurs en installation d'ascenseurs et d'escaliers roulants   | 2          |
| 221112   | Production d'électricité à partir de combustibles fossiles     | 1          | 238299                      | Entrepreneurs en installation de tout autre équipement technique   | 19         |
| 221113   | Production d'électricité d'origine nucléaire                   | 0          | 238310                      | Entrepreneurs en installation de cloisons sèches et travaux d'isolation                                    | 4          |
| 221119   | Autres activités de production d'électricité                   | 0          | 238320                      | Entrepreneurs en peinture et tapisserie  | 10         |
| 221121   | Transport et gestion d'électricité en bloc                     | 1          | 238330                      | Entrepreneurs en travaux de revêtements de sol   | 6          |
| 221122   | Distribution d'électricité                                     | 2          | 238340                      | Entrepreneurs en pose de carreaux et coulage de terrazzo   | 1          |
|  |  |            | 238350                      | Entrepreneurs en petite menuiserie   | 19         |
| <b>Autres services publics</b>                                       |  |            | 238390                      | Entrepreneurs en autres travaux de finition de bâtiment  | 5          |
| 221210   | Distribution de gaz naturel                                    | 2          | 238910                      | Entrepreneurs en préparation de terrains   | 14         |
| 221310   | Réseaux d'aqueduc et systèmes d'irrigation                     | 9          | 238990                      | Tous les autres entrepreneurs spécialisés  | 13         |
| 221320   | Installations d'épuration des eaux usées                       | 3          |                             |  |            |
| 221330   | Production de vapeur et conditionnement de l'air               | 0          |                             |  |            |
| 562110   | Collecte des déchets   | 6          |                             |  |            |
| 562210   | Traitement et élimination des déchets                          | 16         |                             |  |            |
| 562910   | Services d'assainissement                                      | 12         | <b>Fabrication</b>          |  |            |
| 562920   | Installations de récupération de matériaux                     | 2          |                             |  |            |
| 562990   | Tous les autres services de gestion des déchets                | 7          | <b>Aliments</b>             |  |            |
|  |  |            | <b>6 351</b>                |  |            |
|  |  |            | <b>468</b>                  |  |            |
| <b>Construction</b>  |  |            | 311111                      | Fabrication d'aliments pour chiens et chats  | 4          |
|  |  |            | 311119                      | Fabrication d'autres aliments pour animaux   | 35         |
|  |  |            | 311211                      | Minoterie  | 10         |
|  |  |            | 311214                      | Usinage du riz et malterie   | 1          |
|  |  |            | 311221                      | Mouture humide du maïs   | 2          |
| 236110   | Construction résidentielle                                     | 43         | 311224                      | Transformation des graines oléagineuses  | 6          |
| 236210   | Construction de bâtiments et de structure à usage industriel   | 13         | 311225                      | Raffinage et mélange de graisses et d'huiles   | 1          |
| 236220   | Construction de bâtiments à usage commercial et institutionnel | 14         | 311230                      | Fabrication de céréales de petit déjeuner  | 3          |
| 237110   | Construction d'aqueducs et d'égouts et structures connexes     | 3          | 311310                      | Fabrication de sucre   | 2          |
| 237120   | Construction d'oléoducs et de gazoducs et structures connexes  | 5          | 311320                      | Fabrication de chocolat et de confiseries à partir de fèves de cacao                                       | 4          |

| <b>Tableau A.2 Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003, selon le SCIAN 2002</b><br>(suite) |   |                   |                            |  |                   |
|---|---|-------------------|----------------------------|--|-------------------|
| <b>Code SCIAN</b>   | <b>Industrie</b>  | <b>Exécutants</b> | <b>Code SCIAN</b>          | <b>Industrie</b>   | <b>Exécutants</b> |
| <b>Fabrication (suite)</b>  |   |                   | <b>Fabrication (suite)</b> |  |                   |
| <b>Aliments (suite)</b>   |   |                   | <b>Textiles (suite)</b>    |  |                   |
| 311330  | Fabrication de confiseries à partir de chocolat acheté                            | 3                 | 314120                     | Usines de rideaux et de linge de maison                        | 8                 |
| 311340  | Fabrication de confiseries non chocolatées  | 9                 | 314910                     | Usines de sacs en textile et de grosse toile                   | 23                |
| 311410  | Fabrication d'aliments congelés   | 21                | 314990                     | Usines de tous les autres produits textiles                    | 15                |
| 311420  | Mise en conserve, marinage et séchage de fruits et de légumes                     | 40                |                            |  |                   |
| 311511  | Fabrication du lait de consommation   | 16                |                            | <b>Produits en bois</b>  | <b>227</b>        |
| 311515  | Fabrication de beurre, de fromage et de produits laitiers secs et concentrés      | 41                | 321111                     | Scieries (sauf les usines de bardeaux et de bardeaux de fente) | 43                |
| 311520  | Fabrication de crème glacée et de desserts congelés                               | 5                 | 321112                     | Usines de bardeaux et de bardeaux de fente                     | 4                 |
| 311611  | Abattage d'animaux (sauf les volailles)   | 17                | 321114                     | Préservation du bois   | 9                 |
| 311614  | Fonte des graisses animales et transformation de la viande provenant de carcasses | 33                | 321211                     | Usines de placages et de contreplaqués de feuillus             | 9                 |
| 311615  | Transformation de la volaille   | 17                | 321212                     | Usines de placages et de contreplaqués de résineux             | 4                 |
| 311710  | Préparation et conditionnement de poissons et de fruits de mer                    | 27                | 321215                     | Fabrication de produits de charpente en bois                   | 13                |
| 311811  | Boulangeries de détail  | 12                | 321216                     | Usines de panneaux de particules et de fibres                  | 8                 |
| 311814  | Boulangeries commerciales et fabrication de produits de boulangerie congelés      | 47                | 321217                     | Usines de panneaux de copeaux                                  | 2                 |
| 311821  | Fabrication de biscuits et de craquelins  | 9                 | 321911                     | Fabrication de fenêtres et de portes en bois                   | 37                |
| 311822  | Fabrication de mélanges de farine et de pâte à partir de farine achetée           | 11                | 321919                     | Fabrication d'autres menuiseries préfabriquées                 | 51                |
| 311823  | Fabrication de pâtes alimentaires sèches  | 4                 | 321920                     | Fabrication de contenants et de palettes en bois               | 18                |
| 311830  | Fabrication de tortillas  | 0                 | 321991                     | Préfabrication de maisons (mobiles)                            | 0                 |
| 311911  | Fabrication de noix grillées et de beurre d'arachides                             | 1                 | 321992                     | Préfabrication de bâtiments en bois                            | 10                |
| 311919  | Fabrication d'autres aliments à grignoter   | 9                 | 321999                     | Fabrication de tous les autres produits divers en bois         | 19                |
| 311920  | Fabrication de café et de thé   | 11                |                            |  |                   |
| 311930  | Fabrication de sirops et de concentrés aromatisants                               | 5                 |                            | <b>Papier</b>  | <b>121</b>        |
| 311940  | Fabrication d'assaisonnements et de vinaigrettes                                  | 15                | 322111                     | Usines de pâte mécanique                                       | 1                 |
| 311990  | Fabrication de tous les autres aliments   | 47                | 322112                     | Usines de pâte chimique  | 9                 |
|   |   |                   | 322121                     | Usines de papier (sauf le papier journal)                      | 20                |
|   | <b>Boissons et tabac</b>  | <b>30</b>         | 322122                     | Usines de papier journal                                       | 7                 |
| 312110  | Fabrication de boissons gazeuses et de glace                                      | 3                 | 322130                     | Usines de carton   | 5                 |
| 312120  | Brasseries  | 11                | 322211                     | Fabrication de boîtes en carton ondulé et en carton compact    | 9                 |
| 312130  | Vineries  | 9                 | 322212                     | Fabrication de boîtes pliantes en carton                       | 13                |
| 312140  | Distilleries  | 4                 | 322219                     | Fabrication d'autres contenants en carton                      | 4                 |
| 312210  | Écôtage et resséchage des feuilles de tabac                                       | 0                 | 322220                     | Fabrication de sacs en papier et de papier couché et traité    | 29                |
| 312220  | Fabrication de produits du tabac  | 3                 | 322230                     | Fabrication d'articles de papeterie                            | 4                 |
|   |   |                   | 322291                     | Fabrication de produits hygiéniques en papier                  | 6                 |
|   | <b>Textiles</b>   | <b>169</b>        | 322299                     | Fabrication de tous les autres produits en papier transformé   | 14                |
| 313110  | Usines de fibres, de filés et de fils   | 12                |                            |  |                   |
| 313210  | Usines de tissus larges   | 26                |                            | <b>Impression</b>  | <b>156</b>        |
| 313220  | Usines de tissus étroits et de broderies Schiffli                                 | 11                | 323113                     | Sérigraphie commerciale  | 13                |
| 313230  | Usines de non-tissés  | 9                 | 323114                     | Impression instantanée   | 0                 |
| 313240  | Usines de tricots   | 29                | 323115                     | Impression numérique   | 7                 |
| 313310  | Finissage de textiles et de tissus  | 26                | 323116                     | Impression de formulaires commerciaux en liasses               | 13                |
| 313320  | Revêtement de tissus  | 5                 | 323119                     | Autres activités d'impression                                  | 91                |
| 314110  | Usines de tapis et de carpettes   | 5                 | 323120                     | Activités de soutien à l'impression                            | 32                |

**Tableau A.2 Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003, selon le SCIAN 2002**  
(suite)

| Code SCIAN                                     | Industrie   | Exécutants | Code SCIAN                               | Industrie  | Exécutants  |
|--|---|------------|--|--|---|
| <b>Fabrication (suite)</b>                     |   |            | <b>Fabrication (suite)</b>               |  |   |
| <b>Produits du pétrole et du charbon</b>       |   |            | <b>Produits en plastique (suite)</b>     |  |   |
| 324110   | Raffineries de pétrole  | 11         | 326150                                   | Fabrication de produits en mousse d'uréthane et en d'autres mousses plastiques (sauf de polystyrène) | 15  |
| 324121   | Fabrication de mélanges d'asphaltage et de pavés d'asphalte               | 7          | 326160                                   | Fabrication de bouteilles en plastique   | 12  |
| 324122   | Fabrication de bardeaux et de matériaux de revêtement en asphalte         | 1          | 326191                                   | Fabrication d'appareils sanitaires en plastique  | 9   |
| 324190   | Fabrication d'autres produits du pétrole et du charbon                    | 14         | 326193                                   | Fabrication de pièces en plastique pour véhicules automobiles  | 40  |
|  |   |            | 326198                                   | Fabrication de tous les autres produits en plastique   | 201   |
| <b>Produits pharmaceutiques et médicaments</b> |   |            | <b>Produits en caoutchouc</b>            |  |   |
| 325410   | Fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments                 | 109        |  |  | <b>55</b>   |
| <b>Autres produits chimiques</b>               |   |            | <b>Produits minéraux non métalliques</b> |  |   |
|  |   | <b>344</b> | 326210                                   | Fabrication de pneus   | 3   |
| 325110   | Fabrication de produits pétrochimiques                                    | 2          | 326220                                   | Fabrication de tuyaux souples et de courroies en caoutchouc et en plastique                          | 9   |
| 325120   | Fabrication de gaz industriels  | 3          | 326290                                   | Fabrication d'autres produits en caoutchouc  | 43  |
| 325130   | Fabrication de teintures et de pigments synthétiques                      | 7          |  |  | <b>143</b>  |
| 325181   | Fabrication d'alcalis et de chlore  | 1          | 327110                                   | Fabrication de poteries, d'articles en céramique et d'appareils sanitaires                           | 1   |
| 325189   | Fabrication de tous les autres produits chimiques inorganiques de base    | 18         | 327120                                   | Fabrication de matériaux de construction en argile et de produits réfractaires                       | 10  |
| 325190   | Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base                | 15         | 327214                                   | Fabrication de verre   | 14  |
| 325210   | Fabrication de résines et de caoutchouc synthétique                       | 28         | 327215                                   | Fabrication de produits en verre à partir de verre acheté  | 19  |
| 325220   | Fabrication de fibres et de filaments artificiels et synthétiques         | 6          | 327310                                   | Fabrication de ciment  | 1   |
| 325313   | Fabrication d'engrais chimiques, sauf la potasse                          | 6          | 327320                                   | Fabrication de béton préparé   | 12  |
| 325314   | Fabrication d'engrais mixtes  | 8          | 327330                                   | Fabrication de tuyaux, briques et blocs en béton   | 11  |
| 325320   | Fabrication de pesticides et d'autres produits chimiques agricoles        | 7          | 327390                                   | Fabrication d'autres produits en béton   | 26  |
| 325510   | Fabrication de peintures et de revêtements                                | 48         | 327410                                   | Fabrication de chaux   | 0   |
| 325520   | Fabrication d'adhésifs  | 22         | 327420                                   | Fabrication de produits en gypse   | 6   |
| 325610   | Fabrication de savons et de détachants                                    | 49         | 327910                                   | Fabrication de produits abrasifs   | 8   |
| 325620   | Fabrication de produits de toilette                                       | 39         | 327990                                   | Fabrication de tous les autres produits minéraux non métalliques                                     | 35  |
| 325910   | Fabrication d'encre d'imprimerie  | 12         |  |  | <b>Première transformation des métaux (ferreux)</b>     |
| 325920   | Fabrication d'explosifs   | 3          | 331110                                   | Sidérurgie   | <b>57</b>   |
| 325991   | Compoundage sur commande de résines achetées                              | 9          |  |  | 10  |
| 325999   | Fabrication de tous les autres produits chimiques divers                  | 61         | 331210                                   | Fabrication de tubes et de tuyaux en fer et en acier à partir d'acier acheté                         | 15  |
| <b>Produits en plastique</b>                   |   |            | 331221                                   | Fabrication de formes en acier laminé à froid  | 0   |
| 326111   | Fabrication de sacs en plastique  | 27         | 331222                                   | Étirage de fils d'acier  | 6   |
| 326114   | Fabrication de pellicules et de feuilles en plastique                     | 31         | 331511                                   | Fonderies de fer   | 14  |
| 326121   | Fabrication de profilés non stratifiés en plastique                       | 15         | 331514                                   | Fonderies d'acier  | 12  |
| 326122   | Fabrication de tuyaux et de raccords de tuyauterie en plastique           | 8          |  |  | <b>Première transformation des métaux (non-ferreux)</b> |
| 326130   | Fabrication de plaques, de feuilles et de formes stratifiées en plastique | 11         | 331313                                   | Production primaire d'alumine et d'aluminium   | <b>65</b>   |
| 326140   | Fabrication de produits en mousse de polystyrène                          | 15         | 331317                                   | Laminage, étirage, extrusion et alliage de l'aluminium   | 5   |
|  |   |            | 331410                                   | Fonte et affinage de métaux non ferreux (sauf l'aluminium)   | 14  |
|  |   |            | 331420                                   | Laminage, étirage, extrusion et alliage du cuivre  | 8   |
|  |   |            |  |  | 6   |

| <b>Tableau A.2 Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003, selon le SCIAN 2002</b> |   |                   |                   |  |                   |
|--|---|-------------------|-------------------|--|-------------------|
| <b>(suite)</b>   |   |                   |                   |  |                   |
| <b>Code SCIAN</b>  | <b>Industrie</b>  | <b>Exécutants</b> | <b>Code SCIAN</b> | <b>Industrie</b>   | <b>Exécutants</b> |
|  | <b>Fabrication (suite)</b>  |                   |                   | <b>Fabrication (suite)</b>   |                   |
|  | <b>Première transformation des métaux (non-ferreux) (suite)</b>                               |                   |                   | <b>Machines (suite)</b>  |                   |
| 331490   | Laminage, étirage, extrusion et alliage de métaux non ferreux (sauf le cuivre et l'aluminium) | 8                 | 333299            | Fabrication de toutes les autres machines industrielles  | 88                |
| 331523   | Fonderies de métaux non ferreux, moulage sous pression  | 12                | 333310            | Fabrication de machines pour le commerce et les industries de services                           | 93                |
| 331529   | Fonderies de métaux non ferreux (sauf moulage sous pression)                                  | 12                | 333413            | Fabrication de ventilateurs, de soufflantes et de purificateurs d'air industriels et commerciaux | 31                |
|  | <b>Fabrication de produits métalliques</b>  | <b>860</b>        | 333416            | Fabrication d'appareils de chauffage et de réfrigération commerciale                             | 67                |
| 332113   | Forgeage  | 28                | 333511            | Fabrication de moules industriels  | 114               |
| 332118   | Estampage   | 40                | 333519            | Fabrication d'autres machines-outils pour le travail du métal                                    | 204               |
| 332210   | Fabrication de coutellerie et d'outils à main   | 39                | 333611            | Fabrication de turbines et de groupes turbogénérateurs   | 12                |
| 332311   | Préfabrication de bâtiments en métal et de leurs composants                                   | 12                | 333619            | Fabrication d'autres moteurs et types de matériel de transmission de puissance                   | 12                |
| 332314   | Fabrication de barres pour béton armé   | 2                 | 333910            | Fabrication de pompes et de compresseurs   | 26                |
| 332319   | Fabrication d'autres tôles fortes et éléments de charpentes                                   | 64                | 333920            | Fabrication de matériel de manutention   | 107               |
| 332321   | Fabrication de portes et de fenêtres en métal   | 54                | 333990            | Fabrication de toutes les autres machines d'usage général  | 140               |
| 332329   | Fabrication d'autres produits métalliques d'ornement et d'architecture                        | 53                |                   | <b>Matériel informatique et périphérique</b>   | <b>76</b>         |
| 332410   | Fabrication de chaudières et d'échangeurs de chaleur  | 9                 | 334110            | Fabrication de matériel informatique et périphérique   | 76                |
| 332420   | Fabrication de réservoirs en métal (épais)  | 32                |                   | <b>Matériel de communication</b>   | <b>144</b>        |
| 332431   | Fabrication de canettes   | 1                 | 334210            | Fabrication de matériel téléphonique   | 39                |
| 332439   | Fabrication d'autres contenants en métal  | 10                | 334220            | Fabrication de matériel de radiodiffusion, de télédiffusion et de communication sans fil         | 70                |
| 332510   | Fabrication d'articles de quincaillerie   | 19                | 334290            | Fabrication d'autres types de matériel de communication  | 35                |
| 332611   | Fabrication de ressorts (en métal épais)  | 2                 |                   | <b>Semi-conducteurs et autres composants électroniques</b>                                       | <b>152</b>        |
| 332619   | Fabrication d'autres produits en fil métallique   | 26                | 334410            | Fabrication de semi-conducteurs et d'autres composants électroniques                             | 152               |
| 332710   | Ateliers d'usinage  | 267               |                   | <b>Instruments de navigation, de mesure et de commande et d'instruments médicaux</b>             | <b>271</b>        |
| 332720   | Fabrication de produits tournés, de vis, d'écrous et de boulons                               | 24                | 334511            | Fabrication d'instruments de navigation et de guidage  | 41                |
| 332810   | Revêtement, gravure, traitement thermique et activités analogues                              | 75                | 334512            | Fabrication d'appareils de mesure et de commande et d'appareils médicaux                         | 230               |
| 332910   | Fabrication de soupapes en métal  | 21                |                   | <b>Autres ordinateurs et produits électroniques</b>  | <b>45</b>         |
| 332991   | Fabrication de roulements à billes et à rouleaux  | 4                 | 334310            | Fabrication de matériel audio et vidéo   | 26                |
| 332999   | Fabrication de tous les autres produits métalliques divers                                    | 78                | 334610            | Fabrication et reproduction de supports magnétiques et optiques                                  | 19                |
|  | <b>Machines</b>   | <b>1 113</b>      |                   | <b>Matériel, appareils et composants électriques</b>   | <b>223</b>        |
| 333110   | Fabrication de machines agricoles   | 86                | 335110            | Fabrication d'ampoules électriques et de leurs pièces  | 3                 |
| 333120   | Fabrication de machines pour la construction  | 37                | 335120            | Fabrication d'appareils d'éclairage  | 40                |
| 333130   | Fabrication de machines pour l'extraction minière et l'exploitation pétrolière et gazière     | 38                | 335210            | Fabrication de petits appareils électroménagers  | 18                |
| 333210   | Fabrication de machines pour les scieries et le travail du bois                               | 24                |                   |  |                   |
| 333220   | Fabrication de machines pour l'industrie du caoutchouc et du plastique                        | 19                |                   |  |                   |
| 333291   | Fabrication de machines pour l'industrie papetière  | 15                |                   |  |                   |

| <b>Tableau A.2 Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003, selon le SCIAN 2002</b> |   |                   |                   |  |                   |
|--|---|-------------------|-------------------|--|-------------------|
| <b>(suite)</b>   |   |                   |                   |  |                   |
| <b>Code SCIAN</b>  | <b>Industrie</b>  | <b>Exécutants</b> | <b>Code SCIAN</b> | <b>Industrie</b>   | <b>Exécutants</b> |
|  | <b>Fabrication (suite)</b>  |                   |                   | <b>Fabrication (suite)</b>   |                   |
|  | <b>Matériel, appareils et composants électriques (suite)</b>  |                   |                   | <b>Tout autres types de matériel de transport</b>  | <b>87</b>         |
| 335223   | Fabrication de gros appareils ménagers de cuisine   | 10                | 336510            | Fabrication de matériel ferroviaire roulant  | 8                 |
| 335229   | Fabrication d'autres gros appareils ménagers  | 6                 | 336611            | Construction et réparation de navires  | 1                 |
| 337123   | Fabrication d'autres meubles de maison en bois  | 57                | 336612            | Construction d'embarcations  | 50                |
| 337126   | Fabrication de meubles de maison (sauf en bois et rembourrés)   | 10                | 336990            | Fabrication d'autres types de matériel de transport  | 28                |
| 335311   | Fabrication de transformateurs de puissance et de distribution et de transformateurs spéciaux           | 22                |                   |  |                   |
| 335312   | Fabrication de moteurs et de générateurs  | 13                |                   | <b>Meubles et produits connexes</b>  | <b>212</b>        |
| 335315   | Fabrication d'appareillage de connexion, de commutation et de relais et de commandes d'usage industriel | 42                | 337110            | Fabrication d'armoires et de comptoirs de cuisine en bois  | 32                |
| 335910   | Fabrication de batteries et de piles  | 6                 | 337121            | Fabrication de meubles de maison rembourrés  | 11                |
| 335920   | Fabrication de fils et de câbles électriques et de communication  | 14                | 337123            | Fabrication d'autres meubles de maison en bois   | 57                |
| 335930   | Fabrication de dispositifs de câblage   | 16                | 337126            | Fabrication de meubles de maison (sauf en bois et rembourrés)  | 10                |
| 335990   | Fabrication de tous les autres types de matériel et composants électriques                              | 33                | 337127            | Fabrication de meubles d'établissement institutionnel  | 19                |
|  |   |                   | 337213            | Fabrication de meubles de bureau en bois, y compris les boiseries architecturales faites sur commande        | 22                |
|  | <b>Véhicules automobiles et pièces</b>  | <b>213</b>        | 337214            | Fabrication de meubles de bureau (sauf en bois)  | 12                |
| 336110   | Fabrication de voitures et de véhicules automobiles légers  | 8                 | 337215            | Fabrication de vitrines d'exposition, de cloisons, de rayonnages et de casiers                               | 33                |
| 336120   | Fabrication de camions lourds   | 9                 | 337910            | Fabrication de matelas   | 12                |
| 336211   | Fabrication de carrosseries de véhicules automobiles  | 33                | 337920            | Fabrication de stores et de persiennes   | 4                 |
| 336212   | Fabrication de remorques de camions   | 20                |                   |  |                   |
| 336215   | Fabrication de maisons mobiles, roulottes de tourisme et campeuses                                      | 7                 |                   | <b>Autres industries de la fabrication</b>   | <b>523</b>        |
| 336310   | Fabrication de moteurs et de pièces de moteurs à essence pour véhicules automobiles                     | 16                | 315110            | Usines de bas et de chaussettes  | 7                 |
| 336320   | Fabrication de matériel électrique et électronique pour véhicules automobiles                           | 20                | 315190            | Usines d'autres tricotages de vêtements  | 22                |
| 336330   | Fabrication de composants de direction et de suspension pour véhicules automobiles (sauf les ressorts)  | 5                 | 315210            | Fabrication à forfait de vêtements coupés cousus   | 15                |
| 336340   | Fabrication de systèmes de freinage pour véhicules automobiles  | 16                | 315221            | Fabrication de sous-vêtements et de vêtements de nuit coupés cousus pour hommes et garçons                   | 1                 |
| 336350   | Fabrication de pièces de transmission et de groupe motopropulseur pour véhicules automobiles            | 9                 | 315222            | Fabrication de complets, de manteaux et de pardessus coupés cousus pour hommes et garçons                    | 7                 |
| 336360   | Fabrication de sièges et enjolivures intérieures pour véhicules automobiles                             | 13                | 315226            | Fabrication de chemises coupées cousues pour hommes et garçons   | 1                 |
| 336370   | Emboutissage de pièces en métal pour véhicules automobiles  | 16                | 315227            | Fabrication de pantalons et de jeans coupés cousus pour hommes et garçons                                    | 4                 |
| 336390   | Fabrication d'autres pièces pour véhicules automobiles  | 41                | 315229            | Fabrication d'autres vêtements coupés cousus pour hommes et garçons  | 8                 |
|  |   |                   | 315231            | Fabrication de lingerie, de vêtements de détente et de vêtements de nuit coupés cousus pour femmes et filles | 9                 |
|  | <b>Produits aérospatiaux et pièces</b>  | <b>71</b>         | 315232            | Fabrication de blouses et de chemises coupées cousues pour femmes et filles                                  | 0                 |
| 336410   | Fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces   | 71                | 315233            | Fabrication de robes coupées cousues pour femmes et filles   | 6                 |
|  |   |                   | 315234            | Fabrication de tailleurs, de manteaux, de vestons ajustés et de jupes coupés cousus pour femmes et filles    | 4                 |
|  |   |                   | 315239            | Fabrication d'autres vêtements coupés cousus pour femmes et filles   | 20                |

| <b>Tableau A.2 Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003, selon le SCIAN 2002</b> |   |                   |                                 |  |                   |
|--|---|-------------------|---------------------------------|--|-------------------|
| <b>(suite)</b>   |   |                   |                                 |  |                   |
| <b>Code SCIAN</b>  | <b>Industrie</b>  | <b>Exécutants</b> | <b>Code SCIAN</b>               | <b>Industrie</b>   | <b>Exécutants</b> |
| <b>Fabrication (suite)</b>   |   |                   | <b>Services (suite)</b>         |  |                   |
| <b>Meubles et produits connexes (suite)</b>  |   |                   | <b>Commerce de gros (suite)</b> |  |                   |
| 315291   | Fabrication de vêtements coupés cousus pour bébés                   | 1                 | 414110                          | Grossistes distributeurs de vêtements et d'accessoires vestimentaires                              | 18                |
| 315292   | Fabrication de vêtements en fourrure et en cuir                     | 7                 | 414120                          | Grossistes distributeurs de chaussures   | 1                 |
| 315299   | Fabrication de tous les autres vêtements coupés cousus              | 1                 | 414130                          | Grossistes distributeurs de tissus à la pièce et d'articles de mercerie                            | 15                |
| 315990   | Fabrication d'accessoires vestimentaires et d'autres vêtements      | 13                | 414210                          | Grossistes distributeurs de matériel de divertissement au foyer                                    | 8                 |
| 316110   | Tannage et finissage du cuir et des peaux                           | 7                 | 414220                          | Grossistes distributeurs d'appareils ménagers  | 5                 |
| 316210   | Fabrication de chaussures   | 13                | 414310                          | Grossistes distributeurs de porcelaine, verrerie, faïence et poterie                               | 2                 |
| 316990   | Fabrication d'autres produits en cuir et produits analogues         | 8                 | 414320                          | Grossistes distributeurs de revêtements de sol   | 5                 |
| 339110   | Fabrication de fournitures et de matériel médicaux                  | 116               | 414330                          | Grossistes distributeurs de linge de maison, de tentures et d'autres textiles domestiques          | 0                 |
| 339910   | Fabrication de bijoux et de pièces d'argenterie                     | 21                | 414390                          | Grossistes distributeurs d'autres accessoires de maison  | 4                 |
| 339920   | Fabrication d'articles de sport et d'athlétisme                     | 61                | 414410                          | Grossistes distributeurs de bijoux et de montres   | 1                 |
| 339930   | Fabrication de poupées, de jouets et de jeux                        | 12                | 414420                          | Grossistes distributeurs de livres, de périodiques et de journaux                                  | 1                 |
| 339940   | Fabrication de fournitures de bureau (sauf la papeterie)            | 7                 | 414430                          | Grossistes distributeurs de matériel et fournitures photographiques                                | 3                 |
| 339950   | Fabrication d'enseignes   | 31                | 414440                          | Grossistes en enregistrements sonores  | 0                 |
| 339990   | Toutes les autres activités diverses de fabrication                 | 121               | 414450                          | Grossistes en vidéocassettes   | 0                 |
|  |   |                   | 414460                          | Grossistes distributeurs de jouets et d'articles de passe-temps                                    | 5                 |
|  | <b>Services</b>   | <b>6 940</b>      | 414470                          | Grossistes distributeurs d'articles de divertissement et de sport                                  | 11                |
|  |   |                   | 414510                          | Grossistes distributeurs de produits et fournitures pharmaceutiques                                | 35                |
|  | <b>Commerce de gros</b>   | <b>1 118</b>      | 414520                          | Grossistes distributeurs d'articles de toilette, de cosmétiques et d'autres produits               | 19                |
| 411110   | Grossistes distributeurs d'animaux vivants                          | 1                 | 415110                          | Grossistes distributeurs d'automobiles et camions légers neufs et d'occasion                       | 1                 |
| 411120   | Grossistes distributeurs de graines oléagineuses et de céréales     | 8                 | 415120                          | Grossistes distributeurs de camions, de tracteurs routiers et d'autobus                            | 6                 |
| 411130   | Grossistes distributeurs de produits et plantes de pépinières       | 6                 | 415190                          | Grossistes distributeurs de véhicules de plaisance et d'autres véhicules automobiles               | 3                 |
| 411190   | Grossistes distributeurs d'autres produits agricoles                | 0                 | 415210                          | Grossistes distributeurs de pneus  | 2                 |
| 412110   | Grossistes distributeurs de produits pétroliers                     | 7                 | 415290                          | Grossistes distributeurs d'autres pièces et d'accessoires neufs pour véhicules automobiles         | 19                |
| 413110   | Grossistes distributeurs de produits alimentaires généraux          | 7                 | 415310                          | Grossistes distributeurs de pièces et d'accessoires d'occasion pour véhicules automobiles          | 1                 |
| 413120   | Grossistes distributeurs de produits laitiers                       | 6                 | 416110                          | Grossistes distributeurs de fils et de fournitures électriques de construction                     | 29                |
| 413130   | Grossistes distributeurs de volailles et d'oeufs                    | 0                 | 416120                          | Grossistes distributeurs de matériel et fournitures de plomberie, de chauffage et de climatisation | 30                |
| 413140   | Grossistes distributeurs de poissons et de fruits de mer            | 2                 | 416210                          | Grossistes distributeurs de métaux et de produits métalliques                                      | 17                |
| 413150   | Grossistes distributeurs de fruits et légumes frais                 | 19                | 416310                          | Grossistes distributeurs de fournitures générales de construction                                  | 7                 |
| 413160   | Grossistes distributeurs de viandes rouges et de produits de viande | 13                | 416320                          | Grossistes distributeurs de bois d'oeuvre, de contreplaqués et de menuiseries préfabriquées        | 15                |
| 413190   | Grossistes distributeurs d'autres produits alimentaires spéciaux    | 47                | 416330                          | Grossistes distributeurs d'articles de quincaillerie   | 20                |
| 413210   | Grossistes distributeurs de boissons non alcoolisées                | 2                 | 416340                          | Grossistes distributeurs de peintures, de vitres et de papier peint                                | 5                 |
| 413220   | Grossistes distributeurs de boissons alcoolisées                    | 2                 | 416390                          | Grossistes distributeurs d'autres fournitures spéciales de construction                            | 20                |
| 413310   | Grossistes distributeurs de cigarettes et de produits du tabac      | 0                 |                                 |  |                   |

| <b>Tableau A.2 Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003, selon le SCIAN 2002</b> |   |                   |                   |   |                   |
|--|---|-------------------|-------------------|---|-------------------|
| <b>(suite)</b>   |   |                   |                   |   |                   |
| <b>Code SCIAN</b>  | <b>Industrie</b>  | <b>Exécutants</b> | <b>Code SCIAN</b> | <b>Industrie</b>  | <b>Exécutants</b> |
|  | <b>Services (suite)</b>   |                   |                   | <b>Services (suite)</b>   |                   |
|  | <b>Commerce de gros (suite)</b>   |                   |                   | <b>Commerce de détail</b>   | <b>263</b>        |
| 417110   | Grossistes distributeurs de machines et matériel pour l'agriculture, l'entretien des pelouses et le jardinage                   | 32                | 441110            | Marchands d'automobiles neuves  | 0                 |
| 417210   | Grossistes distributeurs de machines, matériel et fournitures pour la construction et la foresterie                             | 15                | 441120            | Marchands d'automobiles d'occasion  | 0                 |
| 417220   | Grossistes distributeurs de machines, matériel et fournitures pour l'extraction minière et l'exploitation pétrolière et gazière | 14                | 441210            | Marchands de véhicules de plaisance   | 1                 |
| 417230   | Grossistes distributeurs de machines, matériel et fournitures industriels   | 97                | 441220            | Marchands de motocyclettes, de bateaux et d'autres véhicules automobiles          | 6                 |
| 417310   | Grossistes distributeurs d'ordinateurs, de périphériques et de logiciels de série   | 77                | 441310            | Magasins de pièces et d'accessoires pour véhicules automobiles                    | 4                 |
| 417320   | Grossistes distributeurs de composants électroniques, matériel et fournitures de navigation et de communication                 | 61                | 441320            | Marchands de pneus  | 0                 |
| 417910   | Grossistes distributeurs de machines et matériel de bureau et de magasin  | 23                | 442110            | Magasins de meubles   | 3                 |
| 417920   | Grossistes distributeurs de machines, matériel et fournitures d'établissement de services                                       | 14                | 442210            | Magasins de revêtements de sol  | 1                 |
| 417930   | Grossistes distributeurs de machines, matériel et fournitures d'usage professionnel   | 69                | 442291            | Magasins de garnitures de fenêtres  | 2                 |
| 417990   | Grossistes distributeurs de tous les autres machines, matériel et fournitures   | 25                | 442292            | Magasins de matériel d'encadrement  | 3                 |
| 418110   | Grossistes distributeurs de métaux recyclables  | 9                 | 442298            | Magasins de tous les autres accessoires de maison                                 | 3                 |
| 418120   | Grossistes distributeurs de papier et carton recyclables  | 3                 | 443110            | Magasins d'appareils ménagers, de téléviseurs et d'autres appareils électroniques | 19                |
| 418190   | Grossistes distributeurs d'autres matières recyclables  | 27                | 443120            | Magasins d'ordinateurs et de logiciels  | 70                |
| 418210   | Grossistes distributeurs de papeterie et de fournitures de bureau   | 4                 | 443130            | Magasins d'appareils et de fournitures photographiques                            | 1                 |
| 418220   | Grossistes distributeurs d'autres papiers et de produits en plastique jetables  | 7                 | 444110            | Centres de rénovation   | 4                 |
| 418310   | Grossistes distributeurs d'aliments pour animaux d'élevage  | 15                | 444120            | Magasins de peinture et de papier peint   | 2                 |
| 418320   | Grossistes distributeurs de semences  | 14                | 444130            | Quincailleries  | 5                 |
| 418390   | Grossistes distributeurs de produits chimiques et autres fournitures agricoles  | 13                | 444190            | Marchands d'autres matériaux de construction                                      | 9                 |
| 418410   | Grossistes distributeurs de produits chimiques et de produits analogues (sauf agricoles)  | 33                | 444210            | Magasins de matériel motorisé pour l'extérieur                                    | 0                 |
| 418910   | Grossistes distributeurs de billes et de copeaux de bois  | 2                 | 444220            | Pépinières et centres de jardinage  | 9                 |
| 418920   | Grossistes distributeurs de minéraux, de minerais et de métaux précieux   | 3                 | 445110            | Supermarchés et autres épicerie (sauf les dépanneurs)                             | 0                 |
| 418930   | Grossistes distributeurs de marchandises d'occasion (sauf les machines et les produits automobiles)                             | 0                 | 445120            | Dépanneurs  | 1                 |
| 418990   | Tous les autres grossistes distributeurs  | 68                | 445210            | Boucheries  | 2                 |
| 419110   | Agents et courtiers -- produits agricoles   | 2                 | 445220            | Poissonneries   | 2                 |
| 419120   | Agents et courtiers -- produits pétroliers  | 1                 | 445230            | Marchés de fruits et de légumes   | 0                 |
| 419130   | Agents et courtiers -- produits alimentaires, boissons et tabac   | 5                 | 445291            | Boulangeries-pâtisseries  | 11                |
| 419140   | Agents et courtiers -- articles personnels et ménagers  | 3                 | 445292            | Confiseries et magasins de noix   | 2                 |
| 419150   | Agents et courtiers -- véhicules automobiles et pièces  | 1                 | 445299            | Tous les autres magasins d'alimentation spécialisée                               | 6                 |
| 419160   | Agents et courtiers -- matériaux et fournitures de construction   | 4                 | 445310            | Magasins de bière, de vin et de spiritueux  | 0                 |
| 419170   | Agents et courtiers -- machines, matériel et fournitures  | 19                | 446110            | Pharmacies  | 4                 |
| 419190   | Autres agents et courtiers du commerce de gros  | 30                | 446120            | Magasins de cosmétiques, de produits de beauté et de parfums                      | 3                 |
|  |   |                   | 446130            | Magasins de produits optiques   | 2                 |

| <b>Tableau A.2 Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003, selon le SCIAN 2002</b><br>(suite) |   |                   |                   |   |                   |
|---|---|-------------------|-------------------|---|-------------------|
| <b>Code SCIAN</b>   | <b>Industrie</b>  | <b>Exécutants</b> | <b>Code SCIAN</b> | <b>Industrie</b>  | <b>Exécutants</b> |
|   | <b>Services (suite)</b>   |                   |                   | <b>Services (suite)</b>   |                   |
|   | <b>Commerce de détail (suite)</b>   |                   |                   | <b>Commerce de détail (suite)</b>   |                   |
| 446191  | Magasins de suppléments alimentaires (aliments de santé)  | 1                 | 454310            | Marchands de combustible  | 2                 |
| 446199  | Magasins de tous les autres produits de santé et de soins personnels  | 1                 | 454390            | Autres établissements de vente directe  | 4                 |
| 447110  | Stations-service avec dépanneurs  | 1                 |                   |   |                   |
| 447190  | Autres stations-service   | 1                 |                   | <b>Transport et entreposage</b>   | <b>98</b>         |
| 448110  | Magasins de vêtements pour hommes   | 1                 | 481110            | Transport aérien régulier   | 2                 |
| 448120  | Magasins de vêtements pour femmes   | 1                 | 481214            | Transport aérien d'affrètement non régulier   | 7                 |
| 448130  | Magasins de vêtements pour enfants et bébés   | 0                 | 481215            | Services de vols spécialisés non réguliers  | 2                 |
| 448140  | Magasins de vêtements pour la famille   | 1                 | 482112            | Transport ferroviaire de marchandises sur de courtes distances  | 1                 |
| 448150  | Magasins d'accessoires vestimentaires   | 0                 | 482113            | Transport ferroviaire de marchandises sur ligne principale  | 4                 |
| 448191  | Magasins de fourrures   | 0                 | 482114            | Transport ferroviaire de voyageurs  | 0                 |
| 448199  | Magasins de tous les autres vêtements   | 2                 | 483115            | Transport hauturier, côtier et sur les Grands Lacs, sauf le transport par traversier                  | 2                 |
| 448210  | Magasins de chaussures  | 3                 | 483116            | Transport hauturier, côtier et sur les Grands Lacs par traversier                                     | 0                 |
| 448310  | Bijouteries   | 2                 | 483213            | Transport sur les eaux intérieures (sauf le transport par traversier)                                 | 0                 |
| 448320  | Magasins de bagages et de maroquinerie  | 0                 | 483214            | Transport sur les eaux intérieures par traversier   | 0                 |
| 451110  | Magasins d'articles de sport  | 8                 | 484110            | Transport local par camion de marchandises diverses   | 6                 |
| 451120  | Magasins d'articles de passe-temps, de jouets et de jeux  | 3                 | 484121            | Transport par camion de marchandises diverses sur de longues distances, charge complète               | 7                 |
| 451130  | Magasins d'articles de couture et de travaux d'aiguille et de tissus à la pièce                                     | 0                 | 484122            | Transport par camion de marchandises diverses sur de longues distances, charge partielle              | 1                 |
| 451140  | Magasins d'instruments et de fournitures de musique   | 3                 | 484210            | Déménagement de biens usagés de maison et de bureau   | 2                 |
| 451210  | Librairies et marchands de journaux   | 0                 | 484221            | Transport local par camion de vrac liquide  | 1                 |
| 451220  | Magasins de bandes préenregistrées, de disques compacts et de disques   | 0                 | 484222            | Transport local par camion de vrac solide   | 5                 |
| 452110  | Grands magasins   | 1                 | 484223            | Transport local par camion de produits forestiers   | 2                 |
| 452910  | Clubs de gros et hypermarchés   | 0                 | 484229            | Transport local par camion d'autres marchandises spéciales (sauf les biens usagés)                    | 0                 |
| 452991  | Magasins de fournitures pour la maison et l'auto  | 1                 | 484231            | Transport par camion de vrac liquide sur de longues distances   | 0                 |
| 452999  | Magasins divers de tout autres fournitures de tout genre  | 5                 | 484232            | Transport par camion de vrac solide sur de longues distances  | 5                 |
| 453110  | Fleuristes  | 0                 | 484233            | Transport par camion de produits forestiers sur de longues distances                                  | 1                 |
| 453210  | Magasins de fournitures de bureau et de papeterie   | 1                 | 484239            | Transport par camion d'autres marchandises spéciales sur de longues distances (sauf les biens usagés) | 0                 |
| 453220  | Magasins de cadeaux, d'articles de fantaisie et de souvenirs  | 4                 | 485110            | Services urbains de transport en commun   | 0                 |
| 453310  | Magasins de marchandises d'occasion   | 1                 | 485210            | Transport interurbain et rural par autocar  | 0                 |
| 453910  | Animaleries et magasins de fournitures pour animaux   | 1                 | 485310            | Services de taxi  | 0                 |
| 453920  | Marchands d'oeuvres d'art   | 0                 | 485320            | Services de limousine   | 0                 |
| 453930  | Marchands de maisons mobiles  | 0                 | 485410            | Transport scolaire et transport d'employés par autobus  | 0                 |
| 453992  | Magasins de matériel pour la fabrication de la bière et du vin  | 3                 | 485510            | Services d'autobus nolisés  | 0                 |
| 453999  | Tous les autres magasins de détail divers (sauf les magasins de matériel pour la fabrication de la bière et du vin) | 13                | 485990            | Autres services de transport en commun et de transport terrestre de voyageurs                         | 0                 |
| 454110  | Entreprises de télé magasinage et de vente par correspondance   | 22                | 486110            | Transport du pétrole brut par oléoduc   | 0                 |
| 454210  | Exploitants de distributeurs automatiques   | 2                 | 486210            | Transport du gaz naturel par gazoduc  | 2                 |

**Tableau A.2 Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003, selon le SCIAN 2002**  
(suite)

| Code SCIAN                              | Industrie  | Exécutants | Code SCIAN  | Industrie  | Exécutants |
|---|--|------------|---|--|------------|
| <b>Services (suite)</b>                 |  |            | <b>Services (suite)</b>   |  |            |
| <b>Transport et entreposage (suite)</b> |  |            | <b>Industrie de l'information et industrie culturelle (suite)</b> |  |            |
| 486910                                  | Transport par pipeline de produits pétroliers raffinés                   | 1          | 512230  | Éditeurs de musique  | 0          |
| 486990                                  | Tous les autres services de transport par pipeline                       | 0          | 512240  | Studios d'enregistrement sonore  | 4          |
| 487110                                  | Transport terrestre de tourisme et d'agrément                            | 0          | 512290  | Autres industries de l'enregistrement sonore   | 0          |
| 487210                                  | Transport par eau de tourisme et d'agrément                              | 0          | 515110  | Radiodiffusion   | 3          |
| 487990                                  | Autres services de transport de tourisme et d'agrément                   | 0          | 515120  | Télédiffusion  | 1          |
| 488111                                  | Contrôle de la circulation aérienne                                      | 0          | 515210  | Télévision payante et spécialisée  | 1          |
| 488119                                  | Autres opérations aéroportuaires   | 1          | 516110  | Édition, radiodiffusion et télédiffusion par Internet                                    | 9          |
| 488190                                  | Autres activités de soutien au transport aérien                          | 11         | 517110  | Télécommunications par fil   | 17         |
| 488210                                  | Activités de soutien au transport ferroviaire                            | 1          | 517210  | Télécommunications sans fil (sauf par satellite)   | 9          |
| 488310                                  | Opérations portuaires  | 2          | 517310  | Revendeurs de services de télécommunications   | 13         |
| 488320                                  | Manutention du fret maritime   | 1          | 517410  | Télécommunications par satellite   | 8          |
| 488331                                  | Sauvetage maritime   | 0          | 517510  | Câblodistribution et autres activités de distribution d'émissions de télévision          | 3          |
| 488332                                  | Pilotage de navire   | 0          | 517910  | Autres services de télécommunications  | 1          |
| 488339                                  | Autres services de navigation pour le transport par eau                  | 0          | 518111  | Fournisseurs de services Internet  | 36         |
| 488390                                  | Autres activités de soutien au transport par eau                         | 1          | 518112  | Sites portails de recherche  | 6          |
| 488410                                  | Remorquage de véhicules automobiles                                      | 1          | 518210  | Traitement de données, hébergement de données et services connexes                       | 34         |
| 488490                                  | Autres activités de soutien au transport routier                         | 5          | 519110  | Agences de presse  | 3          |
| 488511                                  | Agences de transport maritime  | 1          | 519121  | Bibliothèques  | 1          |
| 488519                                  | Autres intermédiaires en transport de marchandises                       | 8          | 519122  | Archives   | 2          |
| 488990                                  | Autres activités de soutien au transport                                 | 1          | 519190  | Tous les autres services d'information   | 10         |
| 491110                                  | Services postaux   | 1          |   |  |            |
| 492110                                  | Messageries  | 1          | <b>Finance, assurances et services immobiliers</b>                |  | <b>160</b> |
| 492210                                  | Services locaux de messagers et de livraison                             | 1          | 521110  | Autorités monétaires - banque centrale   | 0          |
| 493110                                  | Entreposage général  | 4          | 522111  | Activités bancaires aux particuliers et aux entreprises                                  | 5          |
| 493120                                  | Entreposage frigorifique   | 2          | 522112  | Services bancaires aux grandes entreprises et aux institutions                           | 0          |
| 493130                                  | Entreposage de produits agricoles  | 3          | 522130  | Coopératives de crédit et caisses populaires locales                                     | 0          |
| 493190                                  | Autres activités d'entreposage   | 2          | 522190  | Autres activités d'intermédiation financière par le biais de dépôts                      | 0          |
|   |  |            | 522210  | Émission de cartes de crédit   | 0          |
|   | <b>Industrie de l'information et industrie culturelle</b>                | <b>506</b> | 522220  | Financement de ventes à crédit   | 0          |
| 511110                                  | Éditeurs de journaux   | 6          | 522291  | Crédit à la consommation   | 0          |
| 511120                                  | Éditeurs de périodiques  | 7          | 522299  | Toutes les autres activités d'intermédiation financière non faite par le biais de dépôts | 6          |
| 511130                                  | Éditeurs de livres   | 9          | 522310  | Courtiers en prêts hypothécaires et non hypothécaires                                    | 0          |
| 511140                                  | Éditeurs d'annuaires et de répertoires                                   | 7          | 522321  | Caisses centrales d'épargne et de crédit   | 1          |
| 511190                                  | Autres éditeurs  | 3          | 522329  | Autres traitements des transactions financières et à la chambre de compensation          | 5          |
| 511210                                  | Éditeurs de logiciels  | 280        | 522390  | Autres activités liées à l'intermédiation financière                                     | 0          |
| 512110                                  | Production de films et de vidéos   | 26         | 523110  | Services bancaires d'investissement et commerce des valeurs mobilières                   | 4          |
| 512120                                  | Distribution de films et de vidéos                                       | 1          | 523120  | Courtage de valeurs mobilières   | 2          |
| 512130                                  | Présentation de films et de vidéos                                       | 0          | 523130  | Négociation de contrats de marchandises  | 1          |
| 512190                                  | Postproduction et autres industries du film et de la vidéo               | 5          | 523140  | Courtage de contrats de marchandises   | 0          |
| 512210                                  | Production d'enregistrements sonores                                     | 1          | 523210  | Bourses de valeurs mobilières et de marchandises   | 1          |
| 512220                                  | Production et distribution d'enregistrements sonores de manière intégrée | 0          | 523910  | Activités diverses d'intermédiation  | 3          |

| <b>Tableau A.2 Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003, selon le SCIAN 2002</b> |   |                   |                   |   |                   |
|--|---|-------------------|-------------------|---|-------------------|
| <b>(suite)</b>   |   |                   |                   |   |                   |
| <b>Code SCIAN</b>  | <b>Industrie</b>  | <b>Exécutants</b> | <b>Code SCIAN</b> | <b>Industrie</b>  | <b>Exécutants</b> |
|  | <b>Services (suite)</b>   |                   |                   | <b>Services (suite)</b>   |                   |
|  | <b>Finance, assurances et services immobiliers (suite)</b>                        |                   |                   | <b>Finance, assurances et services immobiliers (suite)</b>  |                   |
| 523920   | Gestion de portefeuille   | 35                | 531120            | Bailleurs d'immeubles non résidentiels (sauf les mini entrepôts)  | 13                |
| 523930   | Services de conseils en placement   | 1                 | 531130            | Mini entrepôts libre-service  | 0                 |
| 523990   | Toutes les autres activités d'investissement financier                            | 6                 | 531190            | Bailleurs d'autres biens immobiliers  | 2                 |
| 524111   | Sociétés d'assurance directe individuelle: vie, maladie et soins médicaux         | 2                 | 531210            | Bureaux d'agents et de courtiers immobiliers  | 5                 |
| 524112   | Sociétés d'assurance directe collective: vie, maladie et soins médicaux           | 1                 | 531310            | Gestionnaires de biens immobiliers  | 7                 |
| 524121   | Sociétés d'assurance directe: biens, incendie, accidents et risques divers (IARD) | 1                 | 531320            | Bureaux d'évaluateurs de biens immobiliers  | 2                 |
| 524122   | Sociétés privées d'assurance directe: automobile                                  | 1                 | 531390            | Autres activités liées à l'immobilier   | 0                 |
| 524123   | Sociétés publiques d'assurance directe: automobile                                | 0                 | 532111            | Location de voitures particulières  | 1                 |
| 524124   | Sociétés d'assurance directe: biens   | 0                 | 532112            | Location à bail de voitures particulières   | 1                 |
| 524125   | Sociétés d'assurance directe: responsabilité                                      | 0                 | 532120            | Location et location à bail de camions, de remorques utilitaires et de véhicules de plaisance                                 | 0                 |
| 524129   | Autres sociétés d'assurance directe (sauf vie, maladie et soins médicaux)         | 1                 | 532210            | Location d'appareils électroniques domestiques et d'appareils ménagers  | 1                 |
| 524131   | Sociétés de réassurance - vie   | 0                 | 532220            | Location de vêtements de cérémonie et de costumes   | 0                 |
| 524132   | Sociétés de réassurance - accidents et maladie                                    | 0                 | 532230            | Location de bandes et de disques vidéo  | 1                 |
| 524133   | Sociétés de réassurance - automobile  | 0                 | 532290            | Location d'autres biens de consommation   | 2                 |
| 524134   | Sociétés de réassurance - biens   | 0                 | 532310            | Centres de location d'articles divers   | 3                 |
| 524135   | Sociétés de réassurance - responsabilité  | 0                 | 532410            | Location et location à bail de machines et matériel pour la construction, le transport, l'extraction minière et la foresterie | 13                |
| 524139   | Sociétés de réassurance IARD et autres sociétés de réassurance                    | 0                 | 532420            | Location et location à bail de machines et matériel de bureau   | 1                 |
| 524210   | Agences et courtiers d'assurance  | 5                 | 532490            | Location et location à bail d'autres machines et matériel d'usage commercial et industriel                                    | 14                |
| 524291   | Experts en sinistres  | 1                 | 533110            | Bailleurs de biens incorporels non financiers (sauf les oeuvres protégées par le droit d'auteur)                              | 10                |
| 524299   | Toutes les autres activités liées à l'assurance                                   | 1                 |                   |   |                   |
| 526111   | Caisses de retraite fiduciaires   | 0                 |                   | <b>Architecture, génie et services connexes</b>   | <b>738</b>        |
| 526112   | Caisses de retraite non fiduciaires   | 0                 | 541310            | Services d'architecture   | 15                |
| 526911   | Fonds d'actions - canadiens   | 0                 | 541320            | Services d'architecture paysagère   | 1                 |
| 526912   | Fonds d'actions - étrangers   | 0                 | 541330            | Services de génie   | 574               |
| 526913   | Fonds hypothécaires   | 0                 | 541340            | Services de dessin technique  | 10                |
| 526914   | Fonds du marché monétaire   | 0                 | 541350            | Services d'inspection des bâtiments   | 3                 |
| 526915   | Fonds d'obligations et fonds à revenu / fonds de dividendes - canadiens           | 0                 | 541360            | Services de prospection et de levé géophysiques   | 20                |
| 526916   | Fonds d'obligations et fonds à revenu / fonds de dividendes - étrangers           | 0                 | 541370            | Services d'arpentage et de cartographie (sauf les levés géophysiques)   | 26                |
| 526917   | Fonds équilibrés / fonds de répartition d'actifs                                  | 0                 | 541380            | Laboratoires d'essai  | 89                |
| 526919   | Autres fonds de placement à capital variable                                      | 1                 |                   |   |                   |
| 526920   | Fonds de placement hypothécaire   | 0                 |                   | <b>Conception de systèmes informatiques et services connexes</b>  | <b>1 956</b>      |
| 526930   | Fonds distincts (sauf les caisses de retraite)                                    | 0                 | 541510            | Conception de systèmes informatiques et services connexes   | 1 956             |
| 526981   | Instruments de titrisation  | 0                 |                   |   |                   |
| 526989   | Tous les autres fonds et instruments financiers divers                            | 0                 |                   | <b>Conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques</b>  | <b>391</b>        |
| 531111   | Bailleurs d'immeubles non résidentiels (sauf les ensembles de logements sociaux)  | 0                 | 541611            | Services de conseils en gestion administrative et générale  | 139               |
| 531112   | Bailleurs d'ensembles de logements sociaux  | 0                 | 541612            | Services de conseils en ressources humaines et en recherche de cadres   | 12                |

**Tableau A.2 Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003, selon le SCIAN 2002**  
(suite)

| Code SCIAN | Industrie  | Exécutants | Code SCIAN | Industrie  | Exécutants |
|------------|--|------------|------------|--|------------|
|            | <b>Services (suite)</b>  |            |            | <b>Services (suite)</b>  |            |
|            | <b>Conseils en gestion et conseils scientifiques et techniques (suite)</b>                                 |            |            | <b>Soins de santé et assistance sociale (suite)</b>                  |            |
| 541619     | Autres services de conseils en gestion   | 43         | 623999     | Tous les autres établissements de soins pour bénéficiaires internes  | 1          |
| 541620     | Services de conseils en environnement  | 61         | 624110     | Services à l'enfance et à la jeunesse                                | 0          |
| 541690     | Autres services de conseils scientifiques et techniques  | 136        | 624120     | Services aux personnes âgées et aux personnes ayant une incapacité   | 1          |
|            | <b>Recherche et développement scientifiques</b>  | <b>675</b> | 624190     | Autres services individuels et familiaux                             | 3          |
| 541710     | Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie                        | 642        | 624210     | Services communautaires d'alimentation                               | 0          |
| 541720     | Recherche et développement, en sciences humaines et en sciences sociales                                   | 33         | 624220     | Services communautaires d'hébergement                                | 0          |
|            | <b>Soins de santé et assistance sociale</b>  | <b>122</b> | 624230     | Services d'urgence et autres secours                                 | 0          |
| 621110     | Cabinets de médecins   | 17         | 624310     | Services de réadaptation professionnelle                             | 2          |
| 621210     | Cabinets de dentistes  | 5          | 624410     | Services de garderie   | 1          |
| 621310     | Cabinets de chiropraticiens  | 3          |            | <b>Toutes les autres industries des services</b>                     | <b>913</b> |
| 621320     | Cabinets d'optométristes   | 3          | 541110     | Études d'avocats   | 1          |
| 621330     | Cabinets de praticiens en santé mentale (sauf les médecins)  | 4          | 541120     | Études de notaires   | 0          |
| 621340     | Cabinets de physiothérapeutes, d'ergothérapeutes, d'orthophonistes et d'audiologistes                      | 6          | 541190     | Autres services juridiques   | 7          |
| 621390     | Cabinets de tous les autres praticiens   | 2          | 541212     | Cabinets de comptables   | 7          |
| 621410     | Centres de planification familiale   | 1          | 541213     | Services de préparation des déclarations de revenus                  | 1          |
| 621420     | Centres de soins ambulatoires pour personnes atteintes de troubles mentaux, d'alcoolisme et de toxicomanie | 0          | 541215     | Services de tenue de livres et de paye et services connexes          | 9          |
| 621494     | Centres communautaires de soins de santé   | 1          | 541410     | Services de design d'intérieur                                       | 0          |
| 621499     | Tous les autres centres de soins ambulatoires  | 1          | 541420     | Services de design industriel  | 60         |
| 621510     | Laboratoires médicaux et d'analyses diagnostiques  | 64         | 541430     | Services de design graphique   | 28         |
| 621610     | Services de soins de santé à domicile  | 2          | 541490     | Autres services spécialisés de design                                | 6          |
| 621911     | Services d'ambulance (sauf les services d'ambulance aérienne)  | 0          | 541810     | Agences de publicité   | 27         |
| 621912     | Services d'ambulance aérienne  | 0          | 541820     | Services de relations publiques                                      | 0          |
| 621990     | Tous les autres services de soins ambulatoires   | 2          | 541830     | Agences d'achat de médias  | 0          |
| 622111     | Hôpitaux généraux (sauf pédiatriques)  | 0          | 541840     | Représentants de médias  | 6          |
| 622112     | Hôpitaux pédiatriques  | 0          | 541850     | Publicité par affichage  | 8          |
| 622210     | Hôpitaux psychiatriques et hôpitaux pour alcooliques et toxicomanes  | 0          | 541860     | Publipostage   | 4          |
| 622310     | Hôpitaux spécialisés (sauf psychiatriques et pour alcooliques et toxicomanes)                              | 2          | 541870     | Services de distribution de matériel publicitaire                    | 1          |
| 623110     | Établissements de soins infirmiers   | 0          | 541891     | Distributeurs de publicité par l'objet                               | 3          |
| 623210     | Établissements résidentiels pour handicaps liés au développement   | 0          | 541899     | Tous les autres services liés à la publicité                         | 9          |
| 623221     | Établissements résidentiels pour alcoolisme et de toxicomanie  | 1          | 541910     | Études de marché et sondages d'opinion                               | 20         |
| 623222     | Maisons pour personnes souffrant de troubles psychiques  | 0          | 541920     | Services photographiques   | 11         |
| 623310     | Établissements communautaires de soins pour personnes âgées  | 0          | 541930     | Services de traduction et d'interprétation                           | 1          |
| 623991     | Maisons de transition pour femmes  | 0          | 541940     | Services vétérinaires  | 6          |
| 623992     | Maisons pour enfants perturbés affectivement   | 0          | 541990     | Tous les autres services professionnels, scientifiques et techniques | 33         |
| 623993     | Maisons pour les handicapés physiques ou les personnes ayant une incapacité                                | 0          | 551113     | Sociétés de portefeuille   | 101        |
|            |  |            | 551114     | Sièges sociaux   | 0          |

**Tableau A.2 Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003, selon le SCIAN 2002**  
(suite)

| Code SCIAN   | Industrie  | Exécutants | Code SCIAN   | Industrie  | Exécutants |
|--|--|------------|--|--|------------|
| <b>Services (suite)</b>                                  |  |            | <b>Services (suite)</b>                                  |  |            |
| <b>Toutes les autres industries des services (suite)</b> |  |            | <b>Toutes les autres industries des services (suite)</b> |  |            |
| 561110   | Services administratifs de bureau                                | 32         | 711111   | Compagnies de théâtre (sauf de comédie musicale)   | 0          |
| 561210   | Services de soutien d'installations                              | 0          | 711112   | Compagnies de comédie musicale et d'opéra  | 0          |
| 561310   | Agences de placement   | 7          | 711120   | Compagnies de danse  | 0          |
| 561320   | Location de personnel suppléant                                  | 4          | 711130   | Formations musicales et musiciens  | 0          |
| 561330   | Location de personnel permanent                                  | 0          | 711190   | Autres compagnies d'arts d'interprétation  | 0          |
| 561410   | Services de préparation de documents                             | 7          | 711211   | Équipes sportives  | 0          |
| 561420   | Centres d'appels téléphoniques                                   | 8          | 711213   | Hippodromes  | 0          |
| 561430   | Centres de services aux entreprises                              | 5          | 711218   | Autres sports spectacles   | 1          |
| 561440   | Agences de recouvrement  | 1          | 711311   | Exploitants de théâtres et autres diffuseurs d'événements artistiques avec installations | 1          |
| 561450   | Agences d'évaluation du crédit                                   | 2          | 711319   | Exploitants de stades et autres diffuseurs avec installations                            | 1          |
| 561490   | Autres services de soutien aux entreprises                       | 2          | 711321   | Promoteurs (diffuseurs) d'événements artistiques, sans installations                     | 2          |
| 561510   | Agences de voyage  | 3          | 711322   | Festivals, sans installations  | 0          |
| 561520   | Voyagistes   | 2          | 711329   | Diffuseurs d'événements sportifs et autres présentateurs, sans installations             | 2          |
| 561590   | Autres services de préparation de voyages et de réservation      | 4          | 711410   | Agents et représentants d'artistes, d'athlètes et d'autres personnalités publiques       | 0          |
| 561611   | Services d'enquêtes  | 3          | 711510   | Artistes, auteurs et interprètes indépendants  | 10         |
| 561612   | Services de garde et de patrouille                               | 0          | 712111   | Musées d'art publics   | 0          |
| 561613   | Services de voitures blindées                                    | 1          | 712119   | Musées (sauf musées d'art et galeries d'art)   | 1          |
| 561621   | Services de systèmes de sécurité (sauf les serruriers)           | 28         | 712120   | Lieux historiques et d'intérêt patrimonial   | 1          |
| 561622   | Serruriers   | 1          | 712130   | Jardins zoologiques et botaniques  | 2          |
| 561710   | Services d'extermination et de lutte antiparasitaire             | 1          | 712190   | Autres établissements du patrimoine  | 1          |
| 561721   | Services de nettoyage de vitres                                  | 0          | 713110   | Parcs d'attractions et jardins thématiques   | 3          |
| 561722   | Services de conciergerie (sauf le nettoyage de vitres)           | 9          | 713120   | Salles de jeux électroniques   | 0          |
| 561730   | Services d'aménagement paysager                                  | 11         | 713210   | Casinos (sauf hôtels casinos)  | 0          |
| 561740   | Services de nettoyage de tapis et de meubles rembourrés          | 1          | 713291   | Loteries   | 1          |
| 561791   | Services de nettoyage de conduits et de cheminées                | 1          | 713299   | Tous les autres jeux de hasard et loteries   | 1          |
| 561799   | Tous les autres services relatifs aux bâtiments et aux logements | 8          | 713910   | Terrains de golf et country clubs  | 0          |
| 561910   | Services d'emballage et d'étiquetage                             | 16         | 713920   | Centres de ski   | 3          |
| 561920   | Organisateurs de congrès, de salons et de foires commerciales    | 1          | 713930   | Marinas  | 0          |
| 561990   | Tous les autres services de soutien                              | 64         | 713940   | Centres de sports récréatifs et de conditionnement physique                              | 1          |
| 611110   | Écoles primaires et secondaires                                  | 1          | 713950   | Salles de quilles  | 0          |
| 611210   | Collèges communautaires et cégeps                                | 6          | 713990   | Tous les autres services de divertissement et de loisirs                                 | 1          |
| 611310   | Universités  | 0          | 721111   | Hôtels   | 0          |
| 611410   | Écoles de commerce et de secrétariat                             | 0          | 721112   | Auberges routières   | 1          |
| 611420   | Formation en informatique  | 11         | 721113   | Centres de villégiature  | 0          |
| 611430   | Formation professionnelle et perfectionnement en gestion         | 5          | 721114   | Motels   | 1          |
| 611510   | Écoles techniques et écoles de métiers                           | 4          | 721120   | Hôtels-casinos   | 0          |
| 611610   | Écoles des beaux-arts  | 0          | 721191   | Gîtes touristiques   | 0          |
| 611620   | Formation athlétique   | 1          | 721192   | Chalets et cabines sans services   | 0          |
| 611630   | Écoles de langues  | 1          | 721198   | Tous les autres services d'hébergement des voyageurs                                     | 1          |
| 611690   | Tous les autres établissements d'enseignement et de formation    | 7          | 721211   | Parcs pour véhicules de plaisance et campings  | 1          |
| 611710   | Services de soutien à l'enseignement                             | 3          | 721212   | Camps de chasse et de pêche  | 0          |

**Tableau A.2 Nombre d'exécutants en recherche et développement (R-D) 2003, selon le SCIAN 2002**  
(suite)

| Code SCIAN   | Industrie  | Exécutants | Code SCIAN   | Industrie   | Exécutants |
|--|--|------------|--|---|------------|
| <b>Services (suite)</b>                                  |  |            | <b>Services (suite)</b>                                  |   |            |
| <b>Toutes les autres industries des services (suite)</b> |  |            | <b>Toutes les autres industries des services (suite)</b> |   |            |
| 721213   | Camps récréatifs et de vacances (sauf de chasse et de pêche)   | 0          | 813310   | Organismes d'action sociale   | 3          |
| 721310   | Maisons de chambres et pensions de famille   | 0          | 813410   | Organisations civiques et amicales  | 3          |
| 722110   | Restaurants à service complet  | 3          | 813910   | Associations de gens d'affaires   | 5          |
| 722210   | Établissements de restauration à service restreint   | 11         | 813920   | Organisations professionnelles  | 2          |
| 722310   | Entrepreneurs en restauration  | 0          | 813930   | Organisations syndicales  | 0          |
| 722320   | Traiteurs  | 5          | 813940   | Organisations politiques  | 0          |
| 722330   | Cantines et comptoirs mobiles  | 0          | 813990   | Autres associations   | 2          |
| 722410   | Débits de boissons (alcoolisées)   | 1          | 814110   | Ménages privés  | 0          |
| 811111   | Réparations générales de véhicules automobiles   | 16         | 911110   | Services de défense   | 0          |
| 811112   | Réparation de systèmes d'échappement de véhicules automobiles  | 0          | 911210   | Tribunaux fédéraux  | 0          |
| 811119   | Autres services de réparation et d'entretien mécaniques et électriques de véhicules automobiles  | 8          | 911220   | Services correctionnels fédéraux  | 0          |
| 811121   | Réparation et entretien de la carrosserie, de la peinture et de l'intérieur de véhicules automobiles   | 13         | 911230   | Services de police fédéraux   | 0          |
| 811122   | Ateliers de remplacement de glaces et de pare-brise  | 0          | 911240   | Services de réglementation fédéraux   | 0          |
| 811192   | Lave-autos   | 2          | 911290   | Autres services de protection fédéraux  | 0          |
| 811199   | Tous les autres services de réparation et d'entretien de véhicules automobiles   | 1          | 911310   | Services fédéraux relatifs à la main-d'oeuvre et à l'emploi                         | 0          |
| 811210   | Réparation et entretien de matériel électronique et de matériel de précision   | 39         | 911320   | Services d'immigration  | 0          |
| 811310   | Réparation et entretien de machines et de matériel d'usage commercial et industriel (sauf les véhicules automobiles et le matériel électronique) | 114        | 911390   | Autres services fédéraux relatifs à la main-d'oeuvre, à l'emploi et à l'immigration | 0          |
| 811411   | Réparation et entretien de matériel de maison et de jardin   | 8          | 911410   | Affaires étrangères   | 0          |
| 811412   | Réparation et entretien d'appareils ménagers   | 4          | 911420   | Aide internationale   | 0          |
| 811420   | Rembourrage et réparation de meubles   | 4          | 911910   | Autres services de l'administration publique fédérale                               | 0          |
| 811430   | Réparation de chaussures et de maroquinerie  | 0          | 912110   | Tribunaux provinciaux   | 0          |
| 811490   | Autres services de réparation et d'entretien d'articles personnels et ménagers   | 11         | 912120   | Services correctionnels provinciaux   | 0          |
| 812114   | Salons de coiffure pour hommes   | 0          | 912130   | Services de police provinciaux  | 0          |
| 812115   | Salons de beauté   | 2          | 912140   | Services provinciaux de lutte contre les incendies                                  | 0          |
| 812116   | Salons de coiffure mixtes  | 0          | 912150   | Services de réglementation provinciaux  | 0          |
| 812190   | Autres services de soins personnels  | 4          | 912190   | Autres services de protection provinciaux   | 0          |
| 812210   | Salons funéraires  | 0          | 912210   | Services provinciaux relatifs à la main-d'oeuvre et à l'emploi                      | 0          |
| 812220   | Cimetières et crématoriums   | 0          | 912910   | Autres services des administrations publiques provinciales et territoriales         | 0          |
| 812310   | Blanchisseries et nettoyeurs à sec libre-service   | 0          | 913110   | Cours municipales   | 0          |
| 812320   | Services de nettoyage à sec et de blanchissage, sauf le libre-service  | 3          | 913120   | Services correctionnels municipaux  | 0          |
| 812330   | Fourniture de linge et d'uniformes   | 0          | 913130   | Services de police municipaux   | 0          |
| 812910   | Soins pour animaux de maison, sauf les services vétérinaires   | 0          | 913140   | Services municipaux de lutte contre les incendies                                   | 0          |
| 812921   | Laboratoires de développement et de tirage de photos, sauf le service en une heure   | 2          | 913150   | Services de réglementation municipaux   | 0          |
| 812922   | Développement et tirage de photos en une heure   | 0          | 913190   | Autres services de protection municipaux  | 0          |
| 812930   | Stationnements et garages  | 0          | 913910   | Autres services des administrations publiques locales, municipales et régionales    | 0          |
| 812990   | Tous les autres services personnels  | 0          | 914110   | Administrations publiques autochtones   | 0          |
| 813110   | Organismes religieux   | 0          | 919110   | Organismes publics internationaux et autres organismes publics extraterritoriaux    | 0          |
| 813210   | Fondations et organismes de charité  | 1          |  |   |            |

---

---

# **Annexe B**

**Méthodologie de l'enquête et fiabilité des données**

---

---

## Méthodologie de l'enquête

### 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 à tous les ans.

En raison des réductions dont fait l'objet le programme de la science et de la technologie, seuls les cent meilleurs 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'impôts accordés pour le programme de la recherche scientifique et 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.

Lorsqu'elle a été mise en œuvre 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.

### Changements récents de la méthodologie de l'enquête

Au cours de l'année de collecte 2005, des changements ont été apportés à la méthodologie de l'enquête, afin d'améliorer la qualité des données sur les revenus des sociétés qui exécutent de la R-D. Les chiffres sur les revenus pour les déclarants du RS&DE ont été rajustés pour rendre compte des données de l'impôt sur le revenu de ces déclarants. Afin d'assurer une série chronologique appropriée, les données ont été révisées le plus loin possible. On croit que les révisions ont amélioré de façon substantielle la qualité de la variable des revenus. À l'intérieur de la publication, les révisions ont eu des répercussions sur les ratios des dépenses en recherche et développement et des revenus, les groupes de taille des revenus et les revenus totaux selon l'année d'enquête.

## Enquête de 2004

L'enquête de 2004 a recueilli des données sur quatre années. Les quatre années étaient : 2003, pour laquelle on prévoit que les données seront définitives; 2004, pour laquelle on s'attend que les données soient presque définitives; 2005, pour laquelle les données reflètent les dépenses prévues; et 2006, pour laquelle les données sont une prévision des intentions de dépenses.

Les données obtenues des entreprises auprès desquelles l'enquête a été menée en 2004 représentent environ 86 % des dépenses totales. Des estimations ne sont pas disponibles pour les données administratives pour 2005 et 2006. 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 2004 fut postée en juin 2005. Un questionnaire a été envoyé à toutes les sociétés exécutant ou finançant un million de dollars ou plus des travaux de R-D. La liste des sociétés visées comprenait : celles qui ont déclaré des activités de R-D dans l'enquête précédente, celles qui au cours de 2004 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 2004-2005, 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 reçoivent un formulaire détaillé portant sur quatre ans, 2003, 2004, 2005 et 2006.

## 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, 2004-2005 (n° 88-204-XIF 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 2004 figure ci-dessous.

| Groupe de sociétés enquêtées         | R-D déclarée       | Aucune R-D | Suppression <sup>1</sup> | Non-réponse <sup>2</sup> | Total         |
|--------------------------------------|--------------------|------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
|                                      | nombre             |            |                          |                          |               |
| <b>Total</b>                         | <b>12 876</b>      | <b>15</b>  | <b>14</b>                | <b>386</b>               | <b>13 291</b> |
| Formule détaillée                    | 1 007 <sup>3</sup> | 15         | 14                       | 386                      | <b>1 422</b>  |
| Données administratives <sup>4</sup> | 11 869             | ...        | ...                      | ...                      | <b>11 869</b> |

1. Sociétés inactives, fermées ou non localisées.

2. Comprend des estimations calculées pour 386 non réponses (formule détaillée).

3. Comprend 237 compagnies ajoutées du T661.

4. Les données de l'Agence du revenu du Canada.

## Notes techniques

### Statistiques des années paires

Les données visant l'année de référence 2004 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 permettraient 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 2004

### 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.

**Paiements technologiques** : les paiements versés pour la R-D et autre technologie.

**Recettes technologiques** : les recettes pour la R-D et autre technologie.

## Notes techniques (suite)

**Autre technologie** : technologie acquise à partir de brevets (achat/vente, licence), « savoir-faire » (non breveté), inventions, marque (y compris franchises), et assistance technique reliée à la R-D.

**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 considérés 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

### Nota :

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.

## Interprétation de la R-D

En général, la R-D industrielle est destinée à créer une invention qui peut, par la suite, devenir une innovation technologique. L'une de ses caractéristiques fondamentales est que le résultat du travail est incertain, c'est-à-dire que la probabilité d'atteindre un objectif technique donné ne peut être connue ou déterminée à l'avance en fonction des connaissances et des expériences actuelles. Cela dit, une grande partie du travail effectué par les scientifiques et les ingénieurs n'est pas de la R-D puisque leurs activités principales sont la production « courante », les travaux de génie, le contrôle de la qualité et les essais. Même s'ils appliquent des principes scientifiques et techniques, leur travail n'est pas orienté vers l'acquisition de nouvelles connaissances ou le développement de nouveaux produits ou procédés. Toutefois, les coûts des éléments de travail qui, en soi, ne sont pas considérés de la R-D mais constituent un apport direct aux projets de R-D doivent être compris dans les frais de recherche et développement. Voici des exemples de ces éléments de travail : dessin, génie, travail d'atelier, informatique, travail de bureau.

Si l'objectif principal est d'apporter d'autres améliorations techniques au produit ou au procédé, alors le travail répond à la définition de la R-D. Par contre, si le produit, le procédé ou la méthode sont en grande partie déjà établis et si l'objectif premier est de développer de nouveaux marchés, de planifier en vue d'une production ou d'assurer la bonne marche d'un système de production ou de contrôle, l'activité en question ne peut plus être considérée comme étant de la R-D même si elle peut constituer une partie importante du processus global d'innovation. Ainsi, le dessin, la construction et la mise à l'essai de prototypes, de modèles, d'usines pilotes font partie de la R-D. Mais lorsqu'on a apporté les modifications nécessaires et que les essais ont été réussis de façon satisfaisante, on a atteint la limite de la R-D. Par conséquent, le coût de l'outillage (dessin et essai) ainsi que le coût des plans de construction et de production ne font plus partie des dépenses de développement.

On peut inclure les usines pilotes dans le développement, mais seulement si l'objectif principal est d'acquérir de l'expérience et de compiler des données. Aussitôt que ces installations commencent à fonctionner comme des unités normales de production, leurs coûts ne peuvent plus être attribués à la R-D. De même, une fois qu'on est satisfait du prototype original, les autres « prototypes » construits pour répondre à un besoin particulier ou pour remplir une très petite commande ne font pas partie de l'activité de R-D.

| <b>Cas particuliers et leurs traitements</b>   |                   |  |
|--|-------------------|--|
| <b>Activité</b>  | <b>Traitement</b> | <b>Observations</b>  |
| Recherche économique, recherche sur les marchés, études de gestion   | Exclure           | Toutes les activités concernant les sciences sociales.   |
| Contrôles de la qualité, essais ordinaires, modifications aux modèles, adaptation mineure d'un produit pour répondre aux exigences spécifiques d'un client | Exclure           | Même s'ils sont effectués par le personnel de la R-D.  |
| Prospection, forage d'exploration, exploitation de mines, de puits de pétrole et de gaz  | Exclure           | Inclure cependant les projets de R-D impliquant un nouvel équipement ou de nouvelles techniques dans ces domaines, par exemple la recherche sur les méthodes de récupération tertiaire ou in-situ. |
| Génie  | Exclure           | Tenir compte uniquement des travaux de génie nécessaires au cours de la R-D.   |
| Dessin et conception   | Exclure           | Tenir compte uniquement des travaux de dessin nécessaires au cours de la R-D.  |
| Prototypes, usines pilotes   | Inclure           | Tant que l'objectif principal est d'y apporter d'autres améliorations.   |
| Contrats de R-D  | Inclure           | Tout contrats consacrés à la R-D. Tenir compte uniquement des coûts de R-D, lorsque le contrat comprend également d'autres travaux.  |
| Essais de production, outillage, correctifs  | Exclure           | Toutefois d'autres travaux de R-D peuvent être occasionnés suite à ces activités.  |
| Brevets et permis  | Exclure           | Tout le travail administratif et juridique associé aux brevets et permis.  |

## Fiabilité des données

Toutes les sources possibles d'erreur sont examinées ci-dessous.

Les définitions ont été tirées du Répertoire de méthodes d'évaluation des erreurs dans les recensements et les enquêtes, Statistique Canada, no 13-564F au catalogue.

### Couverture

« Des erreurs de couverture se produisent lorsque la base de sondage ne représente pas fidèlement la population cible au moment de l'enquête ».<sup>1</sup>

Les erreurs de couverture sont minimales. Les enquêtes portent sur tous les gros exécutants qui font ou qu'on soupçonne de faire des travaux de R-D et d'en financer (R-D  $\geq$  1 000 000 \$).

Des données administratives ont été utilisées pour les petits exécutants et pourvoyeurs de fonds pour la R-D. Les sociétés ont jusqu'à 18 mois après la fin de leur année fiscale pour réclamer un crédit d'impôt pour la R-D. Cependant, nous estimons que les données manquantes représentent moins de 8 % du total, ce manque est corrigé en grande partie par l'imputation d'estimations selon les tendances de l'industrie pour tous les pourvoyeurs connus qui n'ont pas encore présenté leur réclamation.

### Réponse

« Dans un recensement ou une enquête, une erreur de réponse se produit lorsqu'une caractéristique a été enregistrée de façon erronée ».<sup>1</sup>

À la suite d'une conciliation des comptes de l'administration fédérale et de ceux de l'industrie au titre des subventions et des contrats de R-D, nous croyons que l'activité de R-D dans l'industrie est légèrement sous-estimée du fait que l'activité de R-D exécutée à contrat dans l'industrie n'est pas déclarée. Il est parfois impossible de distinguer ces activités de R-D des autres travaux faits à contrat.

Les prévisions visant les dépenses déclarées furent également problématiques dans le passé, particulièrement dans l'industrie des puits et des dérivés du pétrole.

### Non-réponse

« Il y a non-réponse lorsque des renseignements exigés d'une unité d'enquête font défaut. Les cas de non-réponse peuvent se produire s'il est impossible de communiquer avec le répondant, s'il ne peut répondre aux questions ou s'il refuse de collaborer à l'enquête ».<sup>1</sup>

La non-réponse peut être source d'erreur dans quatre cas. La première concerne les projections de dépenses de R-D pour les deux années suivant l'année de base. Si aucune projection n'est proposée, les vérificateurs en font une, habituellement à partir des dépenses de l'année précédente, ou d'une légère majoration de ces dépenses.

La deuxième source d'erreurs provient des données administratives utilisées pour les activités d'exécutants de R-D de moindre envergure. Ceux-ci correspondent à moins de 10 % de toute la R-D exécutée par les sociétés. Certaines questions ne sont pas posées aux répondants. Cependant, les données manquantes font l'objet d'estimations à partir des réponses des autres entreprises dans le même secteur d'activité.

La troisième source d'erreurs est attribuable aux sociétés qui, par inadvertance, ne sont pas incluses dans l'enquête. Une liste d'adresse est établie à partir d'un certain nombre de sources et il est fort peu probable que des sociétés importantes de R-D soient oubliées.

La quatrième source d'erreurs concerne les sociétés qui ne répondent pas aux questionnaires. Selon nous, l'erreur attribuable à la non-réponse est plutôt faible, et donne probablement lieu à une légère sous-estimation des dépenses de R-D.

---

1. « Répertoire de méthodes d'évaluation des erreurs dans les recensements et les enquêtes. » Statistique Canada, Secteur des services statistiques, Novembre 1978, no 13-564F au catalogue

## Codage

« Dans une enquête ou un recensement, on entend par codage l'opération par laquelle on transpose les données du questionnaire ou des documents de référence sous une forme qui en facilite la saisie mécanique. Cette opération consiste souvent à attribuer un code aux réponses écrites, mais il peut également s'agir d'une transcription intégrale ».

Les erreurs de codage non corrigées sont plutôt rares, étant donné le nombre de totalisations et de listes qui sont préparées pour l'analyse des données et qui sont examinées avant que les tableaux à publier soient établis.

## Saisie des données

« Dans un recensement ou une enquête, la saisie des données consiste à convertir les données des questionnaires (autrement dit, les réponses des répondants) sous une forme que l'ordinateur pourra lire ».

Toute la saisie des données relatives à la statistique des sciences se fait manuellement sur clavier mécanographique ou sur terminal d'ordinateur.

Il est peu vraisemblable que d'importantes erreurs de saisie des données ne soient pas corrigées, étant donné le nombre de totalisations et de listes qui sont préparées pour l'analyse des données et qui sont examinées avant que les tableaux à publier ne soient établis.

## Vérification et imputation

« La méthode de vérification consiste habituellement à : (i) vérifier chaque zone de chaque document pour s'assurer qu'elle comporte un code ou une inscription acceptable; (ii) vérifier les codes ou les inscriptions de certaines combinaisons prédéterminées de zones pour s'assurer que ces codes ou ces instructions ne sont pas contradictoires... La méthode d'imputation consiste à modifier les valeurs de certaines zones des dossiers qui ont été rejetés à la suite de la vérification, afin d'assurer que les dossiers de données qui en résultent satisfont à toutes les règles ».<sup>1</sup>

Même si l'on procède à certaines vérifications, tous les dossiers qui sont rejetés à ce niveau sont corrigés, après étude par les vérificateurs. Or, on procède à des imputations automatiques seulement pour celles qui font des travaux de R-D ou en financent sur une petite échelle.

## Échantillonnage

« Les erreurs d'échantillonnage se produisent lorsque les résultats de l'enquête sont fondés sur un échantillon d'unités tirées de la base de l'enquête... Il est évident qu'il n'y a pas d'erreur d'échantillonnage dans le cas des recensements exhaustifs ».<sup>1</sup>

Même si l'on procède à un recensement exhaustif de toutes les entreprises qui font ou que l'on soupçonne d'exécuter et financer des travaux de R-D, il reste que les enregistrements qu'on a reçus des données administratives ne fournissent pas autant d'informations que ceux qui remplissent des formules détaillées. Pour les enregistrements des données administratives, certaines données sont imputées à partir des tendances des réponses des seconds, dans un même secteur d'activité. Ainsi, suite à l'enquête de 2004 les dépenses de R-D pour 2004 dans le secteur des entreprises commerciales seraient basées sur un recensement complet, mais environ 10% des dépenses de 2005 et 2006 auraient été imputées.

1. « Répertoire de méthodes d'évaluation des erreurs dans les recensements et les enquêtes. » Statistique Canada, Secteur des services statistiques, Novembre 1978, no 13-564F au catalogue

## Publications au catalogue

### Publications statistiques

|            |   |
|------------|---|
| 88-001-XIF | <a href="#">Statistiques des sciences</a>   |
| 88-003-XIF | <a href="#">Bulletin de l'analyse en innovation</a>   |
| 88-202-XIF | <a href="#">Recherche et développement industriels, perspective (avec des estimations provisoires pour 2004 et des dépenses réelles pour 2003) (annuel)</a> |
| 88-204-XIF | <a href="#">Activités scientifiques fédérales</a>   |
| 88F0006XIF | <a href="#">Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique, documents de travail</a>   |
| 88F0017MIF | <a href="#">Division des sciences, de l'innovation, et de l'information électronique documents de recherche</a>   |

#### **88-001-X Volume 31 – 2007**

- n° 1 Personnel affecté à la recherche et au développement (R-D) au Canada, 1995-2004 (janvier)
- n° 2 Estimations des dépenses totales au titre de la recherche et du développement (R-D) dans le domaine de la santé au Canada, 1989 à 2006 (mars)
- n° 3 Activités scientifiques en biotechnologie dans les ministères fédéraux et organismes, 2004-2005 (mai)

#### **88-001-X Volume 30 2006**

- n° 1 Répartition provinciale et territoriale des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie, 2003-2004 (février)
- n° 2 Activités scientifiques en biotechnologie dans les ministères fédéraux et organismes, 2004-2005 (mars)
- n° 3 Estimations des dépenses totales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de la santé au Canada, 1988 à 2005 (mai)
- n° 4 Recherche et développement industriels de 2002 à 2006 (août)
- n° 5 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2004-2005 (août)
- n° 6 Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités scientifiques, 2006-2007 (septembre)
- n° 7 Dépenses totales au titre de la recherche et du développement au Canada, 1990 à 2006 et dans les provinces, 1990 à 2004 (septembre)
- n° 8 Type des activités en recherche et développement, 2000 à 2004 (décembre)
- n° 9 Répartition provinciale et territoriale des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie, 2004-2005 (décembre)

#### **88F0006XIF Documents de travail – 2007**

- No. 1 [Capacité à innover et vocation exportatrice des établissements des services aux entreprises à forte intensité de savoir \(SEFIS\), 2003 \(avril\)](#)
- No. 2 [Où sont les scientifiques et les ingénieurs? \(avril\)](#)

No. 3 [Résultats de l'Enquête sur les aliments fonctionnels et les nutraceutiques – 2005 \(mai\)](#)

No. 4 [Rapport d'entrevues sur la commercialisation de l'innovation \(juillet\)](#)

#### **88F0006XIF Documents de travail – 2006**

No. 1 [Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1997-1998 à 2003-2004 \(avril\)](#)

No. 2 [Acheter et vendre des services de recherche et développement, 1997 à 2002 \(mai\)](#)

No. 3 [Caractéristiques des entreprises en croissance, 2004-2005 \(mai\)](#)

No. 4 [Activités scientifiques et technologiques des administrations provinciales et des organismes provinciaux de recherche 2000-2001 à 2004-2005 \(juillet\)](#)

No. 5 [La recherche et développement dans le domaine des matériaux avancés 2001 à 2003 \(juillet\)](#)

No. 6 [Conceptualisation et mesure de l'incubation d'entreprises \(juillet\)](#)

No. 7 [Caractéristiques des incubateurs d'entreprises au Canada, 2005 \(juillet\)](#)

No. 8 [Somme et persistance des activités de R-D dans les entreprises canadiennes 1994 à 2002 \(août\)](#)

No. 9 [Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement \(DIRD\), Canada, 1995 à 2006, et selon la province, 1995 à 2004 \(septembre\)](#)

No. 10 [Les petites entreprises se préparent-elles à grandir? Un examen comparatif du recours à certaines pratiques de gestion selon la taille d'entreprise \(octobre\)](#)

No. 11 [Enquête sur la commercialisation de la propriété intellectuelle dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2004 \(octobre\)](#)

No. 12 [Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon les provinces et les territoires \(décembre\)](#)