

Consultations prébudgétaires du Comité permanent des finances de la Chambre des communes

Mémoire présenté par :

Le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH), le
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du
Canada (CRSNG), les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) et
la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI)

Le CRSH, le CRSNG, les IRSC et la FCI sont les organismes financés par le gouvernement fédéral au cœur du dynamique écosystème de la recherche au Canada. Ensemble, ils appuient les meilleurs chercheurs canadiens et l'infrastructure de recherche de pointe dans les universités, les collèges et les organismes de recherche en santé partout au pays.



Canadian Institutes of
Health Research

Instituts de recherche en
santé du Canada

Natural Sciences and Engineering
Research Council of Canada

Conseil de recherches en sciences
naturelles et en génie du Canada

Social Sciences and Humanities
Research Council of Canada

Conseil de recherches en
sciences humaines du Canada

Alors que nous approchons du 150^e anniversaire de notre pays, la recherche canadienne est en plein élan, portée par des investissements soutenus en sciences, en technologie et en innovation. Les établissements de recherche postsecondaires à la grandeur du Canada peuvent compter sur certains des meilleurs chercheurs au monde et une infrastructure de pointe. Le pays est prêt à saisir les occasions qui s'offrent dans le monde interrelié et en rapide mutation du XXI^e siècle. Selon le Conseil des académies canadiennes, « La science et la technologie canadiennes sont en santé et en progression, tant sur le plan quantitatif que par leur impact. Avec moins de 0,5 pour cent de la population mondiale, le Canada produit 4,1 pour cent de tous les articles scientifiques – au septième rang mondial – et près de 5 pour cent des articles les plus souvent cités – ce qui le place au sixième rang¹. »

« Pour prospérer au sein d'une économie mondiale très concurrentielle, le Canada doit continuer d'améliorer son approche en vue d'appuyer le développement d'une main-d'œuvre talentueuse et hautement qualifiée, de mener des recherches de calibre mondial et de produire de nouvelles idées d'avant-garde. »

*Gouvernement du Canada,
Plan budgétaire 2014*

Cette position enviable est le résultat d'un engagement national envers l'excellence en recherche et en innovation et ce, en même temps que le Canada s'est employé à rétablir son équilibre budgétaire. Aujourd'hui, nous possédons le capital humain, les établissements et la capacité financière nécessaires pour récolter les fruits d'un milieu de la recherche de calibre mondial qui stimule l'entrepreneuriat et l'innovation dans tous les secteurs de l'économie canadienne et sous-tend les découvertes nécessaires pour faire face aux grands enjeux sociaux, économiques et de santé.

Dans un contexte de forte concurrence internationale où d'autres pays redoublent d'efforts pour accroître leur capacité de recherche et leurs compétences en innovation, le Canada est en position de tirer parti de ce formidable élan. Le Canada est à l'avant-plan du savoir et, à l'image des pionniers qui ont bâti notre pays, nous

¹ Conseil des académies canadiennes, *L'état de la science et de la technologie au Canada, 2012*

devons voir grand et prendre des initiatives audacieuses pour maintenir cette position avantageuse.

Recommandation

Dans le but de miser sur l'élan de la recherche canadienne et ses réalisations, d'élargir nos horizons de recherche et de renforcer notre capacité d'innovation, les organismes fédéraux de financement de la recherche et la Fondation canadienne pour l'innovation recommandent au gouvernement du Canada de saisir l'occasion d'accroître de façon importante ses investissements en recherche et en développement technologique.

Le budget fédéral de 2015 offre l'occasion de maintenir et d'augmenter la capacité créée par les investissements antérieurs dans tous les domaines de la recherche et de solidifier notre position de chef de file mondial en sciences, en technologie et en innovation. Ces efforts contribueront à la croissance économique, à la prospérité et à la vitalité de la société ainsi qu'à la santé et au bien-être de tous les Canadiens.

La recherche appuyée par le gouvernement du Canada – des technologies de pointe utilisées pour revitaliser nos infrastructures communautaires aux innovations sociales et en santé qui sauvent des vies et qui renforcent les collectivités en passant par les approches novatrices qui stimulent le développement des compétences – se traduit par des innovations qui soutiennent directement la croissance économique et aident les entreprises canadiennes à affronter la concurrence et à créer des emplois. Les investissements fédéraux dans les domaines des sciences, du savoir, de l'innovation et du développement technologique sont essentiels pour relever les défis sociaux et économiques soulevés dans les six thèmes proposés pour les consultations prébudgétaires de cette année.

L'excellence est le fondement de la compétitivité et du succès

Viser l'excellence – dans tous les aspects de la recherche, de l'innovation et du développement technologique – est le meilleur moyen pour le Canada de conserver son avantage sur les plans des connaissances, du capital humain et de l'entrepreneuriat. Chaque subvention de recherche versée par les organismes fédéraux de financement de la recherche est soumise à un processus d'évaluation au mérite rigoureux et hautement concurrentiel qui garantit que seules sont financées les activités de recherche prometteuses, robustes, de grande qualité et produisant des retombées. Cette recherche de haut calibre offre une formation de premier plan à la prochaine génération de chercheurs, d'innovateurs et d'entrepreneurs, favorise la collaboration entre les universités, les collèges, les entreprises, les gouvernements et les collectivités en plus de permettre aux chercheurs de tisser des liens et de puiser dans un réservoir mondial de connaissances. L'excellence en recherche est la porte d'entrée vers les plus récents réseaux de savoir à l'échelle internationale. Cette même excellence est sollicitée par tous les secteurs alors même que nos entreprises s'efforcent de rivaliser à l'échelle mondiale et que nos secteurs public et privé cherchent à répondre à des enjeux sociaux, environnementaux et de santé multiples et interdépendants.

« ... le talent n'a jamais été aussi en demande partout dans le monde. UBC, par exemple, doit rivaliser pour attirer les meilleurs professeurs et les meilleurs étudiants, qui eux, s'intéressent aussi à des établissements comme Stanford, Berkeley, Oxford et Harvard. Le Canada s'en tire bien, mais il doit tout mettre en œuvre pour s'assurer de concurrencer à ce niveau. »

*Stephen Toope, Ph. D.,
ancien recteur,
University of British Columbia*

Les idées et les gens novateurs favorisent la croissance économique

Le gouvernement du Canada reconnaît depuis longtemps que la croissance économique est le meilleur moyen d'assurer un équilibre budgétaire et une viabilité financière à long terme tout en maintenant les importants services publics sur lesquels comptent les Canadiens.

Les gouvernements des économies développées ont constaté que l'appui à la recherche, à l'innovation et au développement économique est primordial pour assurer une croissance économique soutenue. Cet appui stimule le dynamisme et l'expansion économiques, procure aux entreprises les outils et les technologies dont elles ont besoin pour conserver leur avantage concurrentiel mondial, offre à la prochaine génération une formation pour acquérir des compétences pertinentes et une expérience pratique en milieu de travail et favorise la circulation des nouvelles idées, des cultures, des langues et du talent dans le monde entier.

Une croissance économique soutenue requiert aussi une main-d'œuvre instruite, hautement qualifiée, habile et en santé, un marché de l'emploi qui offre des perspectives diversifiées et qui reconnaît et récompense l'entrepreneuriat ainsi que des régimes de taxation et de réglementation favorisant l'atteinte des objectifs en matière de politiques publiques sans imposer un fardeau excessif sur les entreprises et les particuliers. Les connaissances générées par l'excellence en recherche de calibre mondial sont cruciales pour y arriver. Mais la concurrence est féroce et ne cesse de s'intensifier. Pour réussir, le Canada doit pouvoir compter sur les meilleures personnes et les idées qui apporteront des avantages concrets aux Canadiens.

La recherche aide les Canadiens à s'adapter à un monde en rapide mutation

La recherche et l'innovation sous-tendent bon nombre des principales initiatives stratégiques du Canada, comme en témoignait l'annonce par le gouvernement canadien, en mai 2014, d'un investissement de 3,5 milliards de dollars pour améliorer la santé des mères et des enfants partout dans le monde. L'excellence en recherche, aussi bien pour les vaccins et la nutrition que les meilleures pratiques de

prestation de soins de santé dans les pays en développement, a été déterminante pour permettre l'élaboration d'une stratégie de cette envergure.

L'importance de la recherche pour soutenir les politiques avant-gardistes est également mise en lumière dans la stratégie du gouvernement canadien « Canada numérique 150 », qui vise à assurer que le pays tire pleinement profit du potentiel de l'ère numérique. Les données et les technologies numériques sont aujourd'hui de puissants outils de recherche permettant la conception de la prochaine génération d'aéronefs, la mise au point de traitements personnalisés contre le cancer à l'aide de la bio-informatique, l'élaboration de modèles de comportement criminel et l'amélioration des services aux consommateurs.

Stimulée par les nouvelles technologies numériques, la recherche alimentée par les données volumineuses est en plein essor dans tous les domaines. Les données à grande échelle, le calcul informatique en recherche avancé et les compétences requises pour l'analyse et la visualisation des données permettent de repousser les frontières du savoir et de soutenir l'innovation dans tous les secteurs de l'économie. Des investissements constants, stables et prévisibles dans le personnel, l'infrastructure et les établissements qui sont les moteurs de la stratégie Canada numérique 150 sont toutefois nécessaires pour obtenir ces retombées sociales, économiques et en santé.

Les chercheurs contribuent également de façon importante à la compréhension et à la protection du Nord canadien. Comme l'a formulé le gouvernement canadien dans sa Stratégie pour le Nord, les sciences et les technologies fournissent les connaissances nécessaires pour établir des politiques de développement solides et prendre des décisions éclairées. Une région en évolution, l'Arctique canadien présente de nombreuses occasions propices au développement économique, à l'extraction des ressources naturelles, au plein exercice de la souveraineté canadienne ainsi qu'à la reconnaissance et la protection du riche patrimoine des communautés nordiques. Pour saisir ces occasions, il est toutefois nécessaire

d'acquérir des connaissances fondées sur la recherche dans des domaines aussi divers que l'adaptation humaine, la modélisation géospatiale, les interactions entre les humains et leur environnement, le transport et l'énergie.

Le gouvernement du Canada a engagé des investissements importants dans la modernisation de l'infrastructure de recherche canadienne dans le Nord. Il reste néanmoins beaucoup à faire pour que les chercheurs canadiens, et les collectivités avec lesquelles ils travaillent, disposent des ressources requises pour continuer à explorer le potentiel du Nord canadien sur les plans de l'économie, de la santé humaine et du développement social. Des investissements importants sont nécessaires pour mener des recherches dans cette vaste région aux conditions difficiles.

Grâce à la Stratégie pour le Nord et à la recherche sur laquelle elle s'appuie, le Canada réalise des progrès notamment vers l'établissement d'une base de connaissances sur le milieu arctique et en formant des partenariats internationaux et des collaborations de recherche importants avec des organismes tels que les Nations Unies et l'Organisation maritime internationale et en présidant le Conseil de l'Arctique. Ainsi, sous les auspices du Groupe de travail sur le développement durable du Conseil de l'Arctique, les IRSC appuient deux équipes de recherche internationales qui évalueront les retombées d'interventions communautaires établies ou en cours dans les régions circumpolaires. Cette initiative servira à définir et à mettre en commun les meilleures pratiques favorisant la promotion de la résilience et de la santé mentale chez les enfants et les jeunes afin de prévenir le suicide des années plus tard.

Former de nouvelles générations de chercheurs, d'innovateurs et d'entrepreneurs

Plus d'un million d'étudiants sont inscrits dans des établissements d'enseignement postsecondaires canadiens. Beaucoup d'entre eux mèneront des activités de recherche, dans le secteur public ou privé, qui se traduiront par de nouvelles technologies, de nouvelles percées médicales, de nouveaux concepts, produits et services, assurant ainsi à long terme la croissance économique, la compétitivité et le bien-être de la population canadienne. De fait, ils représentent une ressource essentielle pour le Canada. En plus de jouer un rôle central pour stimuler la productivité et la croissance, le personnel hautement qualifié contribue à la résilience du pays en période de changement et d'incertitude. Leur succès, et par le fait même celui du Canada, dépend de notre capacité à éveiller leur curiosité et leur créativité, et à les doter des compétences techniques et professionnelles dont ils ont besoin pour constituer la main-d'œuvre productive nécessaire pour rivaliser et réussir dans un monde concurrentiel en rapide mutation à l'échelle mondiale.

Pour ce faire, il faut d'abord attirer et retenir les meilleurs cerveaux, exigeants et doués, en leur proposant un milieu de recherche de calibre mondial où ils pourront poursuivre leurs études supérieures. Au cours des dernières années, le gouvernement du Canada, par l'entremise des organismes fédéraux de financement de la recherche, a lancé le Programme de bourses d'études supérieures du Canada Vanier et le Programme de bourses postdoctorales Banting pour accroître la capacité du Canada à attirer et à retenir au pays des étudiants des cycles supérieurs et des stagiaires postdoctoraux. Ces programmes commencent maintenant à porter leurs fruits, mais il faut faire encore davantage pour assurer à long terme la capacité de recherche et d'innovation du Canada. Ainsi, pour réaliser leur plein potentiel, ces étudiants doivent avoir l'occasion d'acquérir de l'expérience dans les secteurs public et privé, et de travailler et d'étudier à l'étranger. Les collaborations et les réseaux

internationaux sont de plus en plus importants pour assurer le succès des Canadiens au pays et sur la scène mondiale.

Mandatés par le gouvernement fédéral pour soutenir la recherche et la formation dans les établissements postsecondaires, le CRSH, le CRSNG, les IRSC et la FCI, sont bien placés pour répondre aux besoins des Canadiens en la matière. En privilégiant et en appuyant l'excellence en recherche et en innovation ainsi que la formation de personnes hautement qualifiées, ces organismes font en sorte que les chercheurs et leurs étudiants sont à la fine pointe du savoir et en mesure de rivaliser avec les meilleurs au monde. Nos entreprises, nos collectivités et nos citoyens ne méritent pas moins.

Exemples de retombées des activités de recherche financées par le gouvernement fédéral :

La University of Waterloo s'associe à Maplesoft Inc. et à Toyota Motor Manufacturing Canada pour améliorer la sécurité et le confort des véhicules tout en réduisant la consommation de carburant et les émissions. http://www.nserc-crsng.gc.ca/Prizes-Prix/Synergy-Synergie/Profiles-Profils/McPhee-McPhee_fra.asp

Le Centre de génomique appliquée de Toronto utilise une infrastructure numérique de pointe pour améliorer la santé des Canadiens et accroître la compétitivité des entreprises canadiennes dans l'économie mondiale. <http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/48100.html>

Un professeur d'économie de McGill collabore avec la Banque du Canada pour mesurer avec plus de précision les répercussions de la politique monétaire canadienne sur l'inflation, les marchés financiers et la conjoncture économique.

http://www.sshrc-crsh.gc.ca/society-societe/stories-histoires/story-histoire-fra.aspx?story_id=162

Avec le vieillissement des bébés-boumeurs, comment offrir un meilleur soutien aux aidants naturels?

http://www.sshrc-crsh.gc.ca/society-societe/stories-histoires/story-histoire-fra.aspx?story_id=156

Une vitrine des retombées de la recherche sur l'économie qui découlent de l'utilisation de l'infrastructure financée par la FCI :

<http://www.innovation.ca/fr/Innovermaintenant>