

Mémoire pour le comité de la science et de la recherche (SRSR)

de 166 scientifiques concernés

L'AMBITION DE L'EXCELLENCE

Le comité des sciences et de la recherche aborde les défis importants auxquels tous les Canadiens sont confrontés dans chaque province et territoire. Le comité a déjà reçu d'excellentes soumissions et présentations qui identifient les problèmes et offrent des solutions.

Nous suggérons que, parmi les problèmes les plus cruciaux auxquels nous sommes confrontés, est la situation financière de nos jeunes chercheurs, étudiants diplômés et stagiaires postdoctoraux qui sont le bassin de talents pour la prochaine génération qui fera développer l'économie du savoir du Canada, ses instituts scientifiques, ses entreprises pharmaceutiques et ses universités. Les Canadiens devraient être mortifiés, ses étudiants sont actuellement abandonnés à vivre dans la pauvreté. Les meilleurs d'entre eux quitteront le Canada pour les pâturages plus verts de nos concurrents en l'absence d'une réponse dramatique et rapide du gouvernement.

L'excellente réputation internationale du Canada est mise en péril.

Nous souhaitons porter à votre attention les déclarations et les informations des observateurs pour soutenir notre réclamation.

Nous débutons avec un article dans le Times Higher Education intitulé «[Le Canada hésite à rejoindre Global Research Race](#)»,¹ du rédacteur en chef Paul Basken qui écrit (traduction):

« La communauté scientifique compte les pertes économiques de la nation de deux décennies de sous-investissement mais ne peut pas faire bouger le gouvernement Trudeau....De plus, alors que le Comité Bouchard terminait son travail, le gouvernement a semblé faire fi de ses recommandations et, presque simultanément, a publié son budget 2023 qui ne contenait aucune augmentation des budgets de recherche ou des bourses d'études supérieures et postdoctorales que le comité consultatif avait également soulignés comme urgente. »

Dans un article de suivi qui sera publié sous peu, l'éditeur demande ce qui suit :

« Est-ce, comme certains l'ont suggéré, le reflet d'une identité nationale canadienne qui est généralement réfractaire à la concurrence et à la vantardise et à la poursuite des meilleurs classements ? Ou est-ce plus un calcul stratégique, comme d'autres l'ont dit, dans lequel le Canada estime qu'il est plus économiquement avantageux de laisser son voisin plus grand et plus riche déboursier des milliards de dollars pour réaliser des percées scientifiques, puis trouver soigneusement des moyens d'exploiter cela, comme l'adaptation des découvertes ou la fourniture en coulisses de relations lucratives de partenariat ? »

« L'enseignement supérieur canadien risque-t-il de devenir pour les jeunes scientifiques en herbe et les jeunes talentueux du monde un endroit « sûr » où vous pouvez aller et vivre probablement une belle vie confortable mais ne pas vraiment jouer dans les ligues majeures ? Et serait-ce une mauvaise chose ? »

¹ Basken, P. *Canada hesitates to join global research race.* <https://www.timeshighereducation.com/news/canada-hesitates-join-global-research-race> : accessed 06 June 2023.

L'éditeur observe:

« Le comité consultatif de sept membres du Dr Bouchard sur le système fédéral de soutien à la recherche a également exhorté la création d'une nouvelle agence gouvernementale sur les sciences pour gérer les recherches interdisciplinaires axées sur la science. »

Est-il possible que nous soyons à nouveau témoin d'un autre fiasco de décisions décrites par [Sean Jones concernant Pêches et Océans Canada](#)² qui a conduit à la disparition de la pêche à la morue?

« Les bureaucrates seniors ont seulement choisi les meilleurs chiffres, les ont présentés sous le meilleur jour et ont étouffé la dissidence de tout employé qui a osé dire le contraire. »

Ce comité SRSR devrait-il choisir de privilégier l'ambition de l'excellence?

Le message envoyé serait un héritage inégalé dans ses conséquences pour la création du savoir, et par extension stimulerait les applications au développement économique du Canada dans ce nouveau siècle. De la recherche en foresterie, à la recherche océanique, à la recherche en santé, la psychologie, la technologie quantique, l'intelligence artificielle, l'ingénierie, les mathématiques, la physique, la chimie, l'astronomie, le droit et les sciences humaines - seuls les trois organismes (CRSNG, CRSH, IRSC) permettent des gains à long terme dans le savoir et les investissements dans les solutions.

Ce comité a étudié la revue des sciences fondamentales et le récent rapport Bouchard avec ses recommandations claires pour un financement accru du gouvernement fédéral pour nos étudiants diplômés, nos stagiaires et la recherche dirigée par des chercheurs. La communauté scientifique du Canada a été découragée et démoralisée par le manque de réponse du dernier budget fédéral, malgré cet appel important à l'action. Nous sommes au point de basculement. Plus précisément, quels sont les fonds nécessaires pour les trois organismes (CRSNG, CRSH, IRSC)? L'essentiel est une augmentation immédiate des budgets de base annuels de 1 milliard de dollars, suivis d'un engagement d'augmentation annuelle de 1 milliard de dollars pour chacune des quatre prochaines années.

Pour nos étudiants diplômés et nos stagiaires postdoctoraux, une proposition détaillée a été soumise lors de la dernière consultation pré-budgétaire par l'initiative Support à notre Science dynamisée par des milliers d'étudiants canadiens et dirigé par le professeur Marc Johnson :³

Recommandation n ° 1: Que le gouvernement fournisse un financement à ces trois organismes afin que la valeur des bourses d'étudiants diplômées pour les étudiants en maîtrise (BESC M) soit augmentée de 48% pour lutter contre l'inflation depuis 2003. Ces bourses sont actuellement évaluées à 17 500 \$ par an et passeraient à 25 900 \$ par an.

- BESC M du CRSNG : 8 400 \$ par bourse x 840 bourses existantes = 7,06 M\$
- BESC M du CRSH: 8 400 \$ par bourse x 1 280 bourses existantes = 10,8 M \$
- BESC M du IRSC : 8 400 \$ par bourse x 886 bourses existantes = 7,4 M\$

² Jones, S. *Committee report sounds alarm bells about DFO science.* https://www.hilltimes.com/ht_author/sean-jones/ : accessed 06 June 2023.

³ House of Commons, Canada. Pre-budget consultations in advance of the 2023 budget: Support our Science Joint Brief Submission (November 28, 2022). <https://www.ourcommons.ca/Committees/en/FINA/StudyActivity?studyActivityId=11712535> : accessed 06 HJune 2023.

Recommandation n ° 2 : Que le gouvernement fournisse un financement à ces trois organismes pour égaliser les valeurs des bourses d'études supérieures du CRSNG et du CRSH (p. ex., PGS-D) aux bourses d'études supérieures du Canada pour étudiants au doctorat (par exemple, CGS-D) à 35 000 \$ par année.

- BESC D du CRSNG : la valeur passerait de 21 000 \$ par an à 35 000 \$ par an.
- Augmentation de 14 000 \$ par prix x 342 prix existants = 4,79 M\$
- BESC D du CRSH: la valeur passerait de 20 000 \$ par an à 35 000 \$ par an.
- Augmentation de 15 000 \$ par prix x 430 prix existants = 6,5 M\$
- BESC D du IRSC: ND

Recommandation n ° 3 : Que le gouvernement fournisse un financement à ces trois organismes afin que la valeur des bourses postdoctorales (BP) soit augmentée de 48 % pour lutter contre l'inflation depuis 2003.

- BP du CRSNG : la valeur passerait de 45 000 \$ par an à 59 200 \$ par an.
- Augmentation de 14 200 \$ par prix x 150 prix existants = 2,13 M\$
- BP du CRSH : la valeur passerait de 45 000 \$ par an à 59 200 \$ par an.
- Augmentation de 14 200 \$ par bourse x 151 bourses existantes = 2,14 M\$
- BP du IRSC : la valeur passerait de 45 000 \$ par an à 59 200 \$ par an.
- Augmentation de 14 200 \$ par bourse x 158 bourses existantes = 2,24 M\$

Recommandation n ° 4 : Que le gouvernement mette en œuvre une politique visant à fournir un financement à ces trois organismes pour l'indexer à l'inflation en fonction d'une moyenne à long terme de 2,1 %.

Recommandation n ° 5 : Que le gouvernement fournisse un financement supplémentaire à ces trois organismes pour augmenter de 50 % le nombre de bourses d'études supérieures offertes annuellement.

- CRSNG : de 1 524 bourses à 2 226 bourses, augmentation du coût par année: 22,85 M \$
- CRSH : de 2 140 bourses à 3 210 bourses, augmentation du coût par année : 24,10 M\$
- IRSC : de 1 227 bourses à 1 841 bourses, augmentation du coût par année : 17,4 M\$

Recommandation n ° 6 : Que le gouvernement fournisse des fonds supplémentaires à ces trois organismes pour doubler le nombre de bourses postdoctorales accordées chaque année.

- CRSNG : 59 200 \$ x 150 nouvelles bourses = 8,88 M\$
- CRSH : 59 200 \$ x 150 nouvelles bourses = 8,88 M\$
- IRSC : 59 200 \$ x 150 nouvelles bourses = 8,88 M\$

Pour résumer:

- Augmenter de 50 % la valeur des bourses d'études supérieures et des bourses postdoctorales des trois organismes (CRSNG, CRSH, IRSC).
- Augmenter de 50 % le nombre de bourses d'études supérieures des trois organismes (CRSNG, CRSH, IRSC).
- Augmenter de 100 % le nombre de bourses postdoctorales des trois organismes (CRSNG, CRSH, IRSC).

La plupart des étudiants diplômés et des stagiaires postdoctoraux sont financés directement par les bourses de recherche accordées par les trois organismes (CRSNG, CRSH, IRSC) à leurs

superviseurs. Par conséquent, nous devons fournir un financement concurrentiel à l'échelle internationale aux chercheurs des trois organismes (CRSNG, CRSH, IRSC) et leur permettre d'être compétitifs aux plus hauts niveaux. Cette action enverrait un message immédiat que le gouvernement fédéral s'est engagé envers une ambition de l'excellence de classe mondiale pour la recherche exploratoire.

Pourquoi est-il important de soutenir la science canadienne?

Notre recherche de découverte sauve des vies. Les présentations passées à ce comité ont déjà documenté avec passion des exemples spécifiques tels que les vaccins COVID-19 à base d'ARNm. Moins connues sont les contributions canadiennes aux découvertes de nouveaux traitements pour le diabète de type 2 et les médicaments amaigrissants adoptés à l'échelle mondiale aujourd'hui.

Qu'en est-il de notre objectif actuel sur la commercialisation?

Si nous regardons au sud de la frontière et examinons les sciences de la vie, l'organisme de recherche exploratoire financé à 100 % par le contribuable américain est le NIH (National Institute of Health). [Son budget annuel est actuellement de 47 milliards de dollars américains.](#)⁴ Il a été documenté que sur une période d'analyse de 5 ans, [100% de tous les médicaments et thérapeutiques approuvés par la FDA américaine provenaient de découvertes scientifiques fondamentales du NIH.](#)⁵ Ces découvertes sont confiées à de grandes sociétés pharmaceutiques et biotechnologiques basées aux États-Unis qui utilisent désormais leurs propres fonds et [dépensent plus de 72 milliards de dollars par an pour de nouvelles recherches et des essais cliniques](#)⁶ sans aucune charge financière pour le contribuable américain.

Au Canada, le budget des IRSC est de 1,2 milliard de dollars canadiens par an, soit plus de 50 fois moins que celui du NIH. [Le budget diminuera encore au cours des 2 prochaines années.](#)⁷ Depuis 2015, [tous les laboratoires de recherche préclinique de l'industrie pharmaceutique ont quitté le Canada.](#)⁸ Tous ont déménagé là où ils croient que se trouve le talent. Cela exclut maintenant le Canada.

Entre autres choses, la récente initiative de bioproduction du Canada de 2,2 milliards de dollars aura du mal à trouver les chercheurs talentueux et les partenaires pharmaceutiques pour récolter les fruits de ce pari à haut risque pour le contribuable canadien.

Un autre exemple est la nouvelle installation de vaccins connue sous le nom de [Centre de fabrication de produits biologiques.](#)⁹ Jusqu'à présent, le seul fabricant de vaccins avec un contrat

⁴ Science News Staff. *Research gets a boost in final 2023 spending agreement.* <https://doi.org/10.1126/science.adg3948> : accessed 06 June 2023.

⁵ Cleary, EG, Beierlein, J M and Khanuja, NS (2018) *Contribution of NIH funding to new drug approvals 2010-2016.* PANS 115 (10): 2329-2334. <https://doi.org/10.1073/pnas.1715368115> : accessed 06 June 2023.

⁶ PhRMA Research. *2022 PhRMA annual membership survey.* https://phrma.org/-/media/Project/PhRMA/PhRMA-Org/PhRMA-Refresh/Report-PDFs/P-R/PhRMA_membership-survey_2022_final.pdf : accessed 06 June 2023.

⁷ Canadian Institutes of Health Research. *2022-23 Departmental plan.* <https://cihr-irsc.gc.ca/e/52738.html> : accessed 06 June 2023.

⁸ Webster, PC. *How big pharma got the better of Ottawa.* <https://www.theglobeandmail.com/report-on-business/rob-magazine/where-did-all-the-white-coats-go/article27007234/> : accessed 06 June 2023.

⁹ Government of Canada. *Biologics manufacturing centre.* <https://nrc.canada.ca/fr/recherche-developpement/installations-cnrc/centre-production-produits-biologiques> : accessed 06 June 2023.

pour [cette installation est sous la menace financière de faillite](#).¹⁰ Le coût de 126 millions de dollars pour construire l'installation a été payé par le contribuable canadien.

En 2011, le Canada se classait au 8e rang mondial pour le nombre de chercheurs par 1 000 habitants. [En 2019, le Canada était classé 18e](#).¹¹

L'investissement dans les Trois Conseils et le talent de nos étudiants diplômés et stagiaires postdoctoraux devraient-ils être une priorité?

Le Canada devra relever les défis du changement climatique, de la prochaine pandémie, des maladies dévastatrices que sont le cancer, la maladie d'Alzheimer, les maladies cardiaques et hépatiques et les soins nécessaires à notre population vieillissante. Nous devrions être prêts à récolter les innovations de l'IA, de l'informatique quantique et des idées passionnantes pour la photosynthèse et la fixation de l'azote pour l'agriculture.

Membres du Comité permanent de la science et de la recherche, vous connaissez tous ou presque cette maxime « **Gouverner, c'est prévoir !** » or, vous conviendrez que nous n'en sommes plus là selon le triste constat que l'on vient de vous faire. Nous sommes présentement en mode « survie ».

Quelque soit votre allégeance politique, nous sommes convaincus que vous vous êtes engagés pour améliorer le sort de notre société et celle que nous léguerons à nos enfants.

VOUS avez la possibilité de défendre et de soutenir une ambition d'excellence tout en améliorant la santé de nos citoyens grâce à un investissement soutenu dans le jeune talent enthousiaste de nos étudiants et stagiaires postdoctoraux.

Seulement **VOUS**, membres de ce comité SRSR pouvez faire bouger nos décideurs. Seul le SRSR peut agir comme catalyseur pour soutenir nos talents. Nous vous invitons à y donner suite car la suite de cette maxime est : « **et ne rien prévoir, c'est courir à sa perte** ».

Scientifiques Concernés

Nous sommes 166 scientifiques concernés qui ont plaidé pour un financement accru de la Recherche et de la Science pour les trois organismes (CRSNG, CRSH, IRSC) et pour nos stagiaires.

¹⁰ Macroaxis. *Novavax probability of bankruptcy*. <https://www.macroaxis.com/invest/ratio/NVAX/Probability-Of-Bankruptcy> : accessed 06 June 2023.

¹¹ Wells, P. *Building pyramids from the top down: The useful mission creep of a government panel on research*. <https://paulwells.substack.com/p/building-pyramids-from-the-top-down> : accessed 06 June 2023.