



UNIVERSITÉ DE CALGARY

PRÉSENTATION AU COMITÉ PERMANENT DES FINANCES DE LA CHAMBRE DES COMMUNES

Produit pour :

**LE COMITÉ PERMANENT DES FINANCES DE LA CHAMBRE DES
COMMUNES**

Le 4 août 2017

Introduction

L'Université de Calgary souhaite remercier le Comité permanent des finances de la Chambre des communes de lui avoir donné l'occasion de contribuer au budget de 2018 et de fournir des recommandations répondant aux deux questions principales du comité : quelles mesures fédérales aideraient les Canadiens à être plus productifs; et quelles mesures fédérales aideraient les entreprises canadiennes à être plus productives et compétitives. L'Université aimerait également saisir cette occasion pour souligner les investissements réalisés par ce gouvernement et les gouvernements précédents pour le soutien de la recherche et des infrastructures dans les universités canadiennes. L'engagement du gouvernement fédéral à renforcer la capacité de recherche des universités dans les budgets antérieurs a porté fruit et mérite notre reconnaissance.

L'Université de Calgary est un centre intellectuel mondial situé dans la ville la plus entrepreneuriale du Canada. Étant l'une des principales universités de recherche au Canada, nous nous efforçons de créer un milieu d'apprentissage de grande qualité, enrichi par la recherche, les expériences pratiques et la pensée entrepreneuriale. Nous avons une vision claire de la recherche, qui concilie nos forces et les possibilités, augmente notre capacité de recherche et crée un milieu de recherche dynamique pour promouvoir l'excellence en recherche. Nos initiatives en matière de recherche se centrent sur six thèmes de recherche clés nous permettant de travailler en partenariats collaboratifs avec l'industrie, la collectivité, le gouvernement et les organismes à but non lucratif, pour orienter les efforts et les ressources afin d'aborder certains des grands défis socioéconomiques de notre pays. Notre financement de recherche commanditée pour l'année 2015-2016 a totalisé 360,5 millions de dollars, faisant de nous la sixième université au Canada à ce chapitre. Avec plus de 30 000 étudiants, 500 chercheurs postdoctoraux et 1 800 enseignants participant activement à la découverte, à la créativité et à l'innovation, soutenus par 3 200 employés, l'Université de Calgary est un important moteur de la prospérité économique et de la qualité de vie à Calgary, en Alberta et au Canada.

L'innovation est le facteur clé de la croissance de la productivité au XXI^e siècle. Des écosystèmes d'innovation bien établis, dotés d'universités de recherche dynamiques et bien soutenues, sont essentiels à la croissance économique durable dans une économie mondiale dynamique en constante évolution. Les universités réalisent la recherche qui, fondée sur la soif de savoir et axée sur les solutions, mène à l'élaboration de nouvelles idées, au transfert des savoirs et à la commercialisation des connaissances et des découvertes. En outre, les universités forment et diplômement les personnes très qualifiées qui constituent la main-d'œuvre du savoir requise pour assurer le soutien, l'innovation et la croissance nécessaires à l'économie canadienne. Comme l'a révélé le rapport du Comité sur l'examen du soutien fédéral à la science fondamentale, *Investir dans l'avenir du Canada*, le soutien fédéral à la recherche universitaire a pris du retard par rapport à celui de nations concurrentes¹.

¹ Le Comité consultatif sur l'examen du soutien fédéral à la science fondamentale, *Investir dans l'avenir du Canada* (2017).

Nous ne pouvons pas nous permettre de laisser cette situation persister. Le renforcement du soutien fédéral pour la recherche universitaire canadienne est essentiel à la croissance continue de la productivité à long terme du pays. L'Université de Calgary recommande que le gouvernement augmente le soutien budgétaire pour la recherche et l'innovation en mettant en œuvre les recommandations de financement de la recherche formulées par le Comité sur l'examen du soutien à la science fondamentale.

Les investissements en recherche pour améliorer la productivité et la compétitivité

En juin 2016, le gouvernement a mis sur pied le Comité consultatif sur l'examen du soutien à la science fondamentale, présidé par M. David Naylor, dont le mandat consistait à « évaluer les mécanismes des programmes actuels de soutien aux sciences [...] du Canada » et à déterminer « ce qui peut être fait pour optimiser le soutien à la recherche fondamentale [...] [analyser] les pratiques exemplaires internationales relatives au financement de la science [...] examiner [...] les obstacles qui empêchent les jeunes chercheurs d'atteindre leurs objectifs et ce qui doit être fait pour éliminer ces obstacles [ainsi que les] mesures pouvant être prises pour encourager les scientifiques du Canada à relever de nouveaux défis de recherche audacieux² ». Le Comité devait fournir des conseils sur la manière d'améliorer le soutien fédéral à la science. L'Examen du soutien à la science fondamentale est l'examen le plus complet du soutien fédéral à la science en quatre décennies; il offre une vision de la recherche initiée par des chercheurs que l'Université de Calgary appuie avec enthousiasme. Cette vision est également approuvée par l'U15 et Universités Canada, ainsi que par d'autres intervenants. Les universités du Canada croient qu'un réinvestissement global dans le soutien à la recherche par le gouvernement fédéral est nécessaire pour assurer la compétitivité économique à long terme du Canada.

Le Comité de l'examen du soutien à la science fondamentale a révélé que le soutien fédéral à la recherche a diminué au cours des dernières années, ce qui a entraîné une baisse marquée du financement, d'environ 35 % des ressources réelles disponibles par chercheur de 2006-2007 à 2013-2014. Bien qu'il y ait eu une augmentation du nombre de chercheurs canadiens pendant cette période, la baisse des fonds disponibles par recherche ne peut être imputée à des augmentations spectaculaires de leur nombre, car le Comité de l'examen du soutien à la science

² Gouvernement du Canada, « Le gouvernement du Canada lance un examen du soutien fédéral à la science fondamentale », *Nouvelles – Canada.ca*, dernière date de modification 2016-06-13, consulté le 2017-08-02, <https://www.canada.ca/fr/innovation-sciences-developpement-economique/nouvelles/2016/06/le-gouvernement-du-canada-lance-un-examen-du-soutien-federal-a-la-science-fondamentale.html>.

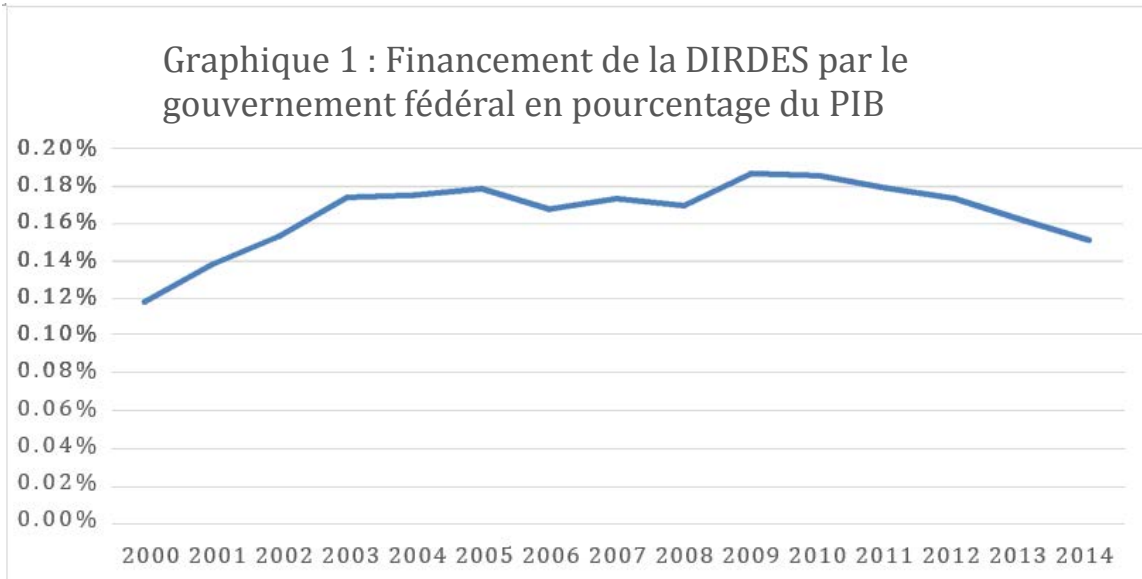
fondamentale « n’a trouvé aucune raison de penser qu’il y ait eu, spécifiquement au Canada, une croissance anormalement rapide (de chercheurs) ou que nous ayons actuellement affaire à un excédent de chercheurs universitaires extra-muros³ ».

La combinaison de financement fournie par le gouvernement fédéral a également changé au fil du temps, en déplaçant le financement des projets initiés par les chercheurs vers des projets de recherche dirigés par le gouvernement en raison des changements de la politique fédérale de financement. En réalité, le financement ajusté en fonction de l’inflation pour la recherche initiée par les chercheurs a diminué de 3 %, alors que celui pour la recherche axée sur les priorités a augmenté de 35 %⁴. Cette baisse des ressources réelles disponibles et les changements apportés aux orientations de financement ont créé un environnement où les chercheurs canadiens reçoivent moins de fonds que les années précédentes, et où une proportion accrue du financement qu’ils reçoivent est dirigée par le gouvernement vers des objectifs précis, plutôt que vers des recherches axées sur les découvertes à l’initiative des chercheurs.

³ Le Comité consultatif sur l’examen du soutien fédéral à la science fondamentale, *Investir dans l’avenir du Canada* (2017)

⁴ Le Comité consultatif sur l’examen du soutien fédéral à la science fondamentale, *Investir dans l’avenir du Canada* (2017)

Le déclin des ressources du gouvernement fédéral dédiées à la recherche universitaire est évident dans les statistiques à l'échelle nationale. Le graphique 1 ci-après décrit la contribution du gouvernement fédéral aux DIRDES (Estimation des dépenses de recherche et développement dans le domaine de l'enseignement supérieur) de 2000 à 2014⁵. Il souligne une tendance inquiétante à la baisse du soutien fédéral à la recherche universitaire à partir de 2009. Le soutien fédéral à la recherche universitaire a maintenant diminué jusqu'au niveau de



2002.

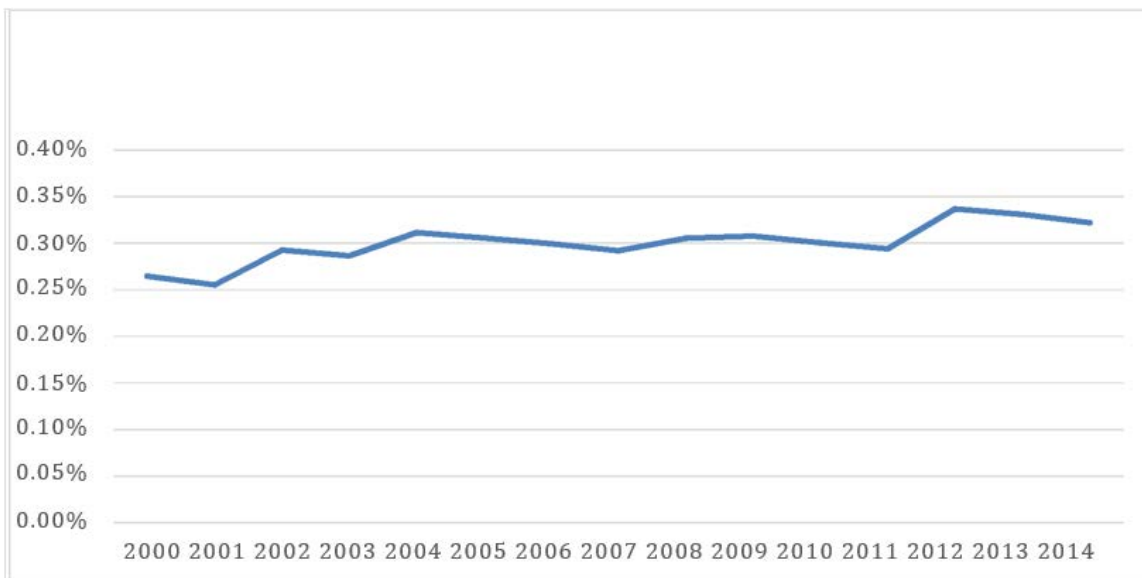
Le déclin annule les investissements stratégiques dans la recherche qui ont débuté avec le budget de 2000. Dans ce budget, le gouvernement a déclaré que « [l]e potentiel d'innovation d'un pays est étroitement lié à sa capacité de recherche⁶. » Les manques à gagner créés par la baisse du niveau de soutien fédéral à la recherche universitaire ont entraîné des pressions systémiques sur les établissements de recherche postsecondaires pour combler l'écart de financement. La baisse de l'investissement fédéral au cours des dernières années a été partiellement comblée par des affectations de fonds internes effectuées par des établissements d'enseignement postsecondaire. Le graphique 2 ci-après illustre une augmentation de 23 % des ressources propres consacrées aux DIRDES par les établissements postsecondaires depuis 2001⁷.

⁵ Statistique Canada, « Tableau 358-0001 – Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution, annuel (dollars), » *CANSIM – Base de données socioéconomiques de Statistique Canada*, dernière modification le 2017-06-22, site consulté le 2017-07-17, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a05?lang=fra&id=3580001&retrLang=fra>.

⁶ Ministère des Finances du Canada, « Permettre à l'économie canadienne d'innover davantage », dans le budget de 2000 : *De meilleures finances, une meilleure vie*, (2000).

⁷ Statistique Canada, « Tableau 358-0001 – Dépenses intérieures brutes en recherche et développement, selon le type de science et selon le secteur de financement et le secteur d'exécution, annuel (dollars), » *CANSIM – Base de données socioéconomiques de Statistique Canada*, dernière modification le 2017-06-22, site consulté le 2017-07-17, <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a05?lang=fra&id=3580001&retrLang=fra>.

Graphique 2 : Financement de la DIRDES en pourcentage du PIB



L'équilibre dans le financement entre le gouvernement fédéral, les établissements d'enseignement postsecondaire et les autres bailleurs de fonds de la recherche en enseignement supérieur est atypique par rapport aux concurrents internationaux du Canada, qui ne dépendent pas d'un soutien institutionnel pour mener des recherches. La contribution des universités canadiennes au financement des activités de recherche est presque le double de celle des établissements homologues aux États-Unis et, dans d'autres pays, ce montant est négligeable. Le Comité d'examen du soutien à la science fondamentale a indiqué que cette situation est « hautement anormale » et « a des incidences négatives, tant pour la recherche que pour l'enseignement partout au Canada⁸ ». Le modèle de financement actuel diminue la productivité de la recherche au Canada, nos chercheurs de premier plan tentant d'obtenir des subventions toujours plus compétitives, qui sont toujours plus petites. Le Comité d'examen du soutien à la science fondamentale a indiqué qu'il n'y avait « aucun doute sur l'urgence du besoin d'augmenter considérablement le financement de l'écosystème ».

En réponse à ces défis, le Comité d'examen du soutien à la science fondamentale a recommandé une approche pluriannuelle qui permettrait de renforcer les investissements fédéraux pour que les chercheurs au Canada aient accès aux ressources réelles requises pour réussir. Plus précisément, le rapport du Comité d'examen du soutien à la science fondamentale recommande des investissements précis dans les domaines suivants :

- la recherche fondée sur la soif de connaissances et la recherche axée sur les solutions;
- le soutien aux chercheurs en début de carrière (bourses d'étude et bourses de recherche);
- des chaires de recherche renouvelées pour les chercheurs et scientifiques de pointe (chaires de recherche du Canada);

⁸ Le Comité consultatif sur l'examen du soutien fédéral à la science fondamentale, *Investir dans l'avenir du Canada* (2017)

- le soutien opérationnel pour la recherche et le financement soutenu pour des projets d'immobilisation;
- la transformation du modèle de financement pour les investissements en immobilisation de la Fondation canadienne pour l'innovation.

Le Comité d'examen du soutien à la science fondamentale recommande que de nouveaux investissements soient étalés sur quatre cycles budgétaires, passant de 390 millions de dollars pour la première année d'investissement, à 1,3 milliard de dollars au cours de la quatrième année. Le Comité met également l'accent sur la nature coordonnée et interdépendante de l'écosystème de recherche du Canada et recommande que les investissements soient abordés de manière équilibrée, complète et proportionnelle, afin que le financement appuie l'écosystème de recherche complet. Les investissements recommandés combleraient les écarts de financement par rapport aux pays concurrents.

Parmi les nouveaux fonds, le Comité recommande des augmentations graduelles du financement direct des projets menés par les chercheurs, allant de 135 millions de dollars au cours de la première année, à 405 millions de dollars au cours des années trois et quatre. De plus, le rapport demande à ce que 20 millions de dollars soient affectés à des collaborations internationales, à des travaux pluridisciplinaires, à des projets à risque élevé et à retombées potentielles élevées ainsi qu'à la recherche répondant au déclenchement soudain de situations problématiques ou de crises dans la première année, pour atteindre 80 millions de dollars au cours de l'année quatre.

Pour soutenir les chercheurs en début de carrière, le Comité a recommandé un investissement en programmes de bourses d'études et bourses de recherche, commençant à 35 millions de dollars dans la première année, et passant à 140 millions de dollars dans la quatrième année. Le rapport recommande également le renouvellement du programme de chaires de recherche du Canada, à hauteur de 35 millions de dollars dans la première année, et augmentant à 140 millions de dollars dans chacune des années deux à quatre. Cette injection de nouveaux fonds pour la recherche permettrait à la prochaine génération de chercheurs en début de carrière de bénéficier de nouvelles bourses d'études et bourses de recherche améliorées, et d'assurer le maintien de l'excellence en recherche canadienne grâce aux programmes de chaires de recherche, ce qui est essentiel pour attirer et maintenir en poste les scientifiques les plus brillants et les plus productifs.

La recherche menée à l'initiative des chercheurs repousse les limites et ouvre de nouveaux domaines de découverte et d'affaires. Le Canada a financé la constitution de capitaux intellectuels et matériels visant à réaliser des recherches menées par des chercheurs et des recherches appliquées, mais, actuellement, l'écosystème de recherche n'a pas la capacité de soutenir ces investissements, de maintenir les chercheurs en poste et d'assurer l'état de fonctionnement des infrastructures scientifiques tout au long de leur vie utile.

Le rapport recommande plusieurs investissements visant en particulier à soutenir les infrastructures et les travaux de recherche afin de garantir que les infrastructures scientifiques

soient durables et que les chercheurs disposent des ressources dont ils ont besoin pour se concentrer sur la recherche. Tout d'abord, le Comité d'examen du soutien à la science fondamentale recommande que le Fonds de soutien à la recherche reçoive une augmentation de 96 millions de dollars dans la première année, pour atteindre 478 millions de dollars au cours de la quatrième année. Le rapport recommande également que le soutien à l'exploitation pour les petites subventions d'immobilisations pour les chercheurs individuels soit augmenté de 30 millions de dollars par année et que le ratio de soutien fourni par la FCI pour les coûts d'exploitation pour les principaux établissements de recherche passe de la structure actuelle de 40 : 60, à 60 : 40, soit une augmentation de 35 millions de dollars par année. En conclusion, le rapport recommande de transformer le modèle de financement pour la FCI, en remplaçant les affectations ponctuelles par une affectation budgétaire annuelle régulière. La nouvelle infrastructure de recherche est bien soutenue par la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI). Toutefois, la FCI ne dispose pas d'une enveloppe de financement prévisible du gouvernement fédéral et est actuellement financée par des affectations ponctuelles importantes plutôt que par des affectations budgétaires annuelles régulières. Cette situation est une source d'incertitude pour l'écosystème de recherche et entrave la planification de la recherche à long terme. Offrir à la FCI un engagement de financement prévisible et pluriannuel comblerait cette lacune. Une transformation du modèle de financement de la FCI en fonds annuels stables et prévisibles favorisera une planification de projets qui appuie les projets à long terme, ce qui permettra aux universités de se concentrer davantage sur les forces de recherche.

L'absence de financement prévisible diminue la capacité du Canada d'attirer les meilleurs et les plus brillants, ce qui réduit la compétitivité à court terme et à long terme, en particulier en ce qui concerne la participation à la recherche internationale. Par exemple, l'Université de Calgary a des chercheurs qui collaborent avec le laboratoire CERN, près de Genève, pour approfondir notre compréhension de l'antimatière, et repousser les frontières de la science et de la technologie. Cette occasion s'est offerte aux scientifiques canadiens grâce, en grande partie, au financement de la FCI pour le projet ALPHA-g en physique de l'antimatière.

Recommandation

En tant que centre des économies de grappes, grandes et petites, les universités dirigent et favorisent la création d'idées et de technologies novatrices, soutiennent la croissance des entreprises canadiennes et réduisent les coûts de fonctionnement des entreprises.

Le financement fédéral sert de fondement à l'écosystème de recherche du Canada et doit être renforcé si l'on souhaite que le pays soit concurrentiel à l'échelle mondiale, augmente la productivité et soutienne la croissance économique. Chaque domaine d'investissement présenté par le Comité d'examen du soutien à la science fondamentale dans le *Plan en quatre ans pour renouveler la recherche au Canada* propose des solutions aux lacunes graves dans le soutien du Canada à la science. Son adoption améliorera considérablement le soutien apporté à la recherche fondée sur la soif de connaissances et la recherche axée sur les solutions, et

veillera à ce que le Canada ne prenne pas de retard sur ses concurrents mondiaux.

L'Université de Calgary souscrit pleinement aux recommandations de financement contenues dans le rapport du Comité d'examen du soutien à la science fondamentale, soit le *Plan en quatre ans pour renouveler la recherche au Canada*. Nous demandons instamment au gouvernement fédéral d'adopter les recommandations du rapport en matière de financement de la recherche et d'améliorer le soutien budgétaire pour la recherche et l'innovation dans le budget de 2018.

