

Le rapport Naylor et le soutien à la science dans le budget de 2018 et des années subséquentes

Mémoire prébudgétaire présenté au Comité permanent des finances de la Chambre des communes

Le 28 juillet 2017

Philip G. Hultin
Professeur de chimie
Université du Manitoba
Winnipeg (Manitoba) R3T 2N2

Philip.Hultin@umanitoba.ca

204-474-9814

Recommandations :

- Le gouvernement fédéral doit accepter la recommandation du rapport Naylor, et le budget de 2018 doit la mettre en œuvre, visant à augmenter la base actuelle de financement de la recherche de 6,6 % par année sur quatre ans, soit une augmentation totale de 485 millions de dollars en quatre ans.
- Le budget de 2018 doit prévoir de verser 70 % du financement fédéral aux programmes dirigés par les chercheurs, et 30 % aux programmes stratégiques et de partenariat, comme il est recommandé dans le rapport Naylor.

Justification :

Le rapport Naylor publié en avril 2017¹ donne un excellent aperçu du financement de la recherche scientifique au Canada ces dernières années. J'espère sincèrement que le gouvernement fédéral adoptera bon nombre de ses recommandations. Dans le présent mémoire, je m'attarderai principalement à un enjeu : rétablir l'équilibre du financement entre les programmes dirigés par les chercheurs et ceux qui sont axés sur les priorités et les partenariats, qui a été gravement bouleversé par le gouvernement précédent. Pourtant, le budget de 2018 peut redynamiser le milieu scientifique canadien en améliorant le soutien aux programmes qui financent la recherche en science fondamentale dirigée par les chercheurs. Même si nous sommes déjà à mi-parcours du mandat du gouvernement en place, il est difficile de percevoir des changements fondamentaux du côté du financement de la recherche scientifique au Canada. **Le fait de suivre les recommandations du rapport Naylor dans le budget de 2018 et des années subséquentes démontrerait que le gouvernement actuel est déterminé à mettre en place une politique scientifique rationnelle et fondée sur des données probantes.**

Le présent mémoire porte plus particulièrement sur le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) et son Programme de subventions à la découverte, même si le budget de 2018 doit appuyer l'ensemble des trois conseils. Je m'attarde plus particulièrement au Programme de subventions à la découverte du CRSNG parce que j'ai passé 17 années à mener des recherches indépendantes productives en chimie organique, qui n'étaient financées qu'au moyen de subventions modestes. Je ne trouvais aucun partenaire industriel principalement parce que le genre de recherches scientifiques que je faisais n'étaient pas une priorité pour le Manitoba, et que les entreprises d'autres régions canadiennes préféraient collaborer avec des scientifiques locaux. Le financement que je recevais du CRSNG a toutefois été coupé en 2010-2011 en raison des changements que le gouvernement précédent a apportés au Conseil. Je n'essaie pas de défendre ma propre cause, étant donné que mon laboratoire a été démantelé après la perte du financement du Programme de subventions à la découverte du CRSNG, de sorte que je ne fais plus de recherches actives. À vrai dire, je rédige le présent mémoire pour que mes jeunes collègues puissent suivre leur carrière scientifique là où leurs découvertes les mènent, sans être à la merci des priorités à court terme du moment.

De nouveaux investissements sont essentiels à la reconstruction d'un écosystème scientifique sain au Canada.

Le soutien à la recherche indépendante a été réduit sous le gouvernement précédent, étant donné que la plupart des fameux nouveaux investissements étaient réservés à des programmes « stratégiques ». Comme le rapport Naylor le dit :

« En 2015-2016, la recherche axée sur les priorités était responsable de 42 % des dépenses [...] Bien que ces nouveaux investissements aient favorisé la croissance de l'écosystème de recherche postsecondaire [...], le défaut de les appairer à une croissance correspondante du financement de la recherche indépendante a entraîné une chute rapide des taux de réussite dans les concours relatifs aux subventions pour ce dernier type de recherche, du montant de la subvention, ou des deux à la fois. » (Rapport Naylor, p. 129).

« [...] en 2015-2016, les ressources réelles dont disposait chaque chercheur étaient 31 % inférieures au sommet susmentionné. Cela ne plaide pas en faveur d'une réaffectation de l'enveloppe, mais tout simplement d'un réinvestissement majeur dans l'entreprise de recherche. » (Rapport Naylor, p. 131).

Dans les sciences de laboratoire telles que la chimie, les subventions n'ont pas suivi le rythme du coût des produits chimiques et des équipements. Les chercheurs en début de carrière et ceux qui travaillent dans les provinces démunies peinent à réaliser quoi que ce soit avec les petites subventions qu'ils reçoivent généralement. De nouveaux investissements dans des programmes comme le Programme de subventions à la découverte du CRSNG permettraient d'octroyer des subventions plus importantes à tout le monde, mais il vaudrait mieux verser l'argent aux jeunes scientifiques pour les aider à se lancer. On peut aussi soutenir que, selon le calcul de l'optimisation des ressources, il vaut mieux hausser le financement des chercheurs intermédiaires plutôt que de ceux qui reçoivent déjà les grandes subventions. Quoi qu'il en soit, on ne peut espérer aucune amélioration si le gouvernement fédéral ne s'engage pas à augmenter sur plusieurs années le financement de programmes dirigés par les chercheurs, comme le Programme de subventions à la découverte du CRSNG.

La recherche indépendante est la principale source de formation de pointe dans les domaines scientifiques.

« Le Comité apprécie le rôle occupé par les universités et leurs chercheurs dans la prise en charge de priorités stratégiques ou le soutien à l'innovation dans la sphère publique ou privée; cependant [...], les fondements de ces activités ne sont pas plus fermes que les assises de la recherche indépendante, axée sur la découverte, sur lesquelles elles sont bâties. Ainsi, il faut agir avec soin pour maintenir l'équilibre entre ces deux types de recherche. » (Rapport Naylor, p. 128).

La formation du personnel hautement qualifié ne se limite pas à la salle de classe; elle nécessite une expérience pratique en laboratoire, à l'instar du régime d'apprentissage utilisé pour de nombreux métiers spécialisés. En fait, les étudiants en sciences de niveau postsecondaire n'obtiennent cette « formation d'apprenti » qu'en travaillant dans des laboratoires de recherche financés aux côtés d'étudiants diplômés et de boursiers de recherches postdoctoraux. Or, le changement d'orientation du financement sous le gouvernement précédent a fermé la porte à

ce type d'apprentissage scientifique pour les étudiants de nombreuses régions du Canada, car les chercheurs à petite échelle et ceux dont le travail n'a aucun intérêt immédiat pour l'industrie locale ont été coupés du système de financement. Ce sont des programmes comme le Programme de subventions à la découverte du CRSNG qui offrent aux étudiants canadiens postsecondaires l'occasion d'entrer dans le secteur de la haute technologie. Sans ce financement, les chercheurs canadiens dont le sujet ne suscite pas immédiatement l'intérêt de l'industrie locale ne peuvent pas donner aux étudiants la formation dont ils ont besoin pour participer à l'économie moderne.

De nouvelles découvertes proviennent des recherches indépendantes.

« [Les universités font l'essentiel des recherches axées sur la découverte et dirigées par les chercheurs.] Faire en sorte que la recherche postsecondaire passe de la découverte à la mise en application creuse par conséquent un fossé, dans la recherche, qu'aucun autre secteur n'est capable de combler. De même, les conseils subventionnaires sont le principal instrument dont dispose le Canada pour financer la recherche dirigée par les chercheurs. Mettre l'accent sur la recherche axée sur les priorités et sur la recherche en partenariat crée un déficit de financement pour la recherche indépendante qu'aucun autre organisme n'est capable de combler. » (Rapport Naylor, p. 130).

Le gouvernement précédent croyait apparemment que les partenariats axés sur les priorités étaient plus bénéfiques que ce qu'on appelle souvent la « recherche fondée sur la soif de connaissance ». Le problème des partenariats entre universitaires et industriels, c'est que la plupart des entreprises d'aujourd'hui s'intéressent bien peu à la science fondamentale. Le Forum économique mondial a indiqué en 2016 que **la quantité de recherche scientifique fondamentale menée par ou pour l'industrie a diminué à l'échelle mondiale ces dernières années²**, puis a demandé à l'industrie et aux gouvernements de renverser la vapeur. Ces chefs d'entreprise internationaux ont reconnu la valeur de la recherche scientifique fondamentale, mais ils faisaient évidemment valoir le besoin de plus de science parrainée par l'industrie. En revanche, comme le rapport Naylor l'indique clairement, les programmes de partenariats industriels sont importants et précieux, mais ils ne devraient pas être le principal moyen de financement de la science à l'échelle nationale.

Que reproche-t-on aux programmes de partenariat dans le cadre d'une stratégie nationale? En fin de compte, c'est l'impossibilité de choisir les gagnants à l'avance. Avoir recours aux partenariats avec l'industrie pour remplacer les recherches dirigées par les chercheurs réduit la portée de l'étude aux choses qui sont déjà suffisamment connues pour servir de base aux produits.

L'industrie est naturellement attirée par la recherche qui s'intéresse directement aux résultats à court terme. Les entreprises donnent leur soutien aux chercheurs qui disposent déjà de ressources considérables, avec qui elles créent des partenariats, et qui peuvent fournir des résultats précis selon un échéancier prédéterminé. Elles ont également tendance à favoriser les chercheurs à proximité de leurs bureaux ou usines de fabrication. Généralement, seuls les sièges sociaux nouent de tels partenariats; les installations de fabrication et les succursales n'ont généralement ni l'autorité ni le budget pour ce genre d'activités.

Accès inégal aux partenariats.

Les programmes de subventions stratégiques créés sous le gouvernement précédent supposaient implicitement que les bons chercheurs seraient toujours en mesure de trouver des partenaires commerciaux canadiens et que, dans le cas contraire, leur travail n'était pas pertinent ou digne de financement. Mais l'industrie pharmaceutique canadienne est un bon exemple du problème qui survient lorsqu'on laisse les priorités industrielles dicter qui a le droit de faire des recherches scientifiques. Au pays, les dépenses de R et D de l'industrie pharmaceutique ont diminué de 20 % entre 2001 et 2015³, de sorte que les chercheurs universitaires ont d'emblée moins l'occasion de s'associer à des sociétés pharmaceutiques. En outre, les investissements du milieu pharmaceutique dans la R et D étaient très ciblés sur le plan géographique : 81 % étaient en Ontario ou au Québec (principalement le long de l'axe Toronto-Montréal), tandis que l'ensemble de l'Ouest canadien ne recevait que 17,2 % de l'argent, et les Maritimes, 1,8 % seulement. **Ainsi, les chercheurs de l'Ouest canadien ou des Maritimes sont loin d'avoir un accès égal au financement de partenariat.** La politique sur la recherche scientifique doit refléter le fait que la formation du personnel hautement qualifié et la recherche sont intrinsèquement liées, et que lorsque les chercheurs sont exclus du financement, le perfectionnement des talents de la région est réduit ou même arrêté.

Le budget de 2018 est l'occasion de contrer la baisse de la capacité de recherche au Canada, qui résulte de l'étroitesse des politiques du gouvernement antérieur. **Les programmes dirigés par les chercheurs, comme le Programme de subventions à la découverte du CRSNG, sont les meilleurs moyens de fournir un soutien équilibré afin d'assurer l'excellence du milieu de la science d'un bout à l'autre du pays, et ils devraient être soutenus en priorité dans le budget de 2018 et des années subséquentes.**

- 1 [examenscience.ca/eic/site/059.nsf/vwapi/ExamenDuSoutienScience_avril2017.pdf/\\$file/ExamenDuSoutienScience_avril2017.pdf](http://examenscience.ca/eic/site/059.nsf/vwapi/ExamenDuSoutienScience_avril2017.pdf/$file/ExamenDuSoutienScience_avril2017.pdf)
- 2 weforum.org/press/2016/01/improving-the-outlook-for-science-depends-on-basic-research-and-better-use-of-talent/
- 3 ic.gc.ca/eic/site/lsg-pdsv.nsf/fra/h_hn01703.html