



# Mémoire écrit pour les consultations prébudgétaires en vue du budget fédéral de 2023

Investir dans la recherche scientifique pour la santé et  
la prospérité des Canadiens d'aujourd'hui et de demain

Par : L'Association canadienne des neurosciences



# CAN-ACN

CANADIAN ASSOCIATION FOR NEUROSCIENCE  
ASSOCIATION CANADIENNE DES NEUROSCIENCES

## **L'Association canadienne des neurosciences recommande ce qui suit :**

**Recommandation 1:** Que le gouvernement du Canada augmente les investissements dans les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) pour le bénéfice de tous les Canadiens. Nous exhortons le gouvernement à adopter un plan de quatre ans visant à doubler les budgets des trois principaux organismes de financement fédéraux (IRSC, CRSNG, CRSH) en commençant par une augmentation de 25 % dans le prochain budget. Cette recommandation vise à amener les investissements canadiens dans la recherche scientifique à un niveau comparable à celui des autres pays du G7.

**Recommandation 2:** Que le gouvernement du Canada augmente de 50 % son soutien aux étudiants diplômés et aux boursiers postdoctoraux afin d'accroître à la fois la valeur et le nombre de bourses accordées dans le prochain budget. Conjointement avec la recommandation 1, cette recommandation fera en sorte que notre prochaine génération de scientifiques ait les moyens de participer pleinement à l'économie du savoir du Canada.

**Recommandation 3:** Que le gouvernement du Canada fasse de la recherche sur le cerveau et la santé mentale une priorité nationale en investissant dans la recherche visant à comprendre le cerveau par l'intermédiaire d'organisations bien établies et fiables dans le domaine.



# CAN-ACN

CANADIAN ASSOCIATION FOR NEUROSCIENCE  
ASSOCIATION CANADIENNE DES NEUROSCIENCES

L'augmentation du financement de la recherche fondamentale permettra au Canada d'être prêt à relever les défis actuels et futurs.

**La recherche fondamentale est essentielle pour éclairer notre réponse aux nouveaux défis.** La pandémie en est la meilleure illustration : si vous avez reçu le vaccin COVID-19 de Pfizer, vous avez reçu un vaccin qui utilise la technologie des nanoparticules lipidiques mise au point ici même au Canada, sur la base de 40 années de recherche motivée par la curiosité du Dr Pieter Cullis, professeur à l'Université de la Colombie-Britannique. Ce n'est qu'une réussite parmi des centaines d'autres, et elle n'a été rendue possible que grâce aux investissements passés dans la recherche fondamentale et non ciblée au Canada.

En plus des vaccins COVID-19, les chercheurs canadiens contribuent à relever divers défis et à saisir les occasions qui se présentent au Canada, notamment :

- Les questions relatives au cerveau et à la santé mentale, qui sont parmi les plus complexes à comprendre, mais aussi les plus importantes à traiter -Le fardeau des troubles et des maladies du cerveau a considérablement augmenté au cours des 25 dernières années avec le vieillissement de la population et s'accroît encore en raison de la condition post-COVID19. Cette situation a un impact croissant sur l'économie, les systèmes de santé et les moyens de subsistance des Canadiens. Les maladies neurodégénératives sont la principale cause d'invalidité et la deuxième cause de décès dans le monde. Grâce à leurs recherches, les neuroscientifiques canadiens travaillent sans relâche pour donner de l'espoir aux Canadiens qui vivent avec des maladies et des conditions pour lesquelles il n'existe actuellement aucun remède et peu de traitements.
- Maintenir le leadership du Canada dans le monde - Les scientifiques canadiens ont toujours eu la réputation de se surpasser et sont reconnus comme des chefs de file de la recherche dans de nombreux domaines des neurosciences, notamment l'autisme, la mémoire, le sommeil, la douleur, l'intelligence artificielle et les lésions de la moelle épinière. Cependant, il est difficile pour les scientifiques canadiens de rester compétitifs et pour le Canada d'attirer de nouveaux talents, car l'écart avec les autres pays du G7 en matière de soutien à la recherche continue de se creuser.
- Offrir de bons emplois aux Canadiens - L'investissement dans la recherche scientifique entraîne la création d'emplois pour le **personnel hautement qualifié (PHQ)** dans les laboratoires de recherche, l'industrie, le gouvernement et le secteur public. Nos stagiaires constituent des atouts importants pour les entreprises médicales et de haute technologie au Canada, qui cherchent à combler des postes bien rémunérés et concurrentiels.
- Diversifier et renforcer l'économie canadienne - Le monde se dirige vers une économie du savoir et de l'innovation, dans laquelle le Canada a le potentiel de jouer un rôle de premier plan. Les découvertes faites au Canada sont le fondement de l'innovation qui soutient une économie canadienne plus forte et plus diversifiée.



# CAN-ACN

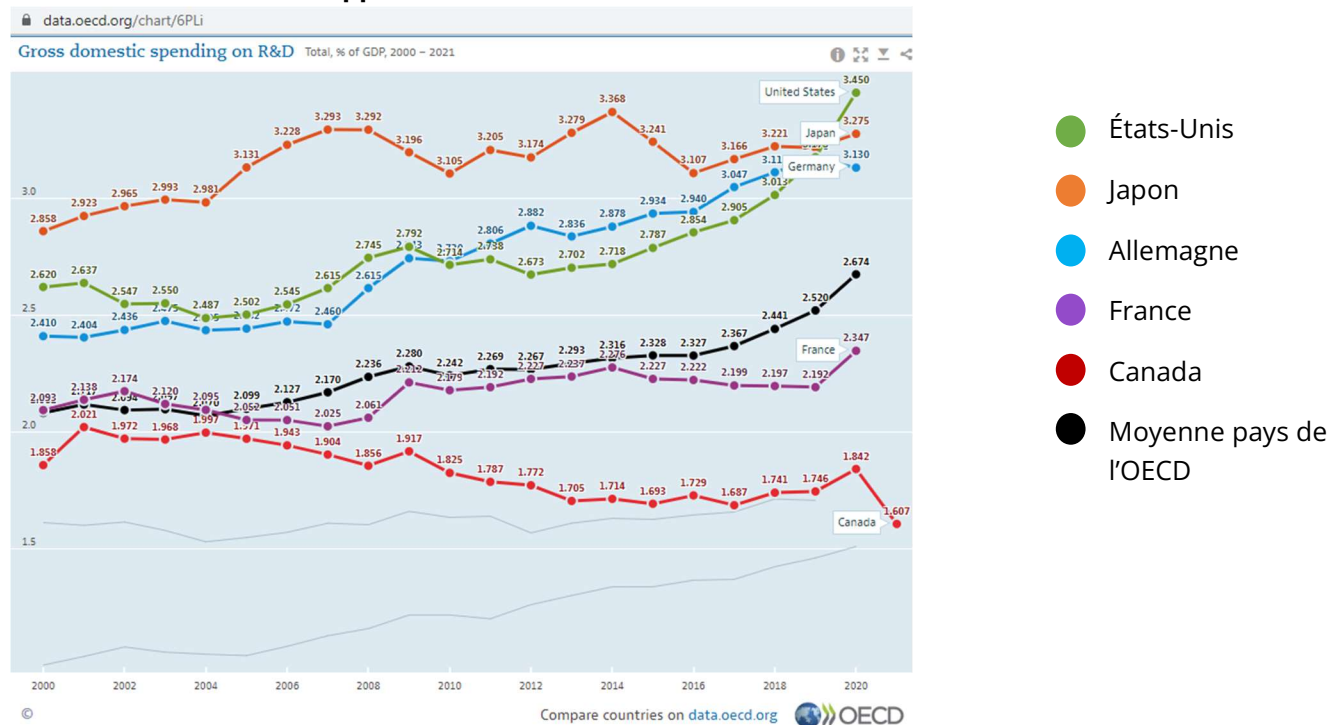
CANADIAN ASSOCIATION FOR NEUROSCIENCE  
ASSOCIATION CANADIENNE DES NEUROSCIENCES

En augmentant dès maintenant le soutien à la recherche fondamentale, on investit dans la préparation scientifique, ce qui permet au Canada d'être prêt à relever de nouveaux défis.

Le Canada prend du retard dans le financement des sciences - il est temps d'agir

**Les scientifiques canadiens travaillent pour tous les Canadiens.** Leurs découvertes alimentent l'économie de l'innovation, et leurs laboratoires forment du personnel hautement qualifié qui contribue à la diversification de la main-d'œuvre canadienne. Pourtant, le Canada accuse un retard dans le financement des sciences par rapport à d'autres pays.

Selon les dernières données de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques <http://www.oecd.org/>) le Canada est le **seul pays du G7 dont les investissements dans la recherche et le développement n'ont cessé de diminuer au cours des 20 dernières années.**



Données de l'OCDE sur les dépenses intérieures brutes en recherche et développement - Le Canada comparé aux autres pays du G7. <sup>1</sup>

Le Canada se classe maintenant à l'avant-dernier rang des pays du G7 en ce qui concerne les dépenses intérieures brutes en recherche et développement (R-D), avec seulement 1,6 % de son PIB investi dans la R-D. Ce niveau d'investissement comparativement faible place le Canada sous la moyenne de 2,7 % des pays de l'OCDE et bien en deçà des États-Unis (3,4 %) et d'autres pays à croissance économique

<sup>1</sup> (Données générées le 10 Octobre 2022 URL permanent du graphique : <https://data.oecd.org/chart/6PLi>)



# CAN-ACN

CANADIAN ASSOCIATION FOR NEUROSCIENCE  
ASSOCIATION CANADIENNE DES NEUROSCIENCES

rapide comme la Corée du Sud (4,8 %) et Israël (5,4 %) en ce qui concerne les dépenses intérieures brutes en R-D.

Nous reconnaissons que l'investissement gouvernemental dans la R-D ne représente qu'une petite proportion de l'investissement total en R-D dans un pays. Cependant, la recherche montre que les investissements gouvernementaux sont multipliés par les investissements privés, ce qui entraîne un retour sur investissement beaucoup plus élevé. De nombreux pays l'ont reconnu, notamment le Japon, l'Allemagne et les États-Unis. En ce qui concerne nos homologues américains, en mai 2021, la première grande demande budgétaire du président Biden proposait des augmentations pour les budgets scientifiques, notamment une augmentation de 21 % pour l'équivalent américain des IRSC, les National Institutes of Health (NIH). Le budget des NIH pour 2021 s'élevait à 45 milliards de dollars américains (environ 62 milliards de dollars canadiens), comparativement à 1,44 milliard de dollars canadiens pour les IRSC (qui comprend des investissements ponctuels dans la recherche sur le COVID-19). Cela représente une différence de 43 fois dans le soutien financier des IRSC, ce qui contraste avec la différence de neuf fois dans la population entre les États-Unis et le Canada.

Le Canada a beaucoup à perdre en ne soutenant pas ses scientifiques. La concurrence est forte, et même si la qualité de vie au Canada est enviable, les chercheurs de haut calibre sont attirés par les moyens financiers beaucoup plus élevés qui leur sont offerts aux États-Unis et dans d'autres pays. Si le Canada n'augmente pas son soutien à la science, la réalité de la fuite des cerveaux s'aggravera.

## Un potentiel inexploité : Des chercheurs sous-financés à tous les niveaux de carrière.

Les laboratoires canadiens de neurosciences qui effectuent de la recherche fondamentale dépendent principalement du financement fourni par le gouvernement canadien par l'entremise des trois organismes subventionnaires fédéraux (IRSC, CRSNG, CRSH).

Les subventions **Projet** accordées par les IRSC constituent le principal mécanisme de financement de la recherche biomédicale au Canada. Malheureusement, les taux de réussite des demandes de financement aux IRSC ont diminué depuis 2005, passant d'un taux de réussite de 33 % à près de 19 % en 2021 (moins d'une demande réussie sur cinq), ce qui entraîne une insécurité financière pour les laboratoires. Les taux de réussite actuels sont trop faibles pour maintenir un environnement de recherche diversifié et florissant, car la plupart des excellents projets de recherche ne sont pas financés. Les chercheurs passent des mois à préparer et à rédiger des demandes de subvention, alors que leurs chances d'être retenues sont trop faibles pour être durables. Il convient également de noter que le niveau de financement actuel n'est atteint qu'en procédant à des coupes drastiques dans les budgets de toutes les subventions de projets financés - 23,5 % au cours des dernières années - ce qui souligne davantage le manque de financement suffisant pour ce mécanisme essentiel de soutien de la recherche canadienne.

La plupart des projets de recherche sont des entreprises à long terme. La perte de financement, ne serait-ce que pour une seule année, en raison de la situation de financement hautement



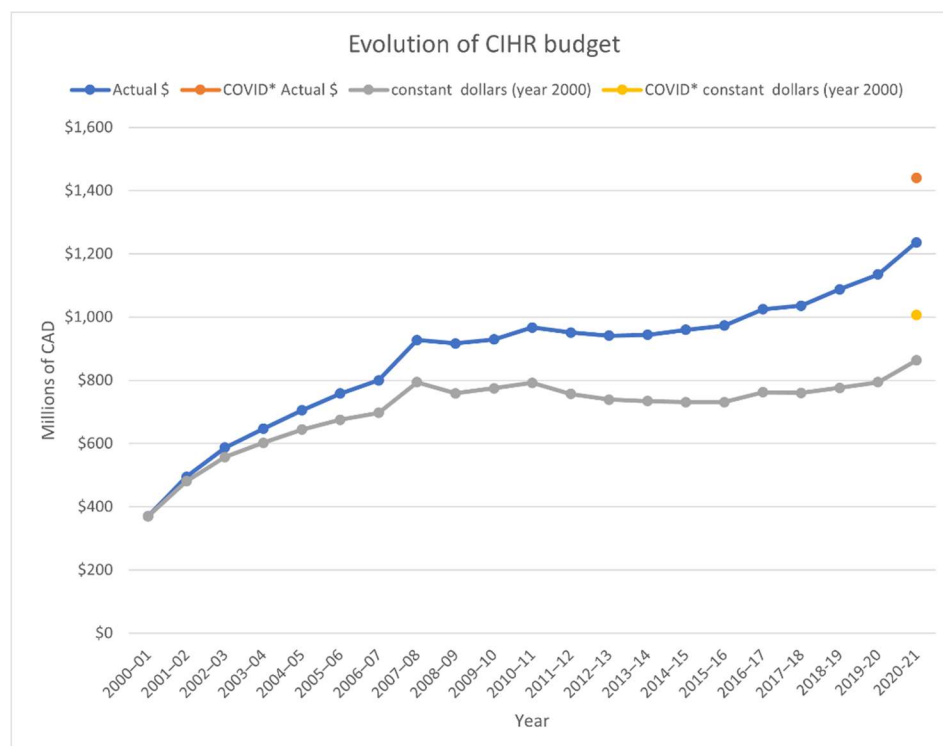
# CAN-ACN

CANADIAN ASSOCIATION FOR NEUROSCIENCE  
ASSOCIATION CANADIENNE DES NEUROSCIENCES

concurrentielle, entraîne des revers importants pour les chercheurs, ce qui entraîne la perte de PHQ qui ne peut être facilement remplacé. Certains laboratoires ne s'en remettent pas et finissent par fermer, ou par déménager dans d'autres pays.

Un facteur contribuant clairement à la baisse des taux de réussite est la stagnation du budget des IRSC entre 2006 et 2018. Le budget des IRSC en 2007-2008 était de 927 millions de dollars et les dépenses prévues pour 2020-2021 étaient de 1 236 millions de dollars. Bien que cela représente une augmentation en dollars réels, cela ne représente qu'une augmentation de 8,7 % sur 14 ans si l'on tient compte de l'inflation (ajustement en dollars constants en utilisant le calculateur d'inflation de la Banque du Canada). De plus, le nombre de demandes a augmenté (3850 demandes en 2006 contre 4395 en 2021), et le coût des matériaux expérimentaux augmente à un rythme supérieur à l'inflation.

## Évolution du budget des IRSC



- Millions \$CAD
- Ajusté pour l'inflation
- Millions \$CAD incluant les fonds dédiés COVID-19
- Fonds incluant les fonds dédiés COVID-19 – ajusté pour l'inflation

Sources des données:

<https://can-acn.org/science-funding-in-canada-statistics/>

## Financement des étudiants diplômés - souvent sous le seuil de pauvreté

Un soutien accru est nécessaire pour maintenir l'attrait du Canada pour la prochaine génération de chercheurs. Les stagiaires qui réussissent à obtenir une bourse d'études supérieures du Canada (programme de maîtrise), reçoivent une bourse de 17,5 k CAD par an, un montant qui n'a pas suivi l'inflation et qui stagne depuis 2003. Ce montant est inférieur au seuil de faible revenu de 22 000 \$CAN pour une personne vivant seule dans une grande ville canadienne. Le site web du CRSNG indique que



# CAN-ACN

CANADIAN ASSOCIATION FOR NEUROSCIENCE  
ASSOCIATION CANADIENNE DES NEUROSCIENCES

" Cet appui permet à ces chercheurs de se concentrer pleinement sur leurs études dans leur domaine de prédilection ". Ce n'est plus exact, et c'est décourageant pour les étudiants, qui doivent maintenant faire face à la hausse des coûts de logement et des taux d'inflation.

Payer aux étudiants un salaire décent est la base de l'équité, de la diversité et de l'inclusion, et une exigence essentielle si nous voulons attirer les esprits les plus brillants de divers milieux et pas seulement ceux qui sont indépendamment riches. Comme l'ont fait remarquer deux de nos membres étudiants de l'Ontario :

*Je suis le bénéficiaire d'une bourse d'études supérieures du Canada des IRSC (le montant reçu est de 17 500 \$). Cette somme d'argent, en plus de celle que je reçois en tant qu'assistant de recherche, ne suffirait pas à payer mes dépenses et à vivre confortablement si je vivais seul. Heureusement, je vis chez mes parents. Si ce n'était pas le cas, j'aurais besoin d'un emploi à temps partiel pour subvenir à mes besoins, ce qui me priverait de mes recherches et de mes études de maîtrise. Je pense qu'un financement gouvernemental accru est absolument nécessaire pour soutenir les chercheurs diplômés.*

*En tant que titulaire d'une bourse du CRSNG qui reçoit également des fonds supplémentaires, je ne peux pas imaginer qu'un étudiant puisse dépendre uniquement de sa bourse pour le financement de son doctorat, surtout si l'on considère que les diplômés de doctorat durent presque toujours plus longtemps que la durée de la bourse et que la valeur fixe de la bourse rend les étudiants particulièrement vulnérables au risque d'inflation. Même avec des sources de financement supplémentaires, ma rémunération actuelle se situe entre 25 % et 33 % de celle gagnée dans l'industrie par d'autres étudiants de mes précédents diplômés (en informatique) qui font un travail similaire.*

Une action décisive est nécessaire dès maintenant. Nous recommandons que le financement des bourses d'études supérieures du Canada soit augmenté de 50 % dans le prochain budget, et qu'il soit ensuite indexé à l'inflation. Cet investissement permettrait au Canada de retenir ses plus brillants esprits et d'attirer de nouveaux talents. Sans cela, nos scientifiques trouveront plus favorable d'amener leur talent ailleurs.

## Remarques finales

Le Canada doit investir dans la recherche fondamentale afin d'assurer sa position de leader scientifique dans le monde et de soutenir une économie du savoir prête à relever les défis futurs. En outre, les maladies et les troubles du cerveau figurent parmi les plus importants défis auxquels les Canadiens sont confrontés aujourd'hui.

Nous proposons un plan audacieux, mais opportun et réalisable pour le Canada :

- Doubler les budgets des trois organismes canadiens de financement des sciences - IRSC, CRSNG, CRSH - sur quatre ans (en commençant par une augmentation de 25 % dans le prochain budget), afin de soutenir l'écosystème scientifique canadien.
- Augmenter de 50 % le soutien aux Bourses d'études supérieures du Canada dans le budget de 2023, afin d'assurer un soutien à la prochaine génération de chercheurs.



# CAN-ACN

CANADIAN ASSOCIATION FOR NEUROSCIENCE  
ASSOCIATION CANADIENNE DES NEUROSCIENCES

- Faire de la recherche sur le cerveau et la santé mentale une priorité nationale et augmenter les investissements dans les grandes initiatives visant à comprendre le cerveau par l'intermédiaire d'organismes de confiance dans le domaine.

Nous avons beaucoup à gagner en soutenant nos scientifiques, qui sont motivés et prêts à travailler pour le Canada. Le moment est venu de prendre des mesures décisives pour maintenir notre compétitivité mondiale en matière de science et de recherche et pour nous assurer que nous sommes pleinement préparés à relever les défis actuels et futurs.