

## Investissements dans la recherche sur

# les cancers de l'enfant et de l'adolescent au Canada de 2005 à 2019

### ENQUÊTE CANADIENNE SUR LA RECHERCHE SUR LE CANCER

Depuis 2005, les membres de l'ACRC ont donné la priorité à la quantification du financement canadien pour la recherche sur le cancer. À cette fin, l'Enquête canadienne sur la recherche sur le cancer (ECRC) de l'ACRC a été créée. Cette base de données a évolué au fil du temps pour suivre les investissements en recherche de plus de 40 organisations.

On estime que l'ECRC couvre environ 60 à 80 % des investissements en recherche réalisés au Canada par les biais de processus évalués par des pairs. Les données sont mises à jour et corrigées chaque année et varieront par rapport aux rapports publiés précédemment. Le nombre d'investissements peut différer de ceux rapportés par les organisations contributrices en raison de conventions méthodologiques telles que la budgétisation proportionnelle.

### CE RAPPORT

Les cancers chez les enfants et les adolescents (0 à 19 ans) sont divers et l'étiologie, l'incidence, l'âge du début, l'agressivité, ainsi que les traitements et la survie varient considérablement. Bien que les décès par cancer diminuent lentement et que de grands progrès aient été réalisés quant à la survie, le cancer reste la cause de décès liée à une maladie la plus fréquente chez les enfants<sup>1</sup> et il y a eu peu d'amélioration de la survie pour certains types de cancer ayant un mauvais pronostic<sup>2</sup>. Les taux de nouveaux cas de cancer chez les enfants et les adolescents en 2018 ont été inférieurs à ceux de ces dernières années, mais ils restent supérieurs à ceux de 2005<sup>3</sup>.

Il y a de plus en plus de survivants du cancer chez les enfants et les adolescents et nombre d'entre eux font face à d'importants problèmes de santé et psychosociaux à long terme en raison de leur cancer ou de leurs traitements. La recherche qui aide à révéler la biologie complexe du cancer et les moyens efficaces de prévenir, détecter, traiter et atténuer les effets à long terme de la maladie est essentielle à l'amélioration des résultats chez les enfants et les adolescents atteints de cancer.

Ce bref rapport donne un aperçu du niveau et de la nature des investissements en recherche sur les cancers de l'enfant et de l'adolescent réalisés par les organismes canadiens de financement de la recherche. La page 3 de ce rapport présente les données annuelles d'investissement, tandis que la page 4 présente la proportion de l'investissement par attributs clés pour 2019 (graphiques) et pour les trois périodes de quatre ans (tableaux).

Ce rapport ne rend pas compte de l'investissement dans une importante plateforme de recherche, le programme Cancer chez les jeunes au Canada (CCJC)<sup>4</sup>. Ce programme est un système de surveillance basé sur la population de tous les cas de cancer pédiatrique diagnostiqués et traités dans les 17 centres tertiaires d'oncologie pédiatrique du Canada. Une autre omission importante concerne le soutien que les centres pédiatriques canadiens reçoivent pour les inscriptions aux essais cliniques menés par des groupes coopératifs aux États-Unis, en Europe et en Australie.

Alors que les chiffres relatifs aux investissements présentés dans ce rapport ont tendance à augmenter ces dernières années, le taux d'enfants participant à des essais cliniques thérapeutiques affiche une tendance à la baisse<sup>5</sup>. La possibilité de participer à un essai clinique est considérée comme un élément essentiel de la prise en charge des enfants et des adolescents atteints de cancer<sup>6</sup>, et des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour comprendre ces tendances disparates.

Accédez à des visualisations  
interactives et à des  
diapositives connexes à  
l'adresse  
[www.ccra-acrc.ca](http://www.ccra-acrc.ca)

 @CCRAlliance

- 1 Statistique Canada. *Les principales causes de décès, population totale, selon le groupe d'âge* (tableau 13-10-0394-01). Disponible à l'adresse : [https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1310039401&request\\_locale=fr](https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1310039401&request_locale=fr) (consulté le 28 juillet 2021).
- 2 Ellison, L.F., Xie, L. et Sung, L. (2021). Tendances de la survie au cancer chez les enfants au Canada, 1992 à 2017. *Rapports sur la santé*, Statistique Canada, 32(2), n° 82-003-X au catalogue. Disponible à l'adresse : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2021002/article/00001-fra.htm> (consulté le 7 juin 2021).
- 3 Statistique Canada. *Nombre et taux de nouveaux cas de cancer primitif, selon le type de cancer, le groupe d'âge et le sexe* (tableau 13-10-0111-01). Disponible à l'adresse : [https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1310011101&request\\_locale=fr](https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1310011101&request_locale=fr) (consulté le 28 juillet 2021). Pour obtenir des données plus récentes sur le groupe des moins de 15 ans, se reporter au site <https://sante-infobase.canada.ca/outils-de-donnees/ccjc/>.
- 4 Le programme Cancer chez les jeunes au Canada (CCJC) fonctionne grâce à une collaboration entre l'Agence de la santé publique du Canada, le Partenariat canadien contre le cancer et le C17 Council.
- 5 Pole, J.D. et coll. (2017). Most children with cancer are not enrolled on a clinical trial in Canada: a population-based study. *BMC Cancer*, 17, 402. Disponible à l'adresse (en anglais seulement) : <https://doi.org/10.1186/s12885-017-3390-6>. L'Agence de la santé publique du Canada procède actuellement à la mise à jour des analyses.
- 6 Alexander, S. et coll. (2018). Pediatric oncology clinical trial participation where the geography is vast: Development of a clinical research system for tertiary and satellite centers in Ontario, Canada. *Pediatr Blood Cancer*, 65(4). Disponible à l'adresse (en anglais seulement) : <https://doi.org/10.1002/pbc.26901>.



## Investissement global

Les investissements dans la recherche sur les cancers de l'enfant et de l'adolescent ont plus que triplé, passant de 10 M\$ en 2005 à 36 M\$ en 2019. Au total, 318 M\$ ont été investis dans la recherche sur les cancers de l'enfant et de l'adolescent au cours des 15 années suivies. Les investissements dans la recherche sur les cancers touchant cette tranche de la population ont représenté près de 7 % de l'investissement total dans la recherche sur le cancer en 2019.



## Principaux bailleurs de fonds

En 2019, quatre dollars sur dix investis dans la recherche sur les cancers de l'enfant et de l'adolescent provenaient des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). Les autres principaux bailleurs de fonds sont la Société canadienne du cancer (SCC), l'Institut ontarien de recherche sur le cancer (IORC), Génome Canada, l'Institut de recherche Terry Fox (IRTF), la Fondation Cole, le Fonds de recherche du Québec – Santé (FRQS) et le Programme des chaires de recherche du Canada.



## Investissement par mécanisme de financement

Pour ce qui est des mécanismes de financement, les subventions de fonctionnement (soutien direct) ont constitué la plus grande part de l'investissement (80 % de 2015 à 2019, contre 66 % de 2005 à 2009). Plus des trois quarts des investissements sous forme de subventions de fonctionnement ont été consacrés à des projets de recherche biomédicale.



## Investissement par domaine scientifique

La catégorie Biologie représentait une part décroissante de l'investissement annuel au cours de la période de 15 ans, conformément à la tendance générale des investissements dans la recherche sur le cancer. Les investissements dans la catégorie Dépistage précoce, diagnostic et pronostic ont connu la plus forte augmentation entre la première et la troisième période quinquennale (plus de six fois) et reflétaient une attention accrue portée à la découverte de biomarqueurs pour faciliter les approches de médecine de précision.



## Tendance des investissements

L'investissement dans la recherche sur les cancers de l'enfant et de l'adolescent a augmenté de 2005 à 2012, suivi d'une période de plafonnement, puis d'une augmentation substantielle en 2018 et 2019. Cette récente augmentation est due au financement de plusieurs projets de recherche génomique à grande échelle liés à la pédiatrie, qui ont débuté en 2018.



## Investissement ciblé

Les investissements provenant de programmes de financement ciblant précisément la santé des enfants, les cancers infantiles et les troubles connexes ont augmenté entre la première et la deuxième période, mais la récente croissance des investissements est le résultat de programmes qui n'étaient pas précisément destinés à soutenir la recherche sur les cancers infantiles.



## Investissement par siège de cancer

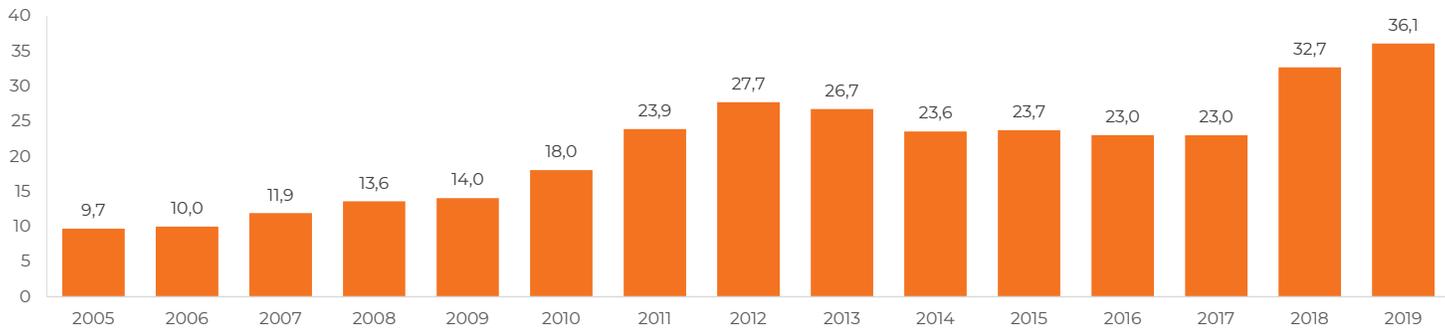
Plus de 80 % des investissements dans la recherche sur le cancer chez les enfants et les adolescents ont été consacrés à certains types de cancer. Une grande partie de l'augmentation globale des investissements dans la recherche sur les cancers de l'enfant et de l'adolescent résulte de l'augmentation des investissements dans la recherche sur les néoplasmes du système nerveux central (qui comprend les cancers du cerveau et de la moelle épinière).



## Chercheurs

Sur 15 ans, 402 chercheurs principaux (CP) désignés ont été financés pour des projets de recherche portant sur les cancers de l'enfant et de l'adolescent. Ce nombre représente les CP désignés ayant reçu au moins une subvention de fonctionnement, une subvention d'équipement ou une bourse de carrière exclusivement axée sur des cancers de l'enfance et de l'adolescence. Beaucoup étaient basés en Ontario et au Québec, mais il est à noter que de nombreux projets de recherche faisaient intervenir plusieurs établissements. La recherche multicentrique et multidisciplinaire est nécessaire pour faire progresser la base de données probantes.

## Investissement annuel (M\$)



## Investissement par bailleur de fonds (M\$)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IRSC	3,5	3,6	3,9	4,3	4,7	6,1	7,9	9,6	9,8	10,8	11,0	10,0	8,9	14,2	15,6
SCC	2,0	2,2	2,7	3,0	2,7	2,6	2,6	3,1	2,4	1,9	2,5	2,4	2,2	2,1	1,8
IORC	1,0	0,3	0,5	0,9	1,1	1,3	1,4	1,1	0,7	0,7	1,1	1,3	2,4	3,9	3,7
Génome Canada	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	1,6	2,4	1,9	1,1	0,6	1,5	1,5	2,4	3,0
ITRF	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	1,2	1,8	2,1	1,4	0,6	0,8	1,3	1,5	1,3	1,3
La Fondation Cole	0,0	0,1	0,2	0,5	0,5	0,8	1,0	1,2	1,1	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5	0,3
FRQS	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,5	0,8	0,8	0,9	1,1	1,0
Programme des chaires de recherche du Canada	0,4	0,4	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,4	0,7	1,2
Other funders	1,9	2,3	2,8	3,1	3,2	4,6	6,6	7,3	8,2	6,7	5,6	4,5	4,5	6,6	8,2

## Investissement par siège de cancer (M\$)

	2005-2009	2010-2014	2015-2019
Néoplasmes du système nerveux central (cerveau et SNC)	13,2	40,8	58,5
Tumeurs des cellules germinales gonadiques	0,7	1,4	1,1
Tumeurs hépatiques	0,1	0,0	0,1
Lymphomes hodgkiniens	0,3	1,4	0,1
Leucémies	17,1	33,4	33,2
Tumeurs malignes de l'os	1,8	5,1	3,7
Neuroblastomes	3,9	5,8	5,1
Lymphomes non hodgkiniens	1,9	2,9	2,0
Tumeurs rénales	1,4	1,3	0,3
Rétinoblastomes	3,4	3,1	1,5
Sarcomes des tissus mous	1,7	1,6	5,6
Carcinomes thyroïdiens	0,2	0,0	0,1
Autres cancers	1,6	2,4	1,6

### Type de programme (%)



- National – programme ciblé
- Régional – programme ciblé
- National – autre programme
- Régional – autre programme

	2015–2019	2010–2014	2005–2009
National – programme ciblé	5	9	2
Régional – programme ciblé	3	5	3
National – autre programme	78	70	77
Régional – autre programme	14	16	18

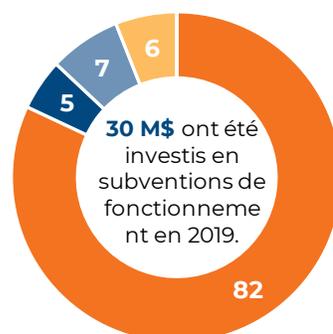
### Domaine scientifique (%)



- Biologie
- Étologie
- Prévention
- Dépistage précoce, diagnostic et pronostic
- Traitement
- Lutte contre le cancer, survie et analyse de résultats

	2015–2019	2010–2014	2005–2009
Biologie	26	30	47
Étologie	20	23	17
Prévention	2	0	0
Dépistage précoce, diagnostic et pronostic	18	14	5
Traitement	19	13	11
Lutte contre le cancer, survie et analyse de résultats	16	19	19

### Mécanisme de financement (%)



- Subventions de fonctionnement
- Subventions d'équipement/d'infrastructure
- Bourses de carrière
- Bourses de stagiaire
- Subventions connexes de soutien

	2015–2019	2010–2014	2005–2009
Subventions de fonctionnement	80,1	74,9	66,1
Subventions d'équipement/d'infrastructure	5,4	10,3	11,7
Bourses de carrière	7,0	6,9	12,1
Bourses de stagiaire	7,3	7,7	9,9
Subventions connexes de soutien	0,2	0,2	0,2