



# MÉMOIRE : La répartition du financement du gouvernement fédéral entre les établissements postsecondaires du Canada

Présenté au Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes  
Mai 2024

## Recommandations

---

1. Établir un cadre équitable de financement de la recherche qui tienne pleinement compte de la capacité des écoles polytechniques et des collèges à répondre aux besoins des entreprises canadiennes, en stimulant la participation du secteur privé à l'écosystème de l'innovation.
2. Réexaminer les modèles et programmes de financement qui s'appuient fortement sur les succès antérieurs en matière de financement, les publications révisées par les pairs et les brevets comme indicateurs de l'excellence de la recherche. Les gains de productivité devraient être un moteur important de l'investissement public.
3. Envisager des mécanismes permettant de répartir plus équitablement les fonds de soutien à la recherche afin de garantir que tous les acteurs de l'écosystème de la recherche universitaire disposent de ressources suffisantes pour mettre en œuvre et maintenir une infrastructure de recherche durant leur mandat.

## Contexte

---

Trop souvent, les études montrent que le Canada est loin derrière ses pairs en matière d'innovation et de productivité. Les dépenses de recherche et développement des entreprises (RDE) pour l'exercice financier 2022, par exemple, ne représentaient que 0,86 pour cent du PIB, contre une moyenne de 1,99 pour cent pour l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)<sup>1</sup>. Il s'agit d'un écart d'environ 27 milliards de dollars. Par ailleurs, selon Statistique Canada, 50,5 pour cent des entreprises sont confrontées à au moins un obstacle à l'innovation<sup>2</sup>.

Bien qu'il soit admis depuis longtemps que le financement de la recherche universitaire permet de constituer un vivier de talents en matière d'innovation et de soutenir les gains de productivité, les répercussions économiques et sociétales de ces investissements restent difficiles à cerner. À Polytechnics Canada, nous pensons que cette situation peut être attribuée aux disparités de financement qui valorisent la recherche menée par les chercheurs dans les plus grandes universités du Canada au détriment de toutes les autres formes de soutien à la recherche universitaire. Ce que les trois Conseils investissent dans la recherche pragmatique ciblée par les entreprises ne représente guère plus qu'une erreur d'arrondi.

Les investissements annuels totaux des trois Conseils dans la recherche universitaire s'élevaient à 3,7 milliards de dollars pour l'exercice financier 2022-2023. La Fondation canadienne pour l'innovation a alloué 386 millions de dollars supplémentaires. Le Programme d'innovation dans les collèges et la communauté, le seul programme dont le but est spécifiquement de soutenir la recherche appliquée dans les écoles polytechniques, a été évalué à environ 108 millions de dollars cette année-là. En d'autres termes, 121 établissements admissibles se sont partagés 2,9 pour cent de l'investissement total dans la recherche universitaire. À la Fondation canadienne pour l'innovation, 553 projets ont été récompensés en 2022-2023. Seuls 17 ont été attribués à des écoles polytechniques ou à des collèges.

---

<sup>1</sup> [Principaux indicateurs de la science et de la technologie](#), OCDE, 2024.

<sup>2</sup> [Obstacles à l'innovation et mesures prises par industrie et taille de l'entreprise](#), Statistique Canada, 2024.

Alors que la recherche appliquée dans les écoles polytechniques et les établissements d'enseignement supérieur s'attaque aux obstacles à l'innovation en entreprise, à la résolution de problèmes concrets et à l'application des connaissances à des produits et solutions commerciaux, elle est sous-évaluée et ne bénéficie pas de ressources suffisantes. Nous pensons qu'étant donné que le Canada est dominé par les petites et moyennes entreprises (PME), dont beaucoup n'investissent pas suffisamment dans la recherche et le développement (R et D), de meilleures voies d'accès à l'innovation constituent un élément important d'une stratégie de recherche plus large.

Alors que le Comité étudie l'équilibre du financement du gouvernement fédéral entre les établissements postsecondaires du Canada, Polytechnics Canada recommande vivement qu'il examine les priorités du pays en matière de science et de recherche, en particulier en ce qui concerne le rendement des investissements. En rendant plus équitable le financement de la recherche universitaire au Canada, la capacité avérée des écoles polytechniques et des collèges peut être exploitée pour diffuser les connaissances, soutenir l'adoption des technologies et récolter les bénéfices des investissements dans l'activité d'innovation.

## Recherche appliquée dans les écoles polytechniques

---

Les écoles polytechniques aident les entreprises canadiennes de tous les secteurs à étendre leurs activités et à adopter des technologies transformatrices. Elles fonctionnent à la fois comme des centres de formation pour la future main-d'œuvre et comme des laboratoires vivants pour la recherche novatrice, mobilisant les connaissances au service de leurs partenaires commerciaux, y compris les entreprises privées, les organisations à but non lucratif et les organisations communautaires. La recherche appliquée dans les écoles polytechniques mobilise également les étudiants (plus de 21 000 chaque année), ce qui permet de constituer un vivier de talents axés sur l'innovation et d'acquérir des connaissances sur les difficultés concrètes auxquelles sont confrontés les employeurs potentiels.

Les écoles polytechniques associent les entreprises à l'expertise présente dans leurs établissements. Les partenaires surmontent les obstacles, explorent de nouvelles technologies et construisent des prototypes en vue d'améliorer la productivité et de soutenir la croissance. Les établissements fournissent les installations, l'expertise et l'ingéniosité des étudiants nécessaires pour faire face à certaines des plus grandes difficultés et priorités du secteur privé.

Au cours des deux dernières décennies, la capacité de recherche appliquée dans les écoles polytechniques s'est considérablement accrue. Les objectifs de la recherche sont définis par les partenaires, dont environ 85 pour cent sont des PME. Cette approche encourage l'innovation dans le secteur privé et permet de tirer parti des contributions en nature et en espèces des partenaires commerciaux. Dans une étude récente menée par Polytechnics Canada, 50 pour cent des partenaires commerciaux ont fait état d'améliorations de la productivité résultant de leur collaboration en matière de recherche appliquée et 44 pour cent ont indiqué leur intention de financer à l'interne de futures activités de recherche et de développement. Dans un pays qui peine à investir dans la R et D, ces indicateurs sont excellents.

Contrairement aux approches conçues pour « pousser » l'innovation sur le marché, les écoles polytechniques répondent à la demande du marché et soutiennent les entreprises dans leurs propres efforts pour surmonter les difficultés proches du marché. Il est important de noter que ce modèle de collaboration permet aux partenaires de conserver la propriété intellectuelle associée à l'innovation, ce qui facilite la commercialisation sans entrave.

Bref, un investissement dans la recherche appliquée dans les écoles polytechniques est un investissement dans l'innovation des entreprises. La recherche appliquée favorise l'innovation dans le secteur privé et réduit les risques liés à l'engagement de l'industrie. En effet, pour chaque dollar investi par le gouvernement fédéral, les écoles polytechniques obtiennent 2,24 dollars d'autres sources.

En 2022-2023, les 13 membres de Polytechnique Canada ont mené 3 389 projets de recherche et répondu aux besoins de 2 656 partenaires. Ils ont développé conjointement 2 678 prototypes. Notre récente étude suggère que pour chaque dollar investi dans la recherche appliquée, le rendement varie entre un minimum de 8,24 dollars et un maximum de 18,82 dollars.

Les partenaires de recherche font état d'une multitude d'autres avantages liés à la recherche appliquée dans les écoles polytechniques :

- 89 pour cent d'entre eux disent que le projet présente un avantage économique ou social;
- 51 pour cent indiquent une amélioration de la compétitivité;
- 50 pour cent estiment que la collaboration a renforcé leurs capacités en matière de R et D;
- 28 pour cent ont accédé à de nouveaux marchés;
- 21 pour cent font état d'une augmentation de la productivité;
- 15 pour cent déclarent que le projet a créé de nouveaux emplois au sein de leur organisation, dont beaucoup sont occupés par des étudiants qui ont travaillé sur leur projet.

Bien que les établissements ne conservent pas la propriété intellectuelle issue des projets, la plupart d'entre eux intègrent les résultats dans leurs programmes d'études, ce qui permet d'en faire bénéficier un groupe plus large d'étudiants qui se dirigent vers le marché du travail.

## Examen des programmes fédéraux de financement de la recherche

Alors que le gouvernement répond au rapport de l'année dernière du Comité consultatif sur le système fédéral de soutien à la recherche, nous pensons que les écoles polytechniques pourraient être mieux utilisées pour bénéficier de répercussions économiques. Quelle que soit la valeur de la recherche fondamentale, il est impensable que le gouvernement réponde aux recommandations du comité sans un plan visant à traduire les résultats de la recherche en améliorations de la productivité dans tous les secteurs de l'économie.

Les écoles polytechniques et les collèges excellent dans la recherche appliquée qui répond directement aux difficultés pratiques et favorise l'innovation dans des secteurs importants, comme la fabrication de pointe, les technologies propres et les soins de santé. La recherche appliquée oriente l'activité d'innovation pour les entreprises et organisations partenaires, en les aidant à adopter de nouvelles technologies, à mettre à l'essai des idées, à améliorer les processus et à surmonter les obstacles à la croissance. Dans un pays où les petites entreprises n'ont pas de capacité de R et D intégrée, les intermédiaires en innovation offrent un service essentiel.

Mieux encore, comme les écoles polytechniques ne conservent pas la propriété intellectuelle découlant d'un projet en partenariat, les acteurs les mieux placés pour en débloquent la valeur économique, soit les entreprises elles-mêmes, sont habilités à mettre en œuvre les répercussions commerciales de leur activité de R et D.

Alors que la structure des trois Conseils est réévaluée et qu'une nouvelle organisation de recherche fondamentale est mise en place pour examiner la manière dont les investissements dans la recherche peuvent générer des répercussions économiques tangibles, nous recommandons fortement un examen complet des volets et des programmes de financement. L'accès au financement fédéral de la recherche se heurte à des obstacles de longue date, le plus important étant un système conçu au service des titulaires. En d'autres termes, les règles du jeu en matière de financement de la recherche ont été conçues de manière à avantager injustement les universités axées sur la recherche intensive. Dans l'environnement actuel, cette situation n'est pas tenable.

## Évaluation des propositions de recherche des écoles polytechniques

---

Il n'est pas possible de faciliter une participation plus large des écoles polytechniques et des collèges en se contentant d'élargir l'admissibilité à l'ensemble des programmes des trois Conseils. Bien que cela puisse donner une chance égale de *demande* un financement, il est peu probable que cela aboutisse à un *accès* équitable aux subventions. L'admissibilité doit s'accompagner de critères d'évaluation adaptés et d'une bonne compréhension des missions et des objectifs des établissements.

Tout d'abord, les diplômes et l'expertise des chercheurs des écoles polytechniques et des collèges diffèrent souvent de ceux des universités, ce qui reflète les mandats institutionnels. Alors que les chercheurs universitaires sont généralement titulaires d'un diplôme universitaire supérieur et cherchent à publier, les chercheurs polytechniciens possèdent souvent une combinaison de qualifications universitaires et de connaissances propres à l'industrie. Reconnus pour leur capacité à appliquer des connaissances théoriques à des problèmes concrets, les chercheurs des écoles polytechniques sont moins enclins à publier ou à déposer des demandes de brevets qu'à entreprendre des recherches pragmatiques pour répondre aux besoins de l'industrie et obtenir des résultats tangibles.

De plus, les professeurs d'université sont rémunérés pour partager leur temps entre les cours et la recherche, tandis que les professeurs de collège sont rémunérés principalement pour enseigner. Le temps consacré aux projets de recherche appliquée doit être compensé en classe. Par conséquent, les dispositions relatives à l'exigence, pour les professeurs, d'activités autres que l'enseignement sont souvent négligées dans les programmes de financement traditionnels.

Les critères d'évaluation d'une « bonne recherche » peuvent également varier. Si la recherche universitaire et polytechnique se caractérise par la rigueur, l'innovation et l'intégrité universitaire, l'accent mis sur l'applicabilité pratique et la pertinence pour l'industrie est plus prononcé dans le secteur collégial. Les évaluateurs de l'examen par les pairs doivent être encouragés à reconnaître des facteurs comme le partenariat industriel, le transfert de technologie et les répercussions démontrées comme ayant une valeur égale à celle des publications passées.

## Continuité du financement

---

Bien qu'aucune source de financement ne soit garantie, un certain degré de continuité est essentiel pour maintenir l'élan et développer des partenariats à long terme. Actuellement, la demande de subventions pour soutenir la recherche appliquée dépasse largement les fonds alloués, ce qui crée de l'incertitude et limite la capacité de planifier et d'exécuter des initiatives de recherche.

Par exemple, alors que les volets de financement centrés sur les universités comprennent généralement des engagements permanents, les écoles polytechniques et les collèges ont reçu, dans le budget 2023, un investissement triennuel diminué. Le retour proposé au niveau de financement d'avant la pandémie en 2026 n'encourage ni ne soutient la croissance stratégique à long terme des entreprises de recherche.

Des plus, les écoles polytechniques et les collèges ne sont pas admissibles pour recevoir des imputations des coûts indirects en dehors de leurs subventions. Dans le secteur universitaire, le Fonds de soutien à la recherche fournit des fonds de fonctionnement pour soutenir les entreprises de recherche. Les écoles polytechniques et les collèges sont tenus d'allouer 20 pour cent de leur subvention aux coûts indirects, ce qui réduit les fonds disponibles pour soutenir les projets de recherche et oblige les établissements à soutenir le niveau de subventions pour maintenir la continuité des activités. Le Fonds de soutien à la recherche est alloué en fonction de la valeur totale des subventions accordées au cours des années précédentes; le Programme d'innovation dans les collèges et la communauté n'est pas admissible comme source de financement, ce qui illustre une fois de plus la préférence accordée à la recherche universitaire dans les mécanismes de financement fédéraux.

Un écosystème de recherche prospère repose sur la continuité. Nous demandons instamment au Comité de recommander un engagement financier permanent pour le Programme d'innovation dans les collèges et la communauté à hauteur de 125 millions de dollars par année, ainsi qu'un examen des autres volets et programmes de financement existants, afin de garantir que la capacité des écoles polytechniques et des collèges soit pleinement exploitée dans l'écosystème de la recherche.

## Histoires de réussite des membres

---

Nous sommes heureux de fournir des exemples concrets tirés de nos établissements membres. Ces études de cas ne sont que deux des 30 présentées dans notre récente étude sur les répercussions économiques de la recherche appliquée. Nous nous ferons un plaisir d'en fournir d'autres sur demande.

### **Humber : Traitement et analyse automatisés des données d'entretien des aéronefs**

MHIRJ Aviation, basée à Montréal, fournit des services d'entretien et de soutien aux opérateurs de l'aviation régionale. Ils se sont lancés dans un projet de cinq ans visant à mieux orienter les besoins en matière d'entretien et à permettre un entretien préventif rapide, réduisant ainsi les temps d'arrêt et augmentant la rentabilité de l'opérateur. Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) a financé 60 pour cent des activités du projet, le reste des fonds, la supervision des étudiants et l'accès à l'équipement et à la technologie propriétaire étant fournis par l'entreprise. Comme plusieurs activités de recherche des écoles polytechniques, ce projet s'est concentré sur l'extension pratique de la technologie plutôt que sur la recherche en matière de découverte. La capacité de l'entreprise à conserver sa propriété intellectuelle était essentielle compte tenu de son modèle d'entreprise et de l'utilisation de technologies propriétaires. Par ailleurs, en impliquant les étudiants, l'entreprise a ouvert un canal de recrutement qui a porté ses fruits au-delà des résultats du projet.

### **Institut de technologie du Nord de l'Alberta (ITNA) : Restauration de la forêt boréale**

L'Alberta Land Stewardship Act exige la restauration de la forêt boréale lorsque l'activité industrielle est terminée. L'ITNA a maintenant entrepris un certain nombre de projets axés sur la propagation des plantes et la livraison de semences pour contribuer aux efforts de restauration des terres, en menant des recherches sur la collecte de

semences naturelles, la germination et la formation des Premières Nations à la collecte de semences. Les études relatives à la germination et la propagation sont menées dans les installations de l'ITNA. Le financement provient généralement d'entreprises ayant des obligations de restauration, du CRSNG ou des Premières Nations qui utilisent les revenus des banques de semences commerciales. La participation des étudiants a été importante.

## Nos membres



## À propos de nous

Polytechnics Canada est une association à but non lucratif qui représente 13 écoles polytechniques et instituts de technologie publics axés sur la recherche intensive. Nous plaidons pour une mesure fédérale dans les domaines où les écoles polytechniques apportent des solutions pour un pays plus novateur, plus productif et plus compétitif à l'échelle mondiale.