



*P*artenariat en faveur des sciences et de la technologie (PFST)

*P*artnership Group for Science and Engineering (PAGSE)

---

**PRÉSENTATION AU COMITÉ PERMANENT DES FINANCES  
DE LA CHAMBRE DES COMMUNES  
CONSULTATION PRÉBUDGÉTAIRE POUR  
LE BUDGET DE 2016**

Soumise par le Partenariat en faveur des sciences et de la technologie (PFST)  
282, rue Somerset Ouest, Ottawa (Ontario) K2P 0J6  
Le 5 août 2016

**RÉSUMÉ**

Les Canadiens reconnaissent la valeur de la science, de la technologie et de l'innovation (STI) en tant que moteurs de productivité et de croissance économique, et en tant que fournisseurs de solutions durables favorisant notre bien-être social et environnemental. Le Canada compte sur certains des meilleurs chercheurs au monde et sur un programme d'innovation émergente qui nous permettront d'assurer notre prospérité et notre compétitivité à l'échelle mondiale. Les quatre recommandations présentées ici sont essentielles pour favoriser le leadership du Canada en matière de STI. Elles appuient la création d'une base stable pour la recherche fondée sur la découverte qui favorise l'innovation ainsi que la construction d'une infrastructure qui accélère la productivité et qui soutient la résilience des collectivités nordiques. Elles permettent aussi une mobilité accrue des étudiants talentueux afin de faciliter le partage du savoir et combler les écarts de compétence ainsi que la modernisation du système fédéral de soutien envers la recherche industrielle afin de donner rapidement corps aux idées.

**Le Partenariat en faveur des sciences et de la technologie (PFST) recommande ce qui suit au gouvernement.**

- **Accroître les investissements dans la science et la technologie à des niveaux semblables à ceux des pays de comparaison.**  
Cette recommandation correspond à l'un des thèmes du Programme de l'innovation, soit « Appuyer l'excellence scientifique à l'échelle mondiale », de même qu'à l'accent mis par la consultation prébudgétaire de 2017 sur les mesures fédérales qui soutiennent les contributions des Canadiens à la croissance économique (question 1).

- **Implanter des technologies de réseau intelligent dans les collectivités nordiques afin d'en améliorer la résilience et la durabilité, et de réduire les coûts d'énergie.** Cette recommandation correspond à l'un des thèmes du Programme de l'innovation, soit « Accélérer la croissance propre », de même qu'à l'accent mis par la consultation prébudgétaire de 2017 sur les mesures fédérales qui permettraient aux collectivités éloignées de contribuer à la croissance économique (question 3).
- **Établir un programme de bourses d'études canadien qui facilite la mobilité des étudiants des cycles supérieurs à des fins de formation.** Cette recommandation s'appuie sur le bilan impressionnant du Canada en matière d'investissements dans le capital humain au moyen de bourses d'études pour la formation en STI. Elle met l'accent sur deux thèmes du Programme de l'innovation, « Instaurer une société entrepreneuriale et créatrice » et « Appuyer l'excellence scientifique à l'échelle mondiale ». Elle correspond également à l'accent mis par la consultation prébudgétaire de 2017 sur les mesures fédérales qui soutiennent les contributions des Canadiens à la croissance économique (question 1).
- **Moderniser le système de soutien envers la recherche industrielle.** Cette recommandation porte sur le rééquilibrage du rapport entre le financement direct et indirect de la recherche industrielle. Elle présente également une stratégie afin d'accélérer le passage des idées à l'innovation en rapprochant les laboratoires de recherche de sources essentielles aux découvertes de pointe. Elle correspond aux thèmes suivants du Programme de l'innovation : « Développer des grappes et des partenariats de calibre mondial » et « Faciliter la conduite des affaires ». En outre, elle se rapporte à l'accent mis par la consultation prébudgétaire de 2017 sur les mesures fédérales qui aident les entreprises canadiennes à contribuer à la croissance économique (question 2).

## INTRODUCTION

Le Partenariat en faveur des sciences et de la technologie (PFST) est un regroupement de [24 organismes professionnels et scientifiques](#) qui représentent plus de 60 000 experts et innovateurs des milieux universitaires, industriels et gouvernementaux. Il a pour mandat de représenter la communauté scientifique et technologique canadienne auprès du gouvernement du Canada et de faire avancer la recherche et l'innovation au bénéfice des Canadiens. Notre programme vedette, nos conférences déjeuners mensuelles « Petits-déjeuners avec des têtes à Papineau », rassemblent des experts en science et technologie, des parlementaires et autres pour présenter les résultats de recherches canadiennes remarquables, renseigner et

donner un aperçu des problèmes scientifiques actuels. Cette présentation se fonde sur des consultations auprès des sociétés membres du PFST.

### **1) Garantir un financement stable et durable de la recherche axée sur les découvertes**

Le budget de 2016 contenait un investissement additionnel grandement nécessaire de 95 millions de dollars annuellement dans les conseils de subventions. Cet investissement dans la recherche axée sur les découvertes est essentiel au maintien et à l'amélioration de la productivité du pays. Les milieux canadiens de la recherche en matière de STI remercient le gouvernement pour cet apport important de fonds, qui sera porteur de changements. Bien sûr, il faut en faire plus si l'on veut que le Canada soit concurrentiel à l'échelle mondiale en matière de STI. Le Conseil consultatif du Secrétaire général de l'ONU suggère que le financement national de la recherche-développement (R-D) devrait s'élever à 3,5 % du PIB<sup>1</sup>. Un niveau de financement pareil ferait du Canada l'égal des pays qui sont à l'avant-plan de l'innovation mondiale. Le PFST invite le gouvernement du Canada à poursuivre son engagement dans la recherche de base et à s'efforcer d'investir 3,5 % du PIB dans la recherche-développement d'ici 2025 (question 1).

### **2) Développer des ressources énergétiques renouvelables pour le Nord canadien**

Les collectivités nordiques éloignées du Canada ne sont pas reliées aux importants réseaux électriques du Sud. Elles sont plutôt dotées de petits réseaux isolés qui fournissent en électricité les clients résidentiels, commerciaux et industriels (les mines, par exemple). L'électricité est produite au moyen de diesel. Or, le diesel est un combustible qui coûte cher à produire et à transporter, et ces coûts sont transférés aux populations nordiques. En outre, l'empreinte environnementale du diesel – dont les émissions de gaz à effet de serre et de carbone noir – est considérable et aggrave le problème dans une région où les changements climatiques et ses conséquences sont particulièrement inquiétants.

Un passage rapide à l'utilisation de sources d'énergie renouvelable, comme le soleil, le vent, la géothermie et l'hydroélectricité, diminuerait ces conséquences. Un ensemble de sources d'énergie renouvelable peut être combiné en fonction des besoins des collectivités et de leur accessibilité aux différentes sources. Par exemple, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest ont un fort potentiel hydroélectrique, mais les importants investissements nécessaires à de tels projets constituent une entrave à leur mise en œuvre dans le Nord. Les technologies de stockage d'énergie, du stockage de l'hydroélectricité au stockage à grande échelle dans des batteries, sont des obstacles importants à l'utilisation de l'énergie renouvelable. Les réseaux intelligents servent à contourner ces obstacles en optimisant la production, la livraison et la charge d'électricité.

Le leadership du fédéral est essentiel à la construction de réseaux intelligents. Les ressources des gouvernements territoriaux sont insuffisantes pour étudier, tester et déployer les possibilités d'énergie renouvelable. Le PFST recommande une

augmentation de 20 % des investissements dans l'énergie renouvelable pour les collectivités nordiques afin d'accroître l'efficacité énergétique, d'améliorer la fiabilité de l'approvisionnement en énergie et de réduire le coût de la vie dans le Nord. Cette modification de l'infrastructure nordique permettrait aussi de réduire les émissions de gaz à effet de serre, de réaliser de nouveaux développements économiques, de contribuer à la création d'emplois et créerait des possibilités de formation pour les résidents du Nord, en particulier les communautés autochtones, et de soutenir globalement le passage vers le développement durable dans le Nord (question 3).

### **3) Soutenir la mobilité des futurs leaders en recherche et en innovation**

Des données récentes de l'OCDE montrent que 31 % des entreprises canadiennes ont du mal à trouver des employés dont les compétences répondent à leurs besoins<sup>2</sup>. Au même titre qu'un besoin croissant de formation en matière de STI, la mobilité a aussi été mentionnée comme facteur essentiel. De grandes distances et des droits de scolarité très différents empêchent souvent les étudiants de profiter de la formation de calibre international offerte par des universités et des collèges du Canada. Le PFST recommande la création d'un fonds visant à faciliter la mobilité pour nos futurs leaders.

Un programme de bourses d'études canadien pour les citoyens, les résidents permanents et les étudiants étrangers du Canada permettrait aux meilleurs étudiants de partout au pays de poursuivre des études de deuxième et troisième cycles en recherche et innovation n'importe où au pays. Si les droits de scolarité varient beaucoup d'une région à l'autre, le coût de la vie varie encore plus. Nous proposons la création, dans le cadre de ce programme, de 1 000 bourses d'études de 5 000 \$ par année pour deux années d'études aux cycles supérieurs dans des programmes de science, de technologie, d'ingénierie et de mathématiques (STIM). Les coûts annuels du programme s'élèveraient à 5 millions de dollars au maximum la première année et, les années suivantes, à un maximum de 10 millions de dollars (question 1).

### **4) Moderniser le soutien du gouvernement envers la R-D industrielle**

Le Programme de la recherche scientifique et du développement expérimental (RS et DE), doté d'un budget de 3 milliards de dollars par année, a été créé afin d'encourager la R-D par des entreprises canadiennes de tous les secteurs et de toutes les tailles, en particulier les petites et moyennes entreprises et les entreprises en démarrage. Ce programme est l'un des plus généreux au monde, mais des préoccupations subsistent : les entreprises canadiennes se situent au bas du peloton en ce qui a trait à l'investissement dans l'innovation (au 15<sup>e</sup> rang sur 16 pays comparables<sup>3</sup>).

Il faudrait revoir ce programme pour en rationaliser l'administration. Le fait que les entreprises doivent demander les fonds rétroactivement est l'un des obstacles à l'utilisation de ces fonds; la R-D doit avoir été effectuée, et c'est l'ARC qui détermine si les critères d'admissibilité ont été respectés. En outre, il est presque impossible d'en appeler de l'évaluation de l'ARC et il faut passer par la Cour de l'impôt. Afin de diminuer ces entraves aux affaires, le PFST recommande l'établissement d'une autorité indépendante de l'ARC, pouvant être reliée aux

conseils de subventions ou au CNRC, qui fournirait l'évaluation de l'admissibilité technique à l'étape conceptuelle du projet ainsi qu'un processus de recours.

Le PFST recommande aussi de réorienter une certaine partie des crédits d'impôt vers les coûts de fonctionnement qui regroupent les installations de R-D industrielle et les laboratoires de recherche des universités et du gouvernement. Les regroupements permettraient de promouvoir les interactions et la fluidité des échanges de nature scientifique entre les différents champs de recherche universitaire, le gouvernement et l'industrie, et ce, en vue d'une innovation de pointe pour les marchés canadien et mondial. Le fait de « libérer » les innovations des universités offrirait aux entreprises canadiennes un avantage concurrentiel et compléterait les programmes du Mitacs et du CRSNG. Globalement, les idées auraient des retombées concrètes beaucoup plus vite. Le fait de mettre l'accent sur les infrastructures compléterait également les efforts de la Fondation canadienne pour l'innovation. Ces installations serviraient de carrefour scientifique et technologique pour la collaboration et attireraient des partenaires du Canada et du monde entier pour profiter des capacités et de l'expertise canadiennes en R-D.

Enfin, bien que le soutien indirect du Canada à la R-D industrielle soit élevé, le soutien direct est inférieur à celui des pays de comparaison. Le rapport de 6 pour 1 entre soutien indirect et direct de la R-D industrielle au Canada<sup>4</sup> est disproportionné si on le compare au rapport moyen de l'OCDE, qui est de 2 pour 1. Le partage de risques avec les entreprises, au moyen de bourses attribuées par des pairs, encouragerait l'industrie à investir plus audacieusement dans une R-D de qualité, de pointe et porteuse de changements. Le PFST recommande de rééquilibrer d'ici 2022 le rapport entre soutien indirect et direct de la R-D industrielle afin qu'il corresponde à la moyenne de l'OCDE (question 2).

## **CONCLUSION**

Le gouvernement fédéral du Canada a indiqué qu'il comptait faire jouer un rôle essentiel à l'effort de recherche dans le renforcement de l'économie du Canada, grâce à son audacieux programme d'innovation, à la récente augmentation des investissements dans le CRSNG, les IRSC et le CRSH, ainsi que grâce aux consultations en cours sur l'aide fédérale aux sciences fondamentales. Il y a de belles occasions d'intégrer l'innovation au développement du Nord, d'améliorer la mobilité des étudiants afin de combler les écarts de compétence au pays, et de recentrer le soutien à la recherche industrielle. Surtout, la communauté de chercheurs scientifiques et technologiques croit unanimement qu'un engagement durable à soutenir la recherche de base est essentiel à notre capacité de générer des idées qui stimulent l'innovation et de produire de jeunes innovateurs qui sortent de nos universités. Le PSFT exhorte le gouvernement à continuer d'investir dans cette recherche de base essentielle.

---

<sup>1</sup> Conseil consultatif scientifique du Secrétaire général de l'ONU, « Technology and Innovation: Critical Means of Implementation for the SDGs », 2015, [https://en.unesco.org/un-sab/sites/un-sab/files/Final\\_SAB\\_PB\\_MOI.pdf](https://en.unesco.org/un-sab/sites/un-sab/files/Final_SAB_PB_MOI.pdf).

<sup>2</sup> OCDE, *Getting Skills Right: Assessing and Anticipating Changing Skill Needs*, Éditions OCDE, Paris, 2016, DOI : <http://dx.doi.org/10.1787/9789264252073-en>.

<sup>3</sup> Conference Board du Canada, « Business Enterprise R&D Spending », <http://www.conferenceboard.ca/hcp/details/innovation/berd.aspx>.

<sup>4</sup> L'état des lieux en 2014, « Le système des sciences, de la technologie et de l'innovation au Canada », [http://www.stic-csti.ca/eic/site/stic-csti.nsf/vwapj/CSTI\\_Etat-des-lieux-rapport-2014-fra.pdf/\\$file/CSTI\\_Etat-des-lieux-rapport-2014-fra.pdf](http://www.stic-csti.ca/eic/site/stic-csti.nsf/vwapj/CSTI_Etat-des-lieux-rapport-2014-fra.pdf/$file/CSTI_Etat-des-lieux-rapport-2014-fra.pdf).