

ISED reply and follow-up to Minister Champagne, Appearance before the Standing Committee on Science and Research (SRSR) on February 2, 2023

Réponse et suivi d'ISDE suite à la comparution du ministre Champagne devant le Comité permanent de la science et de la recherche (SRSR) le 2 février 2023

**Research and Scientific Publication in French
and
International Moonshot Programs**

**Recherche et publication scientifique en français
et
Programmes internationaux ambitieux**

Exchange

Ms. Valerie Bradford – There's one more thing. We have been successful at creating funding programs that link researchers, post-secondary institutions and industry together to drive innovation and breakthroughs in research to solve some of the most pressing challenges. Certainly with moon shots that would be very important. Can you talk to the committee more about the government's vision for creating these partnerships and strong roots in communities across the country?

The Vice-Chair (Mr. Corey Tochor) – I'm sorry we're out of time but I'm sure Minister Champagne would be okay with a written submission.

Ms. Valerie Bradford – Yes.

Hon. François-Philippe Champagne – I would just say that Mitacs is part of the answer, where we bring a lot of young people into internships.

Answer

- Canada's research ecosystem includes strong collaborations between industry and researchers at post-secondary institutions (PSIs). These collaborations mobilize talent and world-leading knowledge within Canada's universities and colleges to benefit society and the economy. They are especially important in Canada given that a large percentage of Canada's R&D is performed by the post-secondary sector: 39% of R&D was undertaken by the post-secondary sector in 2020, which is fourth highest among OECD countries. Canada excels at forming these partnerships and is fourth among OECD countries for the percentage of R&D performed at PSIs and financed by industry.
- Strategic industry–PSI research collaborations provide myriad outcomes. For academics, these benefits can include the opportunity to address challenging research questions with real-world applications, see their research have tangible impacts, and gain access to new skills, data or equipment. Companies can improve business performance through developing new techniques or technologies, de-risk investment in research, and extend the capabilities and expertise available to the firm. Long-term

benefits to Canada include creating economic, social and/or environmental benefits and contributing to Canada's long-term competitiveness.

- The Government has a number of programs available to support these collaborations. Direct support comes from Canada's granting agencies, including the Natural Science and Engineering Research Council, which annually connects over 4,000 industry, government and not-for-profit partners with Canadian university and college researchers who bring knowledge, specialized equipment, and young talent to R&D collaborative projects.
- Through work-integrated learning programming, Mitacs has been another important partner in helping forge collaboration between the post-secondary sector and other sectors of the economy. In 2021-2022, Mitacs delivered 15,547 ISED-supported work-integrated learning opportunities, connecting students and researchers from 221 PSIs to 3198 businesses, not-for-profits and governments.
- Government programs can also act as connectors between industry and PSIs. Programs such as the Global Innovation Clusters and the Strategic Innovation Fund build networks that bring together PSIs and industry. The National Research Council's Industrial Research Assistance Program is a single-window service that provides SMEs with advice and support to help them scale up. As part of this program, advisors may refer businesses to PSIs to help them develop, adapt or adopt new technologies that will make them grow and become more competitive.
- Canada's 135 public colleges and CEGEPs are playing an increasingly important role in supporting Canada's innovation ecosystem and SMEs. With over 95% of Canadians living within 50km of a college, they have become an important touch point for small businesses wishing to receive advice and assistance on applied R&D activities. The Tri-Agency's College and Community Innovation Program increases innovation at the regional level by helping colleges increase their ability to collaborate and support firms in their applied research projects, such as the commercialization of products and the adoption of new technology.
- Recently announced or renewed strategies in artificial intelligence, quantum and genomics also support industry-PSI collaboration in areas where Canada already has established and acknowledged strengths on the world stage.
- The Government of Canada is taking action to ensure that these collaborations continue to benefit Canada and Canadians. Canada's place as a leader in many fields of research makes it an attractive target for foreign state actors. Partnerships of Canadian PSIs with research institutions connected to military, national defence or state security entities of foreign state actors can pose a risk to our national security. That's why Minister Champagne and Minister Duclos recently requested that the Canada Foundation for Innovation and the granting councils adopt a further enhanced posture regarding national security. This builds on the National Security Guidelines for Research Partnerships, published in 2021 which better position researchers, research organizations and federal granting agencies to identify and mitigate potential national security risks to research. It also builds on the Budget 2022 investment of \$159.6 million over five years starting in 2022-23, \$33.4 million ongoing, to implement the

Guidelines fully, establish a Research Security Centre to provide advice and guidance directly to research institutions, and build research security capacity within PSIs through the Research Support Fund.

- Investing in and protecting intellectual property (IP) and research are also important pieces of building an innovative economy. Industry–PSI collaborations can be an important method to produce IP for use by Canadian businesses. The Strategic Intellectual Property Program Review announced in Budget 2021 is currently underway. Where appropriate, the federal government intends to strengthen IP conditions to promote the growth of intellectual property and maintain it in Canada.
- To better understand the extent to which knowledge created at post-secondary institutions generates commercial outcomes and impacts broader society and the economy, including through industry–PSI collaborations, Budget 2022 provided ISED with \$10.6 million over five years, and \$2 million per year ongoing to launch a survey of Canadian research institutions in collaboration with Statistics Canada.
- Finally, to turn research into businesses, Budget 2022 also announced \$47.8 million over five years and \$20.1 million per year ongoing to launch a national lab-to-market platform to help students and researchers take their work to market. The new program will increase their awareness of commercialization and assist them in acquiring the skills, resources and mentorship they need to launch a successful venture or pursue other commercialization pathways.

Échange

M^{me} Valerie Bradford – Je soulèverai un dernier point. Nous avons réussi à créer des programmes de financement qui nouent des liens entre les chercheurs, les établissements postsecondaires et l'industrie pour favoriser l'innovation et les découvertes majeures en recherche, afin de résoudre certains des problèmes les plus pressants. Ce doit certainement être très important pour les projets ambitieux. Pouvez-vous en dire davantage sur la vision du gouvernement quant à l'établissement de ces partenariats et de solides assises dans les collectivités partout au pays?

Le vice-président (M. Corey Tochor) – Je regrette, le temps est écoulé, mais je suis certain que M. Champagne accepterait de répondre par écrit.

M^{me} Valerie Bradford – Oui.

L'hon. François-Philippe Champagne – Je dirai simplement qu'une partie de la réponse concerne Mitacs, qui offre des stages à beaucoup de jeunes.

Réponse

- L'écosystème de la recherche du Canada comprend des collaborations solides entre l'industrie et les chercheurs dans des établissements d'enseignement postsecondaire. Ces collaborations mobilisent les talents et le savoir de calibre mondial dans les

universités et collèges canadiens pour bénéficier à la société et à l'économie. Ces collaborations s'avèrent particulièrement importantes au Canada compte tenu du fait qu'un pourcentage important des activités de recherche et de développement (R-D) sont menées par le secteur postsecondaire. En 2020, 39 % des activités de R-D ont été menées par le secteur postsecondaire, ce qui correspond au quatrième rang parmi les pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Le Canada excelle à la formation de ces partenariats et figure au quatrième rang parmi les pays membres de l'OCDE en ce qui concerne le pourcentage des activités de R-D effectuées dans des établissements d'enseignement postsecondaire et financées par l'industrie.

- Les collaborations stratégiques entre l'industrie et les établissements d'enseignement postsecondaire en matière de recherche offrent une myriade de résultats. Pour le milieu universitaire, ces avantages peuvent comprendre la possibilité de répondre à des questions de recherche difficiles au moyen d'applications dans le monde réel, voir leurs recherches ayant des répercussions concrètes et obtenir l'accès à de nouvelles compétences, de nouvelles données ou de nouveaux équipements. Les sociétés peuvent améliorer le rendement des entreprises par le développement de nouvelles techniques ou technologies, l'atténuation des risques liés à l'investissement dans la recherche, et étendre les capacités et l'expertise à la disposition de l'entreprise. Les avantages à long terme pour le Canada comprennent la création d'avantages économiques, sociaux ou environnementaux ainsi que la contribution à la capacité concurrentielle à long terme du Canada.
- Le gouvernement dispose d'un certain nombre de programmes pour soutenir de telles collaborations. Le soutien direct provient des organismes subventionnaires du Canada, y compris le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, qui permet chaque année à plus de 4 000 partenaires de l'industrie, du gouvernement et du secteur sans but lucratif d'établir des liens avec des chercheurs provenant d'universités et de collèges canadiens qui contribuent du savoir, de l'équipement spécialisé et de jeunes talents à des projets collaboratifs de R-D.
- Par l'entremise de programmes d'apprentissage intégrés au travail, Mitacs a été un autre partenaire important pour contribuer à forger la collaboration entre le secteur postsecondaire et les autres secteurs de l'économie. En 2021-2022, Mitacs a offert 15 547 possibilités d'apprentissage intégré au travail appuyées par Innovation, Sciences et Développement économique (ISDE), permettant d'établir des liens entre des étudiants et des chercheurs de 221 établissements d'enseignement postsecondaire et 3 198 entreprises, organismes à but non lucratif et organismes gouvernementaux.
- Les programmes gouvernementaux peuvent également servir à établir des liens entre l'industrie et les établissements d'enseignement postsecondaire. Des programmes comme les Grappes d'innovation mondiales et le Fonds stratégique pour l'innovation bâtissent des réseaux qui réunissent des établissements d'enseignement postsecondaire et l'industrie. Le Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) est un service de guichet unique offrant des conseils et du soutien aux petites et moyennes entreprises (PME) pour les aider à prendre de l'expansion. Dans le cadre de ce programme, les conseillers peuvent renvoyer des entreprises à des établissements d'enseignement postsecondaire afin de

les aider à développer, à adapter ou à adopter de nouvelles technologies qui leur permettront de croître et de devenir plus concurrentiels.

- Les 135 collèges publics et cégeps du Canada jouent un rôle de plus en plus important pour appuyer l'écosystème d'innovation et les PME du Canada. Avec plus de 95 % des Canadiens vivant dans un rayon de 50 km d'un collège, ceux-ci sont devenus un point de contact important pour les petites entreprises souhaitant recevoir des conseils et de l'assistance relativement à des activités de R-D appliquées. Le Programme d'innovation dans les collèges et la communauté des trois organismes contribue à l'augmentation de l'innovation au niveau régional en aidant les collèges à accroître leur capacité de collaborer avec des entreprises et de les soutenir dans leurs projets de recherche appliquée, par exemple la commercialisation de produits et l'adoption d'une nouvelle technologie.
- Les stratégies annoncées ou renouvelées récemment en matière d'intelligence artificielle, de quantique et de génomique appuient également la collaboration entre l'industrie et les établissements d'enseignement postsecondaire dans des domaines où le Canada possède déjà des forces établies et reconnues sur la scène internationale.
- Le gouvernement prend des mesures pour veiller à ce que ces collaborations continuent de bénéficier au Canada ainsi qu'aux Canadiennes et aux Canadiens. La place du Canada en tant que chef de file dans de nombreux domaines de recherche en font une cible attrayante pour les acteurs d'États étrangers. Les partenariats entre des établissements d'enseignement postsecondaire canadiens et des institutions de recherches liées à des entités militaires, de défense nationale ou de sécurité de l'État d'acteurs d'États étrangers peuvent poser un risque pour notre sécurité nationale. C'est la raison pour laquelle les ministres Champagne et Duclos ont récemment demandé à la Fondation canadienne pour l'innovation et aux conseils subventionnaires d'adopter une position renforcée en matière de sécurité nationale. Cette mesure s'appuie sur les Lignes directrices sur la sécurité nationale pour les partenariats de recherche, publiées en 2021, qui placent les chercheurs, les organisations de recherche et les organismes subventionnaires fédéraux dans une meilleure situation pour cerner et atténuer les risques de sécurité nationale potentiels pour la recherche. Elle mise aussi sur un investissement prévu dans le budget de 2022 chiffré à 159,6 millions de dollars sur cinq ans à compter de 2022-2023 et de 33,4 millions de dollars pour les années suivantes afin de mettre en œuvre intégralement les Lignes directrices, de mettre sur pied un Centre de sécurité de la recherche pour assurer la prestation directe de conseils et d'orientations aux institutions de recherche, et de renforcer la capacité en matière de sécurité de la recherche à l'intérieur des établissements d'enseignement postsecondaire par le truchement du Fonds de soutien à la recherche.
- L'investissement dans la propriété intellectuelle (PI) et la recherche, et la protection de celles-ci, constituent des éléments importants pour bâtir une économie novatrice. Les collaborations entre l'industrie et les établissements d'enseignement postsecondaire peuvent s'avérer une méthode importante en vue de produire des PI destinées à être utilisées par les entreprises canadiennes. L'examen stratégique des programmes de propriété intellectuelle annoncé dans le budget de 2021 est en cours. S'il y a lieu, le gouvernement fédéral a l'intention de renforcer les conditions de PI afin de promouvoir la croissance de la propriété intellectuelle et de la garder au Canada.

- Afin de mieux comprendre l'étendue dans laquelle les connaissances créées dans des établissements d'enseignement postsecondaire génère des résultats commerciaux et des répercussions pour la société et l'économie dans leur ensemble, y compris par l'intermédiaire de collaborations entre l'industrie et les établissements d'enseignement postsecondaire, le budget de 2022 prévoyait un financement de 10,6 millions de dollars sur cinq ans pour ISDE ainsi que de deux millions de dollars pour les années suivantes afin de lancer une enquête portant sur les institutions de recherche canadiennes en collaboration avec Statistique Canada.
- Enfin, pour transformer la recherche en entreprises, on a également annoncé, dans le budget de 2022, un financement de 47,8 millions de dollars sur cinq ans et de 20,1 millions de dollars pour les années suivantes afin de lancer une plateforme nationale du laboratoire au marché pour aider les étudiants et les chercheurs à lancer leurs travaux sur le marché. Le nouveau programme permettra d'accroître leur sensibilisation à l'égard de la commercialisation et les aidera à acquérir les compétences, les ressources et le mentorat dont ils ont besoin pour lancer une entreprise prospère ou poursuivre d'autres voies de commercialisation.

Exchange

Mr. Maxime Blanchette-Joncas: Thank you, Minister. We also have to increase the funding for the university presses and academic journals in French, and make that funding stable.

On that subject, I would like to take advantage of your presence here to make two requests, that I would like the Minister to respond to in writing.

The first is to provide the committee with the number of funding and scholarship applications in French and English, in Canada's francophone and bilingual universities, broken down by university and funding body, for the last 20 years.

The second request concerns the funding granted by each funding body to each Quebec university over the last 20 years.

Hon. François-Philippe Champagne: If the information exists, we will submit it to the committee.

Answer

Please find in the attached Annexes 1 and 2 a detailed response from the Natural Sciences and Engineering Research Council (NSERC), as well as from Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC) for years 2002 to 2021. NSERC and SSHRC have provided similar information through Order Paper Question 1162.

Échange

M. Maxime Blanchette-Joncas: Merci beaucoup, monsieur le ministre. Il faut aussi rehausser et pérenniser le financement des presses universitaires et des revues savantes en français.

À ce sujet, je profite de votre présence pour faire deux demandes, auxquelles j'aimerais que le ministère réponde par écrit.

La première est de fournir au Comité le nombre de demandes de financement et de bourses d'études, en français et en anglais, dans les universités francophones et bilingues du Canada, ventilées par université et par organisme subventionnaire, et ce, pour les 20 dernières années.

La deuxième demande porte sur le financement accordé par chaque organisme subventionnaire à chaque université québécoise au cours des 20 dernières années.

L'hon. François-Philippe Champagne: Si l'information existe, nous allons la transmettre au Comité.

Réponse

Vous trouverez dans les annexes 1 et 2 ci-jointes une réponse détaillée du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie pour les années 2002 à 2021 ainsi qu'une réponse du Conseil de recherches en sciences humaines pour les années 2002 à 2022. . Le CRSNG et le CRHS ont fourni des informations similaires dans le cadre de la question 1162 inscrite au Feuilleton.