

Investir dans la recherche pour accroître la productivité et la compétitivité du Canada :

Mémoire de Recherche Canada au Comité permanent des finances (FINA) de la Chambre des communes

Sommaire

Recherche Canada est heureux de pouvoir présenter son mémoire dans le cadre des consultations prébudgétaires du Comité permanent des finances en vue du budget fédéral de 2018.

Selon nous, les investissements dans la recherche fondamentale en santé, dans le contexte de la solide initiative scientifique nationale décrite dans l'Examen du soutien fédéral aux sciences mené cette année par le Dr C. David Naylor, sont indispensables afin d'assurer la productivité à long terme des Canadiens et des entreprises canadiennes. Il n'est pas possible de parler des mesures de soutien à la productivité et à la compétitivité canadiennes sans reconnaître le rôle central que joue la science fondamentale dirigée par les chercheurs dans le moteur de l'innovation au Canada, qui est essentiel à la réussite économique actuelle et future du pays. Comme l'indique le Dr Naylor, « la recherche fondamentale [est] à la source des composantes fondamentales [des] innovations [transformatrices à l'échelle mondiale]¹ », mais « la compétitivité du Canada en matière de recherche s'est érodée ces dernières années par rapport aux pays comparables² ». Les chiffres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) montrent que le Canada accuse un retard par rapport à la moyenne des pays de l'OCDE et qu'il perd du terrain en ce qui touche l'intensité et la croissance de la recherche³.

Si nous voulons accroître notre compétitivité à l'échelle mondiale, il est impératif d'investir dans la science fondamentale, particulièrement dans la recherche en santé. Nos jeunes chercheurs ont besoin d'un meilleur soutien pour que nous puissions les garder au pays et tirer parti de leur talent dans le cadre du projet d'innovation canadien. Notre main-d'œuvre a besoin que la recherche canadienne réponde à ses besoins uniques en matière de soins de santé pour que nous puissions maintenir le plus possible son engagement et sa productivité. Et le système d'innovation du Canada a besoin que le secteur public soutienne davantage son principal carburant, la recherche en sciences fondamentales, pour que nous puissions attirer et encourager d'autres investissements du secteur privé et stimuler le développement initié par ce dernier.

Nos recommandations

Dans l'économie du savoir actuelle, la capacité d'innovation du Canada est l'un des principaux facteurs de notre compétitivité et de notre productivité. Cependant, nous sommes largement devancés à l'échelle internationale pour ce qui est de plusieurs

indicateurs. Si le Canada veut changer la donne, nous devons immédiatement combler notre grave déficit de financement en matière de recherche.

Nous demandons au gouvernement fédéral de mettre en œuvre le plan détaillé du rapport Naylor, qui vise à effectuer des investissements pluriannuels dans le renouvellement de la science fondamentale au Canada, plus particulièrement :

1. Une augmentation des investissements de 485 millions de dollars sur quatre ans pour financer la recherche indépendante dirigée par des chercheurs.
2. Un financement stable de 300 millions de dollars par année destiné à la Fondation canadienne pour l'innovation.
3. Un soutien accru pour les étudiants au doctorat, les boursiers de recherches postdoctorales et les chaires de recherche.
4. Un soutien additionnel pour les petites subventions en capital et les coûts associés à la recherche financée par le gouvernement fédéral.
5. Un soutien financier qui permettra de diversifier les possibilités pour les étudiants diplômés en sciences afin qu'ils puissent explorer, choisir et se tailler des carrières hors du milieu universitaire et ainsi de tirer pleinement parti de leur talent et de leurs forces.

Ces recommandations sont toutes importantes, mais elles sont en définitive tributaires de la première recommandation. En l'absence d'un réinvestissement considérable dans la science fondamentale dirigée par les chercheurs, les autres investissements connexes seront inefficaces.

À propos de Recherche Canada

Recherche Canada est une vaste alliance nationale qui œuvre à faire avancer la recherche et l'innovation en santé par le biais de la défense des intérêts axée sur la collaboration. Nous avons pour mission d'améliorer la santé et la prospérité de tous les Canadiens grâce au leadership mondial du Canada dans le domaine de la recherche et de l'innovation en santé. Nos principaux objectifs sont de nous assurer que la recherche en santé est une priorité pour le gouvernement fédéral et d'accroître les investissements dans la recherche en santé provenant de toutes les sources.

Personne-ressource

Recherche Canada

M^{me} Deborah Gordon-El-Bihbety

Présidente-directrice générale

17, rue York, bureau 401, Ottawa (Ontario) K1N 5S7 613-234-5129

Introduction

Parmi les pays industrialisés du monde entier, le Canada est celui qui investit le moins par habitant dans la recherche en santé⁴, et ses investissements globaux au chapitre de

l'intensité et de la croissance de la recherche et développement diminuent depuis plus d'une décennie. À un moment où les autres pays redoublent leurs efforts, le Canada accuse non seulement un retard par rapport à de nombreuses nations à l'heure actuelle ainsi que par rapport à la moyenne des pays de l'OCDE (1,6 % vs 2,4 % du PIB), mais le fossé qui le sépare se creuse davantage⁵. Parallèlement, le Canada a perdu du terrain en ce qui concerne les indicateurs de la recherche fondamentale, notamment notre part d'articles publiés et notre production totale de publications de recherche⁶. Le Canada demeure un acteur respecté de la recherche en santé sur la scène internationale, mais son rendement actuel est le reflet des investissements effectués il y a une décennie et montre d'importants signes de faiblesse. Si les tendances actuelles se poursuivent en matière de financement, nous perdrons notre avantage antérieur, ce qui nuira à la productivité et à la compétitivité du Canada à long terme.

Quelles mesures fédérales aideraient les Canadiens à être plus productifs?

Il faut d'abord investir dans les jeunes. Le réinvestissement dans la science fondamentale en santé est essentiel à la constitution d'une solide main-d'œuvre diversifiée et fondée sur le savoir.

Les études supérieures apportent une contribution vitale au système d'innovation. Comme le rapport Naylor l'indique, « l'immersion dans la recherche change la façon dont les gens pensent et résolvent les problèmes, et les détenteurs d'un doctorat sont particulièrement bien outillés pour aider à améliorer notre faible rendement en matière de productivité et d'innovation⁷ ». Le Canada affiche des taux raisonnables quant à la poursuite d'études supérieures et est un pays d'étude attrayant pour les étudiants diplômés étrangers. Nous mettons toutefois de compromettre notre bassin de matière grise en ne finançant pas de façon adéquate les programmes de recherche qui enrichissent l'expérience éducative et attirent ces étudiants en premier lieu. Comme le décrit le rapport Naylor, l'accroissement du soutien à la science fondamentale dirigée par les chercheurs permettrait de régler cette situation et d'augmenter le soutien sous forme d'allocation pour les étudiants diplômés et les boursiers de recherches postdoctorales qui participent généralement à ces efforts.

Nous savons que le Canada compte moins de chercheurs par habitant que des pays comparables comme l'Australie, le Royaume-Uni et la France⁸ et que la grande majorité des titulaires de doctorat n'obtiennent pas un poste universitaire à temps plein⁹, notamment en raison du manque de financement. Certaines personnes craignent que cette situation amène certains de nos chercheurs les plus prometteurs à quitter le pays afin de poursuivre la carrière qui les intéresse dans le domaine de la recherche. Il est possible d'aborder cette situation en octroyant des fonds suffisants aux efforts scientifiques et ainsi de mettre à profit l'enthousiasme des chercheurs en herbe et de leur montrer qu'une carrière scientifique au Canada peut être économiquement viable. Cependant, nous avons également besoin d'obtenir un soutien à la formation qui permet aux jeunes chercheurs en santé de mettre à profit leurs compétences dans leur profession, y compris les milieux non universitaires, et de s'adapter aux exigences futures comme les difficultés et les possibilités découlant de la robotique, de l'intelligence artificielle et de l'automatisation croissante des processus.

La recherche en santé faite au Canada est indispensable afin de répondre aux besoins uniques de la population et de la main-d'œuvre canadiennes.

Une main-d'œuvre productive est synonyme d'une main-d'œuvre en bonne santé, laquelle est essentielle à la capacité des Canadiens de participer à la population active. À cette fin, nous ne pouvons pas compter sur la recherche en santé menée par d'autres pays. Nous devons plutôt investir dans la recherche en santé faite au Canada qui répond aux besoins et aux défis particuliers de la population diversifiée du pays, notamment dans :

- La recherche qui répond aux besoins uniques en matière de soins de santé d'une des populations les plus multiculturelles au monde, qui présente une gamme complexe de facteurs de risque liés à la génétique, au mode de vie et au comportement.
- La recherche visant à trouver des méthodes novatrices pour la prestation de soins de santé publique de haute qualité en milieu éloigné et rural, y compris par l'utilisation des nouvelles technologies.
- La recherche visant à trouver des moyens d'alléger le fardeau disproportionné des maladies et de l'invalidité chez nos peuples autochtones, p. ex., les taux plus élevés de mortalité infantile, de troubles mentaux, de diabète, d'obésité, de maladie du cœur et de VIH. La Commission de vérité et réconciliation du Canada a demandé au gouvernement fédéral, en consultation avec les peuples autochtones, « d'établir des objectifs quantifiables pour cerner et combler les écarts dans les résultats en matière de santé entre les collectivités autochtones et les collectivités non autochtones¹⁰ ». Pour ce faire, il faut effectuer des recherches locales qui seront sensibles aux valeurs, aux traditions, au savoir et aux réalités des collectivités autochtones.
- La recherche qui aide à expliquer et à aborder la question des taux élevés de troubles particuliers au Canada comme la sclérose en plaques – nous affichons le taux le plus élevé dans le monde, et cette maladie frappe souvent les Canadiens lorsqu'ils sont au sommet de leur vie professionnelle – ce qui empêche les Canadiens de participer pleinement au marché du travail.
- La recherche visant à atténuer le fardeau considérable imposé aux personnes soignantes par une population vieillissante, notamment ses répercussions sur la productivité de la main-d'œuvre. Le Canada est un chef de file dans la recherche sur la maladie d'Alzheimer, qui a été identifiée, parmi les formes de démences apparentées, comme la deuxième cause d'invalidité chez les personnes de 70 ans et plus¹¹.

Quelles mesures fédérales aideraient les entreprises canadiennes à être plus productives et plus compétitives?

Nous avons besoin d'investissements publics dans la science afin d'alimenter le pipeline des découvertes et de favoriser les investissements privés, de manière à accroître la productivité et la compétitivité des entreprises.

Il arrive souvent que les pays où les taux d'investissement public dans la recherche sont élevés affichent également des taux supérieurs quant à l'intensité de la R et D financés par le secteur public. Le Canada est devancé sur le plan de l'intensité de la recherche et des

dépenses publiques dans la recherche par des pays comme l'Australie (0,78 % du PIB est dépensé dans la recherche par le secteur public par rapport à 0,72 % au Canada), l'Allemagne (0,82 %) et même les États-Unis (0,85 %) ¹². Les dépenses publiques de l'Allemagne sont complétées par des investissements de l'industrie qui s'élèvent à 1,9 % du PIB, comparativement à un faible taux de 0,7 % au Canada ¹³. Pour les États-Unis, les chiffres les plus récents révèlent que l'industrie consacre 1,8 % du PIB à la R et D. Une étude de 2015 commandée par le gouvernement britannique a démontré qu'il existe un lien clair entre les investissements publics et privés dans la recherche et indiquait que chaque livre supplémentaire investie par le secteur public permet d'accroître les investissements privés dans la recherche de 1,13 £ à 1,60 £ ¹⁴.

Le secteur privé ne peut innover et prospérer en vase clos. Il est crucial que des investissements publics soutenus et renouvelés soient effectués dans la science fondamentale afin de jeter les bases du système d'innovation. Ainsi, il est possible d'atténuer les risques inhérents lors de l'enquête initiale et d'alimenter les découvertes, la production de propriété intellectuelle et potentiellement l'intérêt des partenaires de l'industrie qui peuvent faire progresser ces découvertes vers des possibilités de commercialisation. Les grappes d'innovation les plus fructueuses, notamment à San Francisco, à Boston et en Israël, sont celles qui intègrent l'excellence en science à l'esprit d'entrepreneuriat, à l'échelle industrielle et à la capacité locale d'adopter l'innovation. Toutefois, si la science n'est pas alimentée, la grappe s'affaiblit. La transition vers un modèle d'innovation scientifique de la « science ouverte », dans le cadre duquel les résultats de la recherche financée par le secteur public sont accessibles à quiconque, a le potentiel d'atténuer les obstacles entre la création, le développement et la commercialisation des connaissances.

Conclusion

Le délai en vue d'assurer la rentabilité des investissements initiaux dans la science fondamentale peut être long, mais les retombées sont bel et bien réelles. Le rapport Naylor a révélé que les taux de rendement privés sont en moyenne de 30 % dans le domaine de la R et D, tandis que les taux de rendement sociaux découlant des retombées sont généralement de deux à trois fois plus importants, sans tenir compte des répercussions de l'éducation axée sur la recherche sur « la formation des talents, des compétences et des ambitions de la prochaine génération » ¹⁵.

Les répercussions de l'absence d'investissements dans ces efforts sont tout aussi réelles, mais ne se font souvent sentir que des années plus tard, comme dans notre cas peut-être déjà. Le renouvellement des investissements du Canada dans la recherche fondamentale en santé et en science est essentiel à la productivité et à la compétitivité à long terme des Canadiens et de notre pays. Nous profiterons tous des avantages si nous appuyons et conservons nos plus brillants et nos plus talentueux chercheurs, favorisons la santé des travailleurs canadiens et fournissons les connaissances fondamentales vitales qui alimentent le système qui mènera aux innovations de demain. Nous conseillons vivement au Comité de recommander la mise en œuvre la proposition du rapport Naylor d'effectuer des investissements pluriannuels dans le renouvellement de la science fondamentale au Canada en vue de poser les jalons d'un avenir prospère pour tous.

Notes

- 1 Comité consultatif sur l'examen du soutien fédéral à la science fondamentale. *Investir dans l'avenir du Canada*. 2017. P. 21.
- 2 Ibid. P. xi.
- 3 Organisation de coopération et de développement économiques. *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016: Canada*. P. 1. http://dx.doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2016-50-en
- 4 Moses. H et coll. 2015. The anatomy of medical research: US and international comparisons. *JAMA* 313 (2): 174-189. Shift Health analysis.
- 5 Organisation de coopération et de développement économiques. *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016: Canada*. P. 1. http://dx.doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2016-50-en
- 6 Comité consultatif sur l'examen du soutien fédéral à la science fondamentale. *Investir dans l'avenir du Canada*. 2017. P. 37.
- 7 Comité consultatif sur l'examen du soutien fédéral à la science fondamentale. *Investir dans l'avenir du Canada*. 2017. P. 44.
- 8 Ibid. P. 45.
- 9 Edge. J. et D. Munro. *Inside and Outside the Academy: Valuing and Preparing PhDs for careers*. Ottawa: Le Conference Board of Canada; 2015. P. 8. <http://www.conferenceboard.ca/e-library/abstract.aspx?did=7564>
- 10 Commission de vérité et réconciliation du Canada. *Appels à l'action*. 2015. P. 2-3.
- 11 OCDE (2015). Addressing Dementia: The OECD Response, *OECD Health Policy Studies*, Éditions OCDE. Paris. P. 22.
- 12 Organisation de coopération et de développement économiques. *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016*. <http://www.oecd.org/sti/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-25186167.htm>
- 13 Organisation de coopération et de développement économiques. *Main Science and Technology Indicators*, vol. 2016, numéro 2. 2016. Tableau 11. <http://dx.doi.org/10.1787/msti-v2016-2-5-en>
- 14 Economic Insight Ltd. What is the relationship between public and private investment in science, research and innovation? 2015. *Department for Business, Innovation and Skills*. P. 5. <https://www.gov.uk/government/publications/research-and-development-relationship-between-public-and-private-investment>
- 15 Comité consultatif sur l'examen du soutien fédéral à la science fondamentale. *Investir dans l'avenir du Canada*. 2017. P. 25.

RECHERCHE CANADA : UNE ALLIANCE POUR LES DÉCOUVERTES EN SANTÉ

401-17, rue York, Ottawa (Ontario) K1N 5S7

info@rc-rc.ca

www.rc-rc.ca

@ResearchCda

613-234-5129