

Recherche et développement industriels, 2020 (données réelles), 2021 (données provisoires) et 2022 (perspectives)

Diffusé à 8 h 30, heure de l'Est dans Le Quotidien, le vendredi 24 juin 2022

Derrière chaque excellent produit ou service apprécié des consommateurs se cache une idée qui a été développée, mise à l'essai et produite grâce à la recherche et développement (R-D). L'affectation de finances et de ressources à la R-D donne aux entreprises l'occasion de créer de nouveaux biens et services ou d'adapter des produits existants afin de rester concurrentielles et rentables à long terme.

Malgré les défis qu'ont posés les confinements liés à la COVID-19 et qui ont eu une incidence sur certaines entreprises, les entreprises canadiennes avaient largement poursuivi leurs activités de R-D en 2020, ce qui a fait augmenter les dépenses totales en R-D de 3,3 % par rapport à 2019. Cette croissance est attribuable en partie aux augmentations observées dans certains domaines, comme le génie logiciel, où les activités peuvent être effectuées à distance. Les entreprises s'attendent en outre à continuer de signaler des augmentations des dépenses en R-D pour 2021 et 2022. Même si elles doivent faire face à ces défis, certaines entreprises (2,9 % de celles ayant répondu à l'enquête) ont trouvé de nouvelles occasions d'affaires, ce qui a donné lieu à des investissements de 121 millions de dollars dans des projets de R-D liés à la COVID-19.

Les activités de recherche et développement devraient poursuivre leur croissance en 2021 et 2022

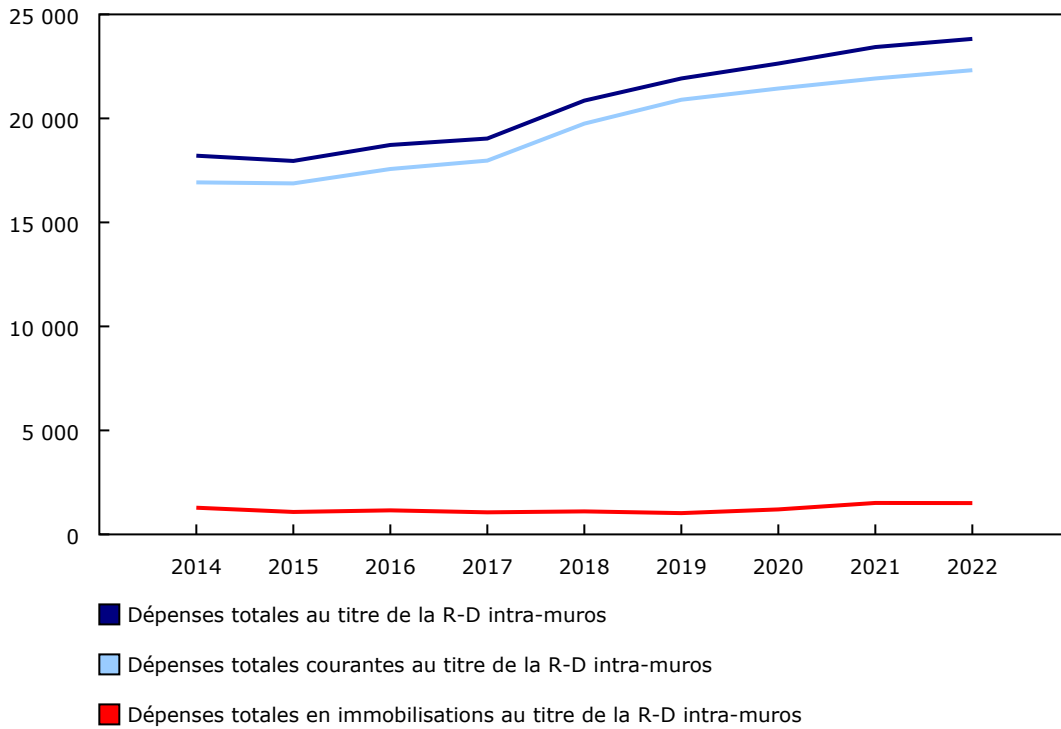
Selon les premières indications pour 2021 et 2022 fournies par les entreprises, le secteur de la R-D industrielle intra-muros au Canada est sorti relativement indemne des bouleversements engendrés par la pandémie de COVID-19 et par les confinements, lesquels ont eu des répercussions sur l'économie canadienne, et il devrait poursuivre sa trajectoire ascendante. Les dépenses en R-D intra-muros en 2021 devraient afficher une croissance de 3,5 % pour atteindre 23,4 milliards de dollars. Les entreprises s'attendent à une hausse plus modérée de leurs dépenses en R-D intra-muros en 2022, car les dépenses totales en R-D devraient augmenter de 1,7 % pour s'élever à 23,8 milliards de dollars.

Même si la croissance devrait augmenter globalement, elle sera inégale au sein des différents secteurs. Les données sur les perspectives révèlent que la croissance reposera principalement sur les entreprises des industries productrices de services, comme les entreprises qui fournissent des services de conception de systèmes informatiques et des services connexes ainsi que celles qui offrent des services de R-D scientifique. Bien que l'on s'attende à une baisse générale de la croissance dans le secteur de la fabrication, certaines industries, comme celle de la fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments, devraient connaître une certaine croissance en 2021 et en 2022.



Graphique 1
Dépenses totales en recherche et développement (R-D) intra-muros, 2014 à 2022

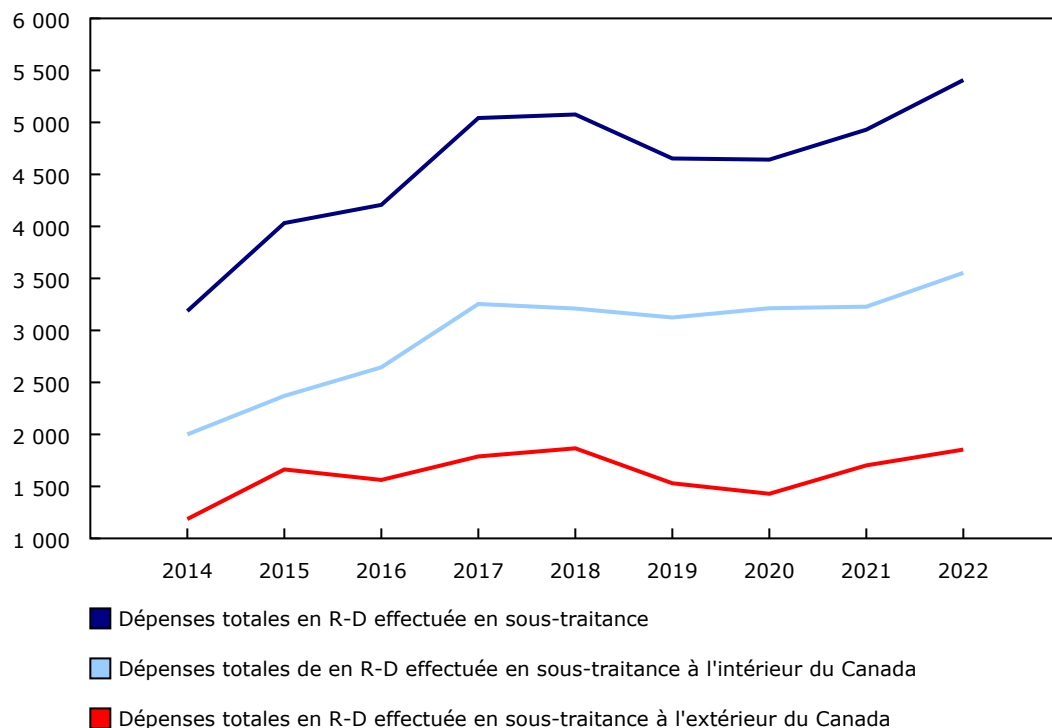
millions de dollars



Source(s) : Tableau [27-10-0333-01](#).

Graphique 2**Dépenses totales en recherche et développement (R-D) effectuée en sous-traitance, 2014 à 2022**

millions de dollars



Source(s) : Tableau 27-10-0346-01.

En plus des travaux de R-D intra-muros qu'elles mènent elles-mêmes, certaines entreprises confient aussi des travaux de R-D à des tiers (autres entreprises, hôpitaux, universités, etc.) L'impartition des travaux permet aux entreprises de réaliser des économies sur les coûts liés à l'exécution des travaux de R-D qu'elles auraient eu à assumer si elles avaient fait ces travaux elles-mêmes (p. ex. en épargnant les coûts liés à l'embauche et à la formation de personnel spécialisé, ainsi qu'à l'achat d'équipement et d'installations) et de générer des gains d'efficacité en tirant profit des ressources et de l'expertise externes.

Contrairement aux activités de R-D intra-muros, pour lesquelles les dépenses augmentent de façon constante, les dépenses liées aux activités de R-D effectuées en sous-traitance étaient déjà en baisse avant que l'économie ne soit confrontée à une incertitude en raison de la pandémie, qui s'est amorcée en 2020. Malgré deux années de diminutions, on s'attend à ce que les dépenses totales liées aux activités de R-D effectuées en sous-traitance aient augmenté en 2021 (+288 millions de dollars ou +6,2 %) et en 2022 (+477 millions de dollars ou +9,7 %). Si les perspectives se concrétisent, les dépenses liées aux activités de R-D effectuées en sous-traitance dépasseront le sommet précédent atteint en 2018. L'augmentation sera principalement attribuable aux éditeurs de logiciels, qui prévoient faire exécuter pour 170 millions de dollars supplémentaires d'activités de R-D en sous-traitance d'ici 2022, soit près du double du montant imparti en 2020 (186 millions de dollars).

Les répercussions de la COVID-19 sur les activités de recherche et développement intra-muros

La plupart (87,3 %) des entreprises ayant répondu à l'enquête ont déclaré que leurs dépenses consacrées aux activités de R-D intra-muros pour 2020 n'avaient pas changé, malgré la pandémie. Par conséquent, les dépenses en R-D ont continué de croître en 2020, mais à un rythme plus lent, en hausse de 3,3 %; il s'agit de la plus faible

augmentation enregistrée depuis 2017 (+1,7 %). La croissance persistante des dépenses en R-D tout au long de la crise économique et de santé publique qui s'est amorcée en 2020 est un signe positif alors que l'économie canadienne cherche à se reconstruire pour l'avenir.

L'augmentation des dépenses en R-D en 2020 a été observée dans la plupart des types de dépenses. Les traitements et les salaires, qui représentent environ les deux tiers de toutes les dépenses, ont augmenté de 730 millions de dollars (+5,0 %). Les dépenses en immobilisations ont augmenté de 178 millions de dollars (+17,4 %), tandis que les dépenses en matériel ont augmenté de 80 millions de dollars (+4,2 %) et les dépenses en services de soutien à la R-D ont augmenté de 72 millions de dollars (+5,8 %). En revanche, toutes les autres dépenses de R-D courantes (p. ex. les frais administratifs et généraux) ont diminué de 324 millions de dollars (-11,2 %).

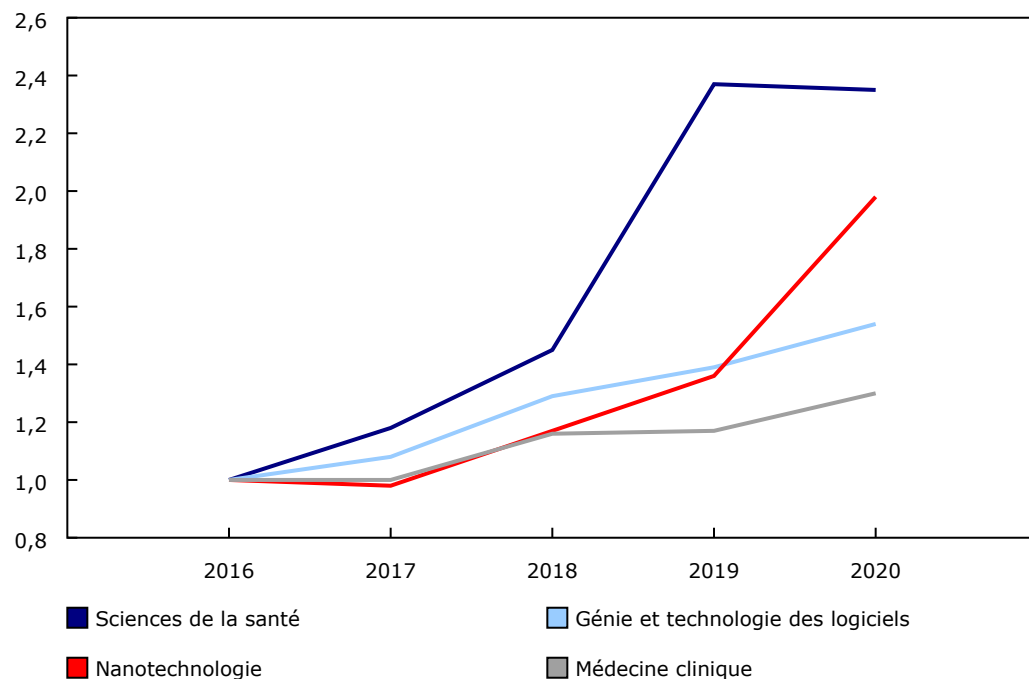
Le secteur de l'extraction de pétrole et de gaz est durement touché, tandis que d'autres affichent une faible croissance

La hausse des dépenses en R-D intra-muros est principalement attribuable à l'augmentation des dépenses des entreprises du secteur des industries productrices de services, qui ont augmenté de 1,0 milliard de dollars (+7,4 %) en 2020 par rapport à 2019. Cette hausse s'explique surtout par la croissance observée dans les deux plus importants sous-secteurs : les services professionnels, scientifiques et techniques, dont les dépenses ont augmenté de 519 millions de dollars (+7,2 %), et l'industrie de l'information et l'industrie culturelle, dont les dépenses ont augmenté de 405 millions de dollars (+11,8 %).

Après avoir connu deux années de dépenses élevées (887 millions de dollars en 2018 et 791 millions de dollars en 2019) au sein des entreprises du secteur de l'extraction de pétrole et de gaz, du forage à forfait et des services connexes, les dépenses en R-D intra-muros ont diminué en 2020 pour s'établir à leur plus faible niveau enregistré depuis 2005 (530 millions de dollars). Cette baisse s'est accompagnée d'une forte réduction de 1 030 équivalents temps plein (ETP) affectés à la R-D par rapport à 2019, ce qui a fait baisser le niveau d'emploi dans l'ensemble du secteur, lequel s'est établi à 907 ETP. Les provinces des Prairies ont été particulièrement touchées par la baisse des dépenses en R-D intra-muros dans le secteur de l'extraction de pétrole et de gaz, et les dépenses en R-D dans l'ensemble de la région ont diminué de 172 millions de dollars dans ce secteur.

Le domaine du génie logiciel continue de dominer la recherche et développement intra-muros
Graphique 3
Tendances en matière de recherche et développement, selon le domaine de recherche-développement sélectionné, 2016 à 2020

indice (2016 = 1)

Source(s) : Tableau [27-10-0343-01](#).

En plus d'examiner la R-D selon l'industrie, il est également possible de ventiler les dépenses en R-D selon le domaine de R-D. Dans l'ensemble des industries, plus du tiers (8,2 milliards de dollars) des dépenses totales en R-D intra-muros enregistrées en 2020 étaient axées sur le domaine du génie et de la technologie des logiciels, au sein duquel les dépenses ont augmenté de 784 millions de dollars en 2020 par rapport à 2019. Le domaine du génie logiciel a affiché une croissance chaque année, de 2016 à 2020. De 2016 à 2017, les dépenses en R-D dans ce domaine se sont accrues de 8,2 %. En 2018, les dépenses dans ce domaine ont enregistré leur plus forte croissance; elles ont augmenté de 20,9 points de pourcentage (ce qui représente une hausse de 29,1 % par rapport à 2016). En 2019, cependant, le domaine a affiché une croissance de 9,8 points de pourcentage (ce qui représente une augmentation de 38,9 % par rapport à 2016). En 2020, la croissance a augmenté de 14,7 points de pourcentage (ce qui représente une hausse de 53,6 % par rapport à 2016).

De 2016 à 2020, les dépenses dans les domaines de la médecine clinique et des sciences de la santé se sont aussi accrues. Bien que les dépenses en médecine clinique demeurent plus importantes (539 millions de dollars en 2020), elles ont augmenté à un rythme plus lent (+ 29,9 % par rapport aux niveaux de dépenses enregistrés en 2016). En revanche, les dépenses consacrées aux sciences de la santé ont plus que doublé en 2019 (+137,4 % comparativement aux niveaux de dépenses observés en 2016) avant de se stabiliser en 2020 (428 millions de dollars).

Au Canada, la nanotechnologie demeure un domaine de R-D relativement petit, dont les dépenses représentent environ 0,4 % de l'ensemble des dépenses en R-D intra-muros des entreprises. Néanmoins, la nanotechnologie est considérée comme un nouveau secteur clé de la R-D technologique. Bien que les dépenses y soient encore faibles, le domaine a enregistré une croissance de 2016 à 2020, et les dépenses y ont augmenté de 97,9 % en 2020 comparativement aux niveaux observés en 2016.

Les gouvernements jouent un rôle essentiel dans le financement des projets liés à la COVID-19

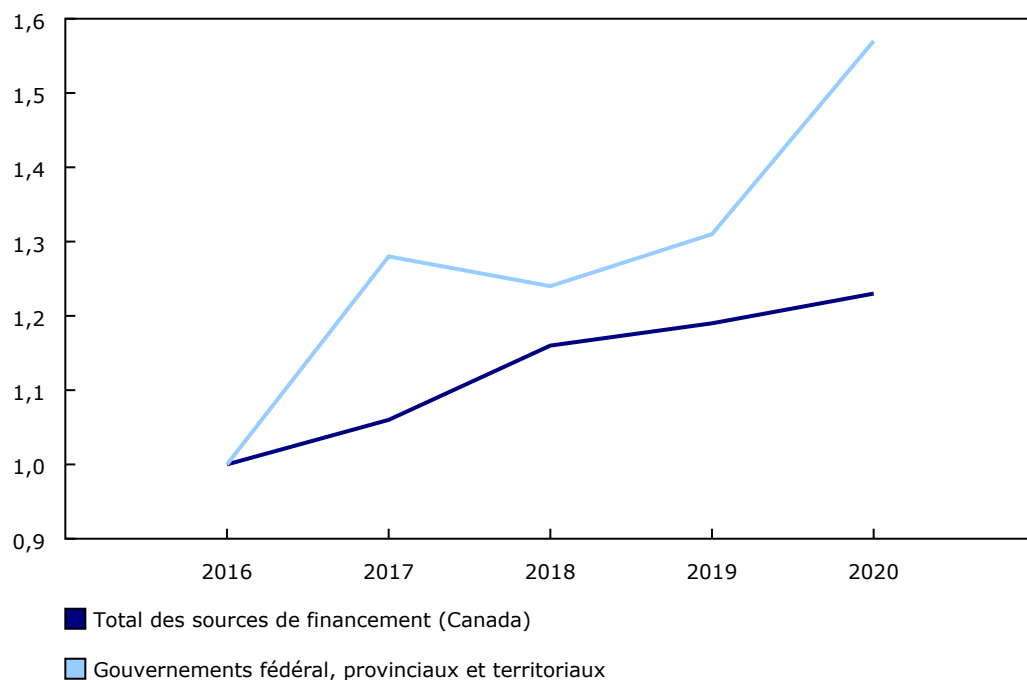
La plupart des fonds visant à couvrir les dépenses en R-D industrielle intra-muros provenaient du secteur des entreprises (17,0 milliards de dollars provenaient d'entreprises canadiennes, et 4,0 milliards de dollars, d'entreprises étrangères). Au moyen de contrats et de subventions, les gouvernements canadiens jouent aussi un rôle important dans le financement des activités de R-D, et ils ont fourni 7,0 % de tous les fonds en 2020.

De la somme totale de 1,6 milliard de dollars versée par les gouvernements, le gouvernement fédéral en a fourni la plus grande part (1,3 milliard de dollars), tandis que les gouvernements provinciaux et territoriaux ont versé un total combiné de 307 millions de dollars. Les fonds provenant des gouvernements, visant à couvrir les dépenses en R-D industrielle, ont augmenté à un taux plus élevé que celui des fonds provenant du financement canadien global. En 2020, ces fonds avaient augmenté de 57,4 % par rapport au niveau de financement enregistré en 2016.

Parmi les entreprises ayant répondu à l'enquête, 35 millions de dollars visant à financer les projets de R-D intra-muros liés à la COVID-19 avaient été fournis par les gouvernements canadiens, ce qui représente 28,8 % de l'ensemble des fonds accordés pour des projets liés à la COVID-19 en 2020.

Graphique 4 Tendances liées au financement des gouvernements en matière de recherche et développement, 2016 à 2020

indice (2016 = 1)



Source(s) : Tableau 27-10-0342-01.

Les dépenses liées aux activités de recherche et développement effectuées en sous-traitance restent stables, malgré la pandémie de COVID-19

En 2020, les dépenses liées aux activités de R-D des entreprises canadiennes effectuées en sous-traitance sont demeurées stables, soit à 4,6 milliards de dollars, en baisse de 11 millions de dollars par rapport à 2019. La grande majorité (94,4 %) des entreprises ayant répondu à l'enquête ont déclaré que la COVID-19 n'avait pas eu de répercussions sur les dépenses liées aux activités de R-D effectuées en sous-traitance.

En 2020, l'impartition à des organisations canadiennes a légèrement augmenté (+89 millions de dollars ou +2,8 %), et l'impartition à l'extérieur du Canada a affiché une diminution semblable (-101 millions de dollars ou -6,6 %). L'impartition au sein du secteur des entreprises commerciales a augmenté (+200 millions de dollars ou +5,4 %), tandis que l'impartition aux établissements d'enseignement supérieur (-90 millions de dollars ou -15,8 %), aux gouvernements (-20 millions de dollars ou -21,5 %) et à d'autres organisations et institutions (-99 millions de dollars ou -31,8 %) a diminué.

Les entreprises du secteur de la fabrication ont beaucoup moins dépensé pour la R-D exécutée en sous-traitance en 2020 (-231 millions de dollars), et la plupart des autres secteurs ont enregistré une croissance modeste, à l'exception du secteur de l'agriculture, de la foresterie, de la pêche et de la chasse (-11 millions de dollars). Bien que la plupart des industries du secteur de la fabrication aient affiché des baisses, la majeure partie de cette diminution s'explique par l'importante réduction des dépenses des entreprises de fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces (-157 millions de dollars).

Le Canada conserve son rang en ce qui a trait à la recherche et développement des entreprises parmi les pays membres du Groupe des sept

L'ensemble des dépenses intérieures en R-D des entreprises (DIRDE) du Canada sont demeurées stables en 2020, comparativement à l'année précédente. Exprimées en pourcentage de la contribution globale du secteur des entreprises au produit intérieur brut, les DIRDE du Canada sont restées les plus faibles parmi les pays membres du Groupe des sept (G7).

Tableau 1
Dépenses intérieures en recherche et développement des entreprises, exprimées en pourcentage de la valeur ajoutée dans l'industrie, 2015 à 2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	%					
États-Unis	3,20	3,32	3,39	3,52	3,76	4,00
Japon	3,55	3,43	3,48	3,59	3,57	3,61
Allemagne	3,16	3,14	3,31	3,38	3,46	3,39
Organisation de coopération et de développement économiques - Total	2,50	2,53	2,59	2,68	2,79	2,96
France	2,49	2,51	2,51	2,52	2,53	2,73
Royaume-Uni	1,80	1,85	1,88	1,91	1,90	2,07
Italie	1,27	1,35	1,38	1,46	1,50	1,55
Canada	1,43	1,49	1,42	1,39	1,28	1,37

Source(s) : OECD (2022), "Tableau 26 - Dépenses intramuros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE) en pourcentage de la valeur ajoutée des branches marchandes", dans Principaux indicateurs de la science et de la technologie, volume 2021, numéro 2, OECD Publishing, Paris, <http://doi.org/10.1787/9fac71a2-en>. (La version française de ce document n'était pas offerte au moment de la publication.)

Objectifs liés au développement durable

Le 1er janvier 2016, des pays du monde entier ont officiellement commencé à mettre en œuvre le [Programme de développement durable à l'horizon 2030](#), le plan d'action des Nations Unies axé sur la transformation qui vise à relever des défis mondiaux urgents au cours des 15 années suivantes. Ce plan est fondé sur 17 objectifs précis liés au développement durable.

Les données sur les caractéristiques de la recherche et du développement industriels au Canada sont un exemple de la manière dont Statistique Canada appuie le suivi des progrès relatifs aux objectifs mondiaux liés au développement durable. Le présent communiqué contribuera à mesurer l'objectif suivant :



Note aux lecteurs

Les données contenues dans le présent communiqué peuvent faire l'objet d'une révision.

La **recherche et le développement expérimental** comprennent les activités créatives et systématiques entreprises en vue d'accroître la somme des connaissances — y compris les connaissances de l'humanité, de la culture et de la société — et de concevoir de nouvelles applications à partir des connaissances dont on dispose.

Les **dépenses en recherche et développement (R-D) intra-muros** sont les dépenses engagées à l'intérieur du Canada pour la R-D effectuée au sein de l'entreprise par les employés (permanents, temporaires ou occasionnels) ainsi que par les travailleurs autonomes qui effectuent sur place les projets de R-D de l'entreprise.

Les **entrepreneurs effectuant sur place des activités de R-D** sont le personnel embauché pour effectuer sur place des travaux spécialisés de R-D dans le cadre de projets sous la supervision et la direction des organismes responsables des contrats. Ils sont considérés comme étant distincts des employés de la R-D industrielle.

Ajustement tabulaire aléatoire

La technique de l'ajustement tabulaire aléatoire (ATA), qui vise à accroître la quantité de données mises à la disposition des utilisateurs, tout en protégeant la confidentialité des répondants, a été appliquée aux estimations de l'Enquête annuelle sur la recherche et le développement dans l'industrie canadienne.

Statistique Canada utilise habituellement des techniques de suppression pour protéger les renseignements statistiques de nature délicate. Ces techniques comprennent la suppression de points de données qui peuvent révéler des renseignements, directement ou indirectement, au sujet des répondants. Or, cela peut souvent donner lieu à la suppression d'un grand nombre de points de données et peut réduire de façon importante la quantité de données offertes.

En utilisant l'ATA, Statistique Canada peut déceler les estimations de nature délicate et les ajuster au hasard au lieu de les supprimer. L'ampleur de l'ajustement est calculée afin d'assurer la protection de la confidentialité des répondants. Après l'ajustement de la valeur, l'organisme attribue une mesure de la qualité (A, B, C, D ou E) à l'estimation pour indiquer aux utilisateurs le degré de confiance qu'ils peuvent avoir dans sa précision. Les mesures de la qualité tiennent compte de l'incertitude liée à l'échantillonnage, à la non-réponse et à l'ATA, le cas échéant.

Pour de plus amples renseignements sur l'ATA, veuillez consulter l'article de blogue intitulé « [Bienvenue à l'ajustement tabulaire aléatoire!](#) », maintenant accessible dans le Blogue de StatCan.

Tableaux disponibles : [27-10-0001-01](#), [27-10-0049-01](#), [27-10-0333-01](#) à [27-10-0346-01](#) , [27-10-0350-01](#) à [27-10-0355-01](#) , [27-10-0357-01](#) et [27-10-0358-01](#).

Définitions, source de données et méthodes : numéro d'enquête [4201](#).

Le tableau de bord interactif intitulé « [Caractéristiques de la recherche et du développement dans l'industrie canadienne](#) » ([71-607-X](#)) est accessible.

Pour obtenir plus de renseignements ou pour en savoir davantage sur les concepts, les méthodes et la qualité des données, communiquez avec nous au 514-283-8300 ou composez sans frais le 1-800-263-1136 (infostats@statcan.gc.ca), ou communiquez avec les Relations avec les médias (statcan.mediahotline-ligneinfomedias.statcan@statcan.gc.ca).