

**Consultations prébudgétaires de 2016 du  
Comité permanent des finances de la Chambre des communes**

**Mémoire présenté par les organismes subventionnaires fédéraux :**

**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)**

**Avec l'appui de :**

**la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI)**

*Les IRSC, le CRSNG, le CRSH 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

***Dans le monde interconnecté qui est le nôtre, notre bien-être commun sera déterminé non pas par le PIB ou par le nombre de milliardaires d'un pays particulier, mais plutôt par notre capacité de procurer aux citoyens les moyens d'atteindre leur plein potentiel et d'apporter une contribution aux sociétés dans lesquelles ils vivent. Ce n'est qu'en appuyant et en faisant fructifier ce potentiel que nous pourrons vraiment prospérer et édifier les nations plus averties et plus bienveillantes ainsi que le monde plus juste auxquels nous aspirons tous.***

Gouverneur général du Canada, Son Excellence le très honorable David Johnston, allocution donnée au cours d'un événement en Inde portant sur la prochaine génération d'innovateurs et de chercheurs, en 2014

## **ENJEU**

Le Canada a investi d'importantes ressources au cours des 20 dernières années dans le but de se doter d'un impressionnant écosystème pouvant appuyer la recherche de calibre mondial. Notre écosystème a permis aux chercheurs canadiens de repousser les limites du savoir dans l'ensemble des disciplines et de proposer des idées favorisant l'innovation dans tous les secteurs : public, privé et sans but lucratif. Le Canada a investi dans le développement du talent en recherche grâce à des programmes qui ciblent les étudiants des cycles supérieurs et les chercheurs postdoctoraux et a aussi créé, à l'autre extrémité, de nouveaux programmes dans le but de permettre à des chercheurs bien établis et à des établissements de transformer leurs forces en des percées ayant des effets dans le monde entier. Nous avons actuellement l'occasion d'investir dans des chercheurs en début de carrière, soit la génération de chercheurs et d'innovateurs fin prêts à mobiliser leurs talents et leurs connaissances spécialisées afin de créer des programmes de recherche fructueux. Puisqu'ils arrivent à leurs années de recherche les plus cruciales et les plus productives, ces chercheurs sont appelés à influencer de manière significative l'avenir de la recherche et de l'innovation dans ce pays. Malgré cela, ils butent contre des obstacles qui nuisent au lancement d'une carrière en recherche des plus fructueuses. Ces chercheurs se livrent une concurrence toujours plus serrée pour obtenir des fonds de recherche de plus en plus limités provenant des mécanismes qui sont conçus pour appuyer de la meilleure manière qui soit la recherche à cette étape de leur carrière. Mobiliser la prochaine génération de chercheurs est une condition essentielle pour conserver et renforcer la position du Canada comme une économie mondiale de pointe axée sur les connaissances et pour relever les grands défis de société et de santé et les grands défis environnementaux et économiques des Canadiens.

## **RECOMMANDATION**

*Pour que le Canada puisse maintenir sa capacité de recherche et conserver sa réputation durement acquise en recherche à l'échelle internationale, la FCI, les*

*IRSC, le CRSNG et le CRSH recommandent que le gouvernement du Canada investisse dans les chercheurs en début de carrière en améliorant les programmes de financement existants des trois organismes subventionnaires de la recherche fédéraux.*

## **CONTEXTE**

**Le Canada peut renforcer son économie et améliorer la qualité de vie de ses citoyens en mobilisant judicieusement les talents de ses chercheurs en début de carrière. Cette génération représente l'avenir de l'excellence en recherche.**

Il est particulièrement important de favoriser et d'exploiter le plein potentiel des chercheurs en début de carrière, car cette étape d'une carrière d'un chercheur peut en fait être la plus innovatrice et créatrice. Selon une analyse récente de plus de 20 millions de textes de recherche biomédicaux publiés au cours des 70 dernières années, les chercheurs plus jeunes sont plus susceptibles d'explorer de nouvelles idées et des domaines de recherche émergents. De plus, les chercheurs plus chevronnés publiaient davantage d'ouvrages novateurs lorsqu'ils collaboraient avec des scientifiques de plus jeune âge.<sup>1</sup>

Qui plus est, une nouvelle génération de chercheurs apporte à son travail de nouvelles idées et de nouvelles sensibilités. Ces chercheurs ont été formés dans un milieu de recherche où l'on accorde de l'importance aussi bien aux études fondamentales qu'aux études appliquées. Ils ont appris que la pluridisciplinarité et les partenariats avec des utilisateurs de tous les secteurs de la société peuvent donner des résultats significatifs. Ils ont pu tirer parti d'un milieu postsecondaire constitué de laboratoires et d'équipement à la fine pointe de la technologie. Ils ont une vision mondiale et connaissent les avantages de collaborer avec des collègues de toutes les régions du pays et du monde entier pour trouver des solutions à des questions complexes d'aujourd'hui.

Cette génération représente également un investissement significatif et cumulatif de la part d'établissements universitaires, du secteur privé et de tous les paliers de gouvernement pendant toute sa formation au premier cycle, aux cycles supérieurs, ses stages et ses études postdoctorales. En offrant un financement suffisant pour appuyer la carrière débutante de nos chercheurs, le Canada pourra tirer pleinement parti de ces investissements antérieurs, favoriser

---

<sup>1</sup> Packalen, M. et Bhattacharya, J. (2015). « Age and the trying out of new ideas ». *NBER Working Paper Series: Working Paper 20920*. Information obtenue le 22 juillet 2015 à l'adresse suivante : <http://www.nber.org/papers/w20920.pdf>

de nouvelles connaissances et des innovations et réaliser sa pleine capacité en matière d'excellence en recherche au cours des années à venir.

### **Le Canada a une occasion d'investir de manière stratégique dans la prochaine génération de chercheurs**

Le gouvernement du Canada a mis sur pied de nouveaux programmes pour appuyer les étudiants des cycles supérieurs et les chercheurs postdoctoraux les plus prometteurs, notamment les bourses d'études supérieures du Canada Vanier et les bourses postdoctorales Banting. À l'autre extrémité, il a également créé de nouveaux programmes en vue de permettre à des chercheurs bien établis et à des établissements de transformer leurs forces en des percées dont les effets se font sentir dans le monde entier, notamment les Chaires d'excellence en recherche du Canada et le Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada. Il a également renouvelé le financement important de l'infrastructure, condition essentielle pour pouvoir réaliser de la recherche de calibre mondial par l'entremise de la FCI.

Malgré ces initiatives qui ont porté fruit, depuis 2007 les investissements fédéraux en recherche dans l'ensemble par l'entremise des trois organismes subventionnaires fédéraux sont demeurés relativement stables. Si l'on tient compte de l'inflation, il est clair que ces investissements n'ont pas suivi.

Il a été démontré que cette situation a des effets disproportionnels sur les chercheurs en début de carrière et crée des obstacles pour ces derniers en les empêchant de lancer des carrières de recherche qui porteraient fruit – des tendances semblables ont été notées dans d'autres pays du monde (voir la barre latérale). Les chercheurs en début de carrière, dont l'expérience au doctorat et au niveau postdoctoral a préparé ces derniers à réaliser de la recherche de calibre mondial et à mobiliser leur talent et leurs idées pour créer une nouvelle valeur dans tous les secteurs, peuvent se voir freinés par plusieurs facteurs démographiques qui commencent à prendre une forme structurelle. La concurrence pour des fonds limités attribués à la recherche est de plus en plus forte. Les chercheurs chevronnés demeurent productifs en recherche pendant de plus longues périodes et prennent leur retraite plus tard dans leur carrière. On a démontré que l'âge des chercheurs canadiens au moment où ils

« Un certain nombre de tendances inquiétantes, y compris une baisse de la part des subventions de recherche importantes qui sont versées à des scientifiques de plus jeune âge, de même qu'une augmentation constante de l'âge à laquelle les chercheurs reçoivent leurs premiers fonds de recherche, se maintiennent maintenant depuis des dizaines d'années dans le milieu de recherche biomédicale aux États-Unis... la trajectoire défavorisant les jeunes scientifiques de notre régime de financement n'a fait qu'empirer. »  
Proceedings of the National Academies of Science (États-Unis), 112(2), 313.

obtiennent leur première subvention des trois organismes augmente – par exemple, l'âge moyen des chercheurs qui reçoivent leur première subvention comme chercheur principal dans le cadre du Programme ouvert de subventions de fonctionnement des IRSC est passé de 39,6 ans en 2000 à 42,7 ans en 2013. Ces trois années représentent une occasion ratée pour ces chercheurs, qui auraient pu lancer des programmes de recherche productifs et du temps perdu pour l'exploration d'idées prometteuses, la création de nouvelles connaissances et la contribution aux efforts d'innovation. Le pourcentage de détenteurs de subventions de moins de 35 ans ayant obtenu du financement en 2013 illustre bien aussi le caractère urgent de la situation : pour les IRSC, ce pourcentage est de 5 %, de 8 % pour le CRSNG et de 13 % pour le CRSH.

Les trois organismes subventionnaires fédéraux du Canada ont des mécanismes appropriés et démontrés pour appuyer ce cadre, mécanismes qui sont souples, habilitants et qui permettent de relever et de cultiver efficacement l'excellence en recherche. Les IRSC, le CRSNG et le CRSH se sont dotés depuis longtemps de mécanismes qui reconnaissent l'excellence en recherche grâce à un processus d'évaluation du mérite mettant à contribution des experts nationaux et internationaux. Les trois organismes subventionnaires se sont déjà dotés de mécanismes visant à appuyer l'éventail des modes de recherche, qu'il s'agisse d'un simple projet exploratoire de court durée, de projets à volets multiples s'échelonnant sur de nombreuses années ou des réseaux de recherche multisectoriels comptant de nombreux partenaires. Les mécanismes tels que les subventions du volet Fondation des IRSC, les subventions à la découverte du CRSNG et le programme Savoir du CRSH offrent le plus grand degré de souplesse aux chercheurs en début de carrière.

**Conclusion : Pour protéger et maximiser le rendement de l'investissement du Canada dans le développement du talent en recherche, nous avons l'occasion d'offrir un solide appui aux chercheurs en début de carrière et leur permettre d'explorer de nouvelles idées, d'acquérir des connaissances spécialisées de calibre mondial et de se constituer une feuille de route marquée de réussites en matière de recherche.**

Le Canada peut être fier de ses investissements dans le développement du talent en recherche pendant toute l'étape de formation : des expériences de formation agrémentées par de la recherche au premier cycle et aux cycles supérieurs, des milieux de formation comptant une infrastructure de recherche de calibre mondial et un soutien direct grâce à des programmes tels que les Bourses d'études supérieures du Canada. Ce cadre de chercheurs, qui obtient aujourd'hui des postes dans les universités et les collèges du Canada, est susceptible de réaliser le plein potentiel de ses compétences, de faire d'importantes découvertes, de former la prochaine génération de chercheurs novateurs et de s'intéresser activement à plusieurs

disciplines, secteurs et limites nationales afin de maximiser les effets de sa recherche et de contribuer à la prospérité économique du Canada.

Cela créera en temps voulu des chercheurs hautement qualifiés connaissant le succès – les personnes, leurs idées et leurs connaissances spécialisées en recherche – qu’il nous faut pour tirer pleinement parti des plateformes de financement de la recherche récemment établis du Canada, notamment le Fonds d’excellence en recherche Apogée Canada. En investissant maintenant dans le système, nous ferons en sorte que les chercheurs en début de carrière puissent émuler ce que les chercheurs et les institutions établis d’aujourd’hui représentent : la puissance intellectuelle à la base d’un des pays présentant le meilleur rendement au monde en matière de recherche. Pour s’adapter à des tendances semblables, l’Allemagne a récemment annoncé un plan visant à investir 100 millions € annuellement dans les projets de recherche de chercheurs en début de carrière.<sup>2</sup> Comme l’Allemagne, le Canada doit comprendre qu’il est maintenant temps de veiller à ce que notre avenir soit aussi prometteur que le présent.

« En affaires, nous comprenons que les risques et les bénéfices vont de paire. Nous célébrons les personnes qui prennent des risques, celles qui misent tout sur ce que nul autre ne voit. Nous devons en faire de même dans le domaine des sciences... Nous devons continuer d’accorder [à de jeunes scientifiques] le lest et l’appui qu’il leur faut pour explorer ce qui peut sembler étrange et inutile, l’inédit. Il ne faut pas être à ce point aveuglé par le caractère urgent de nos problèmes que nous ne puissions plus voir à quel point l’agencement de la curiosité et de la raison peut être important et puissant ». Mike Lazaridis, au cours d’une réunion de la American Association for the Advancement of Science, à Vancouver, en 2012.

Des investissements équilibrés et durables dans tous les domaines assureront au Canada un bassin de talent et d’idées qui permettra au pays de tirer parti des occasions et de surmonter les défis de demain. De nouveaux investissements dans les trois organismes subventionnaires fédéraux garantiront le financement requis pour appuyer les chercheurs en début de carrière, assurer le leadership en matière de recherche au cours des années à venir et ainsi soutenir l’excellence en recherche à tous les niveaux du système pendant des décennies.

---

<sup>2</sup> « Germany's researchers welcome €5-billion funding boost ». *Nature News*, 17 avril 2015.  
<http://www.nature.com/news/germany-s-researchers-welcome-5-billion-funding-boost-1.17353>

*Les trois organismes subventionnaires de la recherche fédéraux du Canada, de même que la Fondation canadienne pour l'innovation, mettent en œuvre des investissements fédéraux en science et en innovation dans le cadre de processus d'évaluation du mérite rigoureux et très concurrentiels qui font en sorte que les fonds investis n'appuient que les chercheurs les plus doués et les propositions les plus susceptibles de créer de nouvelles connaissances utiles qui pourraient servir à des applications dans tous les secteurs. Ces investissements dans les gens, les connaissances et l'innovation favorisent le développement d'employés hautement qualifiés, la création de connaissances et l'échange d'idées et d'applications entre les secteurs universitaire, privé, public et du sans but lucratif. L'appui de la recherche de grande qualité et de la formation en recherche est une condition essentielle au maintien de la réussite du Canada en sciences, en technologie et en innovation et à l'augmentation de la productivité, de l'utilisation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée et de la qualité de vie des Canadiens dans toutes les collectivités au pays.*