

Soutenir l'économie verte du Canada grâce à l'innovation dans les petites entreprises

Présentation prébudgétaire au
Comité permanent des finances de la Chambre des communes

Le 2 août 2019

Recommandation :

Investir 40 millions de dollars par année dans le réseau canadien de vecteurs de l'innovation que sont les établissements postsecondaires pour doubler le nombre de petites et moyennes entreprises qui prennent part à l'innovation, stimulant par la même occasion l'économie verte du pays.

Contexte

Le Canada est à la croisée des chemins en matière d'environnement. Reconnu pour sa beauté naturelle, le pays a mis longtemps à faire la transition vers une économie à faibles émissions de carbone, malgré les énormes possibilités d'amélioration des systèmes associés au transport, aux procédés de production, à l'efficacité énergétique et à l'agriculture, entre autres. Le leadership dans ces domaines devrait faire du Canada une destination de choix pour le tourisme, l'immigration et les investissements des entreprises, mais il en résultera aussi des retombées économiques pour d'autres pays qui cherchent à reproduire ses réussites. Bien que la tarification du carbone puisse faire partie de la solution, il est manifeste que des mesures supplémentaires seront nécessaires. Les PME canadiennes seront à cet égard d'importants partenaires.

En décembre 2017, l'économie canadienne comptait 1,18 million d'entreprises. De ce nombre, 1,15 million (97,9 %) d'entreprises comptaient moins de 99 employés, et la plupart encore moins, 73,4 % employant moins de 10 personnes. Les PME constituent une force majeure de l'économie canadienne, une force sur laquelle il est essentiel de miser pour relever les grands défis du pays. Alors que les PME font face à des obstacles à l'expérimentation, leur engagement actif à cet égard est essentiel à la croissance, à la productivité et à des mesures généralisées contre les changements climatiques.

Pour mieux exploiter les talents des PME canadiennes, Polytechnics Canada recommande que le gouvernement fédéral investisse dans l'infrastructure afin de soutenir et d'encourager l'innovation dans les petites entreprises. Veiller à ce que les PME soient en mesure de créer de

Les écoles polytechniques du Canada collaborent avec des partenaires de partout au pays et de tous les secteurs pour créer et commercialiser des technologies et des produits.

Transports et infrastructure durables



Le [Vehicle Technology and Energy Centre](#) du Red River College facilite la mise au point et le développement de nouvelles technologies automobiles durables. Le Centre s'intéresse tout particulièrement aux carburants renouvelables, l'amélioration de l'efficacité des carburants ainsi que l'évaluation et la mise en évidence des technologies émergentes, tout en mettant l'accent sur les conditions météorologiques extrêmes. Le collège s'est récemment associé au gouvernement du Manitoba, à Mitsubishi Heavy Industries, à Manitoba Hydro et à New Flyer Industries pour [accroître l'électrification des transports en commun](#) en construisant un prototype d'autobus électrique.

nouveaux produits, d'améliorer les procédés et d'adopter de nouvelles technologies présente une marge de manœuvre considérable pour améliorer l'efficacité énergétique et réduire les émissions de gaz à effet de serre. C'est ici qu'entrent en scène les écoles polytechniques canadiennes.

Pour innover, c'est aux écoles polytechniques que s'adressent les petites entreprises. En partenariat avec certaines des entreprises et certains des organismes sans but lucratif les plus avant-gardistes du Canada, ces écoles mettent l'accent sur l'énergie renouvelable et propre, la construction verte, l'agriculture durable, la production et le transport efficace des marchandises, et plus encore. Elles ne se contentent pas de mettre au point, de concert avec ces entreprises, les outils, les techniques et les technologies qui rendront possible la transition vers une économie à faibles émissions de carbone, elles veillent aussi à ce que ces technologies soient mises en marché pour être globalement adoptées. De plus, en faisant participer les étudiants à des projets de recherche appliquée, les écoles polytechniques créent le bassin diversifié de talents nécessaire pour soutenir un avenir à faibles émissions de carbone.

Nous encourageons le gouvernement fédéral à investir 40 millions de dollars par année dans le réseau canadien de vecteurs de l'innovation que sont les établissements postsecondaires pour doubler le nombre de PME qui prennent part à l'innovation, stimulant par la même occasion l'économie verte du pays.

Recherche appliquée au sein de Polytechnics Canada

Des partenaires des secteurs privé et public s'adressent aux écoles polytechniques pour obtenir des services et du soutien qui stimulent la productivité, notamment pour la validation de concept, la conception de



L'équipe de recherche appliquée de l'Institut de technologie de la Colombie-Britannique dirige des initiatives de recherche, de développement et de démonstration visant à favoriser l'adoption généralisée des véhicules électriques. Ses [programmes de micro-réseau intelligent et d'énergie OASIS](#) appuient l'innovation en matière d'énergie renouvelable et d'infrastructure pour les véhicules électriques. L'institut accueille le [Sommet mondial Écocité](#) de cette année à Vancouver.



Le [Centre for Sustainable Energy and Environments](#) du Fanshawe College a été créé pour faire des recherches appliquées sur les technologies d'énergie renouvelable, y compris la gestion de l'énergie, la conception et la modernisation de bâtiments écoénergétiques, le transport et les collectivités durables, le tout en partenariat avec l'industrie.

prototypes, l'adoption de technologies, la mise à l'essai et la simulation en laboratoire ou sur le terrain, le développement et l'amélioration de produits et les procédés de fabrication. En 2018, les membres de Polytechnics Canada ont mené des activités d'innovation avec 3 000 partenaires, ont produit 1 400 prototypes et ont fait participer 13 200 étudiants à ces projets. La participation des étudiants à des activités d'innovation concrètes renforce la confiance et les compétences de notre bassin de talents. Cela reste essentiel à l'atteinte et au maintien des objectifs environnementaux du Canada.

Recommandation

Pour doubler le nombre d'entreprises canadiennes engagées dans des activités d'innovation (comme l'adoption de nouvelles technologies à faibles émissions de carbone, l'amélioration de procédés visant à réduire les émissions de GES, la commercialisation de nouveaux produits et le renforcement de la capacité d'exportation de ces produits), le gouvernement fédéral devrait investir 40 millions de dollars par année dans le réseau canadien de vecteurs de l'innovation que sont les établissements postsecondaires.

Les mécanismes de financement actuels limitent la mesure dans laquelle les écoles polytechniques peuvent s'associer proactivement avec les petites entreprises. Par conséquent, de nombreuses PME n'ont aucune idée des services et du soutien qui leur sont offerts. Étant donné que les établissements comptent sur des subventions de recherche propres à des projets, la capacité d'innovation risque d'être sous-utilisée et le personnel de recherche compétent peut être attiré par d'autres projets. Le fait de limiter le soutien aux fonds propres à un programme ou à un projet empêche les établissements d'agir à titre de carrefour constant de l'innovation.

Une énergie plus propre et plus verte



Le [Centre for Energy Research and Clean Unconventional Technology Solutions](#) du Southern Alberta Institute of Technology propose des solutions énergétiques fiables très efficaces, ainsi que des sources d'énergie non conventionnelles et de remplacement. Le centre compte trois laboratoires dotés de locaux pour tester des systèmes de démonstration et catalyser des partenariats avec l'industrie, les organismes de réglementation, les communautés de pratique et d'autres intervenants.



Le [Centre for Oil Sands Sustainability](#) du Northern Alberta Institute of Technology est un laboratoire de recherche de pointe où travaillent scientifiques, ingénieurs et techniciens. Les chercheurs comblent le fossé entre la recherche environnementale existante et les solutions pertinentes, en concrétisant les idées du laboratoire. Le centre relève les défis liés au traitement des résidus, à la gestion de l'eau, aux émissions de gaz à effet de serre et plus encore.

Des investissements pluriannuels prévisibles dans les capacités d'innovation transformeraient la proposition de valeur des activités de recherche appliquée dans les collèges et les écoles polytechniques, ce qui garantirait que le réseau est prêt. Nous prévoyons en outre que ces investissements permettraient de doubler, d'ici trois ans, le nombre de petites entreprises et d'organisations non gouvernementales engagées dans des activités d'innovation. La participation accrue des entreprises signifie qu'elles sont plus exposées à une nouvelle génération de talents grâce aux possibilités d'apprentissage intégré au travail inhérentes à la recherche polytechnique appliquée.

L'amélioration de l'accès au soutien à l'innovation compléterait également les investissements existants à cet égard et qui visent à aider les entreprises canadiennes, notamment ceux du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI), le Fonds stratégique pour l'innovation (FSI) et l'Initiative des supergrappes d'innovation, tout en permettant la croissance pluriannuelle du Programme d'innovation dans les collèges et la communauté, stimulant ainsi d'autres résultats, par exemple :

- La simplification de l'analyse et du tri des besoins opérationnels;
- La création d'une norme de service nationale pour soutenir l'innovation et la productivité des entreprises;
- Des services dynamiques axés sur la clientèle, y compris la sensibilisation des entreprises qui ne connaissent pas les mesures de soutien existantes;
- Une collaboration accrue à l'échelle nationale et internationale pour promouvoir les pratiques exemplaires mondiales de lutte contre les changements climatiques.

Construction verte



Le [Centre de recherche en construction](#) du Collège Algonquin fournit à l'industrie de la construction des outils conçus pour appuyer la prise de décisions fondées sur des données probantes et l'efficacité des procédés. Des capteurs et des logiciels mesurent le rendement d'une structure pour améliorer les plans et la conception et accroître l'efficacité énergétique.



Le [Green Building Centre](#) du Collège George Brown relie l'industrie à la recherche appliquée en mettant l'accent sur les secteurs de la construction, de l'ingénierie et des TI. Les installations comprennent un laboratoire de prototypage avancé, un laboratoire des matériaux de construction, un laboratoire des sciences et de l'automatisation, un laboratoire de modélisation de l'information sur les bâtiments et un espace d'accélération des affaires et de l'entrepreneuriat.

Surveillance des conséquences

Polytechnics Canada, ses associations et établissements partenaires se sont engagés à mesurer les répercussions de cet investissement à l'échelle du secteur. Les mesures pourraient comprendre :

- Des progrès pour doubler le nombre de partenaires et de collaborations d'ici trois ans;
- Le nombre de chercheurs participant à des activités d'innovation;
- Des investissements accrus dans l'équipement ou l'infrastructure de recherche;
- Le nombre de nouveaux produits, procédés et pratiques adoptés;
- Un nombre accru d'occasions pour le perfectionnement et l'apprentissage par l'expérience;
- Des investissements accrus du secteur public dans la R-D;
- La valeur évaluée par les organisations et les partenaires, notamment :
 - ✱ Une augmentation des revenus ou des frais d'exploitation de l'entreprise;
 - ✱ Une augmentation de la capacité d'innovation déclarée par au moins 75 % des clients;
 - ✱ Des demandes subséquentes de partenariat.

Agriculture durable



L'[Institute for Sustainable Food Systems](#) de la Kwantlen Polytechnic University est une unité de recherche appliquée qui étudie et soutient les systèmes alimentaires régionaux en ce qu'ils sont des éléments essentiels de collectivités durables. Les programmes connexes fournissent de l'information et de l'aide aux agriculteurs, aux collectivités, aux entreprises, aux décideurs et à d'autres intervenants, la collaboration communautaire étant au cœur de l'approche.



Le [BioScience Applied Research Centre](#) de Saskatchewan Polytechnic abrite un personnel de formation et de recherche dont les forces comprennent les biosciences agricoles, la chimie analytique et la biologie moléculaire.

Production durable



Le [Magna Centre for Supply Chain Excellence](#) du Collège Conestoga collabore avec des partenaires pour relever le défi de la productivité au Canada et répondre au besoin urgent de spécialistes de la chaîne d'approvisionnement. Son personnel qualifié répond aux besoins opérationnels actuels et émergents en réfléchissant de façon systémique à la chaîne d'approvisionnement.



Le [Centre for Advanced Manufacturing Design Technologies](#) du Collège Sheridan joue un rôle de premier plan dans l'établissement de liens entre l'industrie, les programmes d'études et la recherche appliquée. Le centre donne à des entreprises de toutes tailles accès à une expertise et à de l'équipement de fabrication de pointe, ce qui leur permet d'explorer des outils avec l'aide du corps professoral et des étudiants.



Situé sur le campus nord du Collège Humber, le [Barrett Centre of Technology Innovation](#) mise sur l'expertise dans des domaines comme l'automatisation, la robotique, l'intégration des systèmes, la mise à l'essai de l'expérience utilisateur, la recherche appliquée et l'apprentissage intégré au travail. Le centre héberge également le [Advanced Manufacturing Skills Consortium](#), un groupe de huit partenaires industriels de premier plan qui travaillent avec le collège pour former des étudiants et des employés.



Puisque la mécatronique devient essentielle à la mise en œuvre de processus automatisés, il faut des professionnels ayant une formation spécialisée. Le Collège Seneca s'est associé à Siemens pour mettre sur pied le premier [centre de simulation et de démonstration en mécatronique](#) en Ontario, créant ainsi des applications allant de l'automatisation et de la robotique à l'entretien industriel et aux technologies électromécaniques.

À notre sujet

Polytechnics Canada est le porte-parole des écoles polytechniques, des collèges et des instituts de technologie axés sur la recherche et dont le financement est public. La mission de l'organisme est de promouvoir des mesures fédérales en matière d'innovation et de compétences. Les membres de Polytechnics Canada jouent un rôle essentiel dans l'amélioration de la productivité du pays. Grâce à leurs installations et à leurs réseaux, ces membres apportent des solutions réelles aux problèmes de l'industrie et accélèrent le transfert des connaissances. Les diplômés sont prêts à occuper un emploi et possèdent les compétences dont les employeurs ont besoin dans tous les secteurs.

Les liens étroits avec l'industrie rendent le bassin de talents du domaine polytechnique dynamique et en mesure de relever le défi de former la main-d'œuvre de demain. Polytechnics Canada collabore avec l'industrie pour élaborer des programmes d'études et pour mener des recherches appliquées qui permettent aux entreprises de prendre de l'expansion et de commercialiser leurs produits. Ces programmes offrent aux étudiants des possibilités d'apprentissage intégré au travail et les préparent à leur carrière. Les partenaires de l'organisme ne forment pas uniquement de nouveaux étudiants, ils accueillent aussi des gens en milieu de carrière qui ont perdu leur emploi ou ont besoin d'outils à court terme pour perfectionner et moderniser leurs compétences.

Polytechnics Canada s'enorgueillit de promouvoir le modèle d'enseignement polytechnique – appliqué, pratique, technique et axé sur l'industrie.

