



**UN NOUVEAU MODÈLE POUR LE COMMERCE INTERNATIONAL
AXÉ SUR LA RECHERCHE**

Recommandations pour le budget fédéral de 2017 des Centres d'excellence de l'IC-IMPACTS

SOMMAIRE

L'IC-IMPACTS est reconnaissant de cette occasion de proposer des idées au Comité permanent des finances de la Chambre des communes, dans le cadre de ses consultations pour le budget fédéral de 2017.

Depuis 2013, l'IC-IMPACTS améliore le commerce avec l'Inde au moyen d'innovations scientifiques qui stimulent le développement social, économique et communautaire dans les deux pays. Ce modèle, s'il était mis en place avec d'autres pays, placerait le Canada dans une position de facilitateur d'innovations axées sur la recherche. Un rôle de chef de file joué par le Canada accélérerait le commerce, permettrait la croissance de l'économie verte canadienne, créerait des innovations améliorant la santé et la viabilité des collectivités canadiennes et offrirait un rendement important sur les investissements gouvernementaux en innovations.

Le modèle suggéré promeut des grappes d'innovation solides, croisées et très créatives qui sont financées également par les pays participants, qui répondent aux problèmes urgents cernés par les communautés, qui sont constituées d'équipes menées par des chercheurs de l'industrie, du gouvernement et des communautés travaillant ensemble et qui produisent des technologies de plateforme pouvant être transférées et déployées rapidement dans les secteurs économiques et les collectivités. La stratégie internationale du Canada deviendra égale, scientifique, axée sur le commerce réciproque et bénéficiera à la collectivité.

Cela aura pour résultat d'accroître la notoriété du Canada à titre de leader en innovation et de facilitateur mondial, de créer de nouvelles autoroutes pour le commerce entre le Canada et ses partenaires internationaux prioritaires, et stimulera la croissance de l'économie verte intérieure, qui bénéficiera à tous les Canadiens.

L'IC-IMPACTS formule les recommandations suivantes :

*Le gouvernement fédéral doit appuyer la mise en place d'un **Centre canadien pour les partenariats de recherche internationaux (CCPRI)** voué à l'élaboration de programmes de recherche multisecteurs et multinationaux axés sur les phases avancées de développement des technologies de plateforme. Le Centre doit être établi grâce à un investissement de 80 millions de dollars sur 5 ans, qui attirera des contributions égales d'au moins cinq pays partenaires.*



L'INNOVATION POUR STIMULER L'ÉCONOMIE CANADIENNE

Le succès social et économique du Canada dépend d'entreprises concurrentielles à l'échelle mondiale. Pour cela, il faut tirer profit de la créativité et de l'excellence des communautés universitaires et industrielles du Canada et positionner l'industrie canadienne, particulièrement les PME, de façon à ce qu'elles puissent s'épanouir à l'échelle nationale, mais aussi se montrer concurrentielles à l'international. Le succès repose dans l'innovation : des innovations inclusives, qui contribuent à un futur à faible production de carbone, qui tirent profit d'un monde de plus en plus numérique et « intelligent » et qui sont de conception modeste.

POTENTIEL NON EXPLOITÉ

Comparativement à d'autres pays de l'OCDE, le Canada est très performant dans deux aspects importants¹ :

1. Le Canada abrite une excellente communauté de recherche (il se trouve en 5^e place du palmarès du plus grand nombre d'articles cités et en 8^e place du palmarès du nombre total d'articles scientifiques);
2. Le Canada est un chef de file en matière de jeunes entreprises commerciales (il se trouve au 2^e rang en matière de densité des nouvelles entreprises, avec 7,56 nouvelles entreprises par 1 000 personnes en âge de travailler par année, et est 4^e au classement de la facilité de se lancer en affaires).

Le produit intérieur brut (PIB) et le taux d'emploi canadiens sont tous deux dictés par les PME. Les PME représentent 90 % des exportateurs canadiens² (responsables d'un PIB de 68 milliards de dollars) et emploient 90,3 % des employés du secteur privé au Canada³. De plus, 60 % des PME exportatrices mettent en place au moins un type d'innovation (comparativement à 35 % des PME non exportatrices). Elles sont aussi trois fois plus susceptibles d'investir dans la recherche et le développement et comptent des revenus en moyenne deux fois supérieurs à ceux des PME non exportatrices⁴.

Or, le Canada affiche un rendement très bas en matière d'inventivité, se classant au 14^e rang de la production de brevets selon sa population, 15^e en marques de commerce et 13^e au palmarès des jeunes entreprises de moins de cinq ans prenant part à des activités liées aux brevets. Seulement 10 % des PME canadiennes exportent (parmi lesquelles 87 % n'exportent qu'aux États-Unis) et seulement 10 % des PME exportatrices exportent vers les marchés émergents, comme l'Amérique latine, la Chine ou d'autres pays asiatiques. Cela a pour résultat que le Canada se retrouve en bas de la liste des pays de l'OCDE dans tous les marchés d'exportation, à l'exception du marché aérospatial⁵.

POSITIONNER LE CANADA COMME LEADER MONDIAL : UN PLAN POUR L'INNOVATION

L'honorable Navdeep Bains, ministre de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique, a annoncé le 14 juin 2016 que nous devons « **[é]tablir le Canada en tant que chef de file** » grâce à un « **programme d'innovation inclusif** » pour développer une « **stratégie d'innovation audacieuse et coordonnée** » qui, selon l'honorable Kirsty Duncan, ministre des Sciences, débute par « **des investissements en sciences** » et en « **[faisant] fond sur la capacité** »



Centres d'excellence de l'IC-IMPACTS

remarquable des chercheurs canadiens ». Ainsi, comme le note l'honorable Bardish Chagger, ministre de la Petite entreprise et du Tourisme, il sera possible de « **positionner le Canada en tant que chef de file mondial de l'innovation**⁶ ». [C'est nous qui soulignons.]

C'est cet appel aux idées audacieuses, à la coordination et à l'innovation scientifique qui fait en sorte que le modèle proposé par l'IC-IMPACTS se révèle un plan pour les partenariats internationaux qui peut positionner le Canada en tant que chef de file mondial de facilitation de l'innovation, de créativité et d'impact global.

Les pierres angulaires de l'innovation

Le gouvernement fédéral reconnaît clairement l'importance du commerce et de la croissance des entreprises canadiennes, tout particulièrement des PME, comme en témoigne la création de nombreuses structures de soutien visant à favoriser leur développement (par exemple, le Programme d'aide à la recherche industrielle et l'initiative des Accélérateurs technologiques canadiens). Nous proposons l'ajout d'un outil unique et complémentaire qui pourrait promouvoir les objectifs de politiques étrangères bilatérales stratégiques et créer de nouvelles voies entre les industries et les marchés prioritaires : un **Centre canadien pour les partenariats de recherche internationaux (CCPRI)**.

Fait important, le CCPRI proposé se distingue fondamentalement d'autres programmes de commerce existants de plusieurs façons :

- **Les partenariats sont** des collaborations bilatérales de développement social et économique fondées sur des sciences et des technologies qui sont mutuellement bénéfiques **et non pas humanitaires**;
- Les secteurs de **recherche** sont **cernés par la communauté et axés sur ses besoins**;
- **Les innovations sont développées et menées par des chercheurs** en partenariat avec l'industrie, la communauté, le gouvernement et les organismes de politiques et de réglementation;
- Les projets prévoient un **déploiement rapide des technologies ou des innovations dans les communautés dans les trois ans** afin de rendre les avantages accessibles aux citoyens plus rapidement, d'améliorer le rendement en matière de recherche et développement pour l'industrie et d'offrir la preuve de l'efficacité du produit afin de donner un avantage concurrentiel aux partenaires de l'industrie;
- Les projets sont **financés par deux pays ou plus** pour veiller à ce que l'effet de l'investissement canadien soit démultiplié et à ce qu'il y ait une participation significative de tous les partenaires;
- **Toute l'industrie peut participer**, autant les PME que les plus grosses entreprises, afin de veiller au caractère inclusif et à la croissance des entreprises.

On envisage que le CCPRI sera :

1. « **Intelligent** » **et axé sur la science** pour tirer profit de la numérisation, de l'intégration et du passage mondial vers les « collectivités intelligentes », ainsi que des forces du Canada dans des secteurs comme l'informatique quantique et la fabrication numérique;



Centres d'excellence de l'IC-IMPACTS

2. Axé sur les technologies de plateforme avancées pour pénétrer un éventail de secteurs industriels canadiens;
3. De conception simple pour permettre un accès mondial aux innovations;
4. À faible émission de carbone ou écoénergétique afin de veiller à ce que le Canada soit un chef de file de « Mission Innovation »;
5. Axé sur l'impact pour veiller à ce que les technologies bénéficient directement à tous les Canadiens;
6. Conçu pour favoriser le développement économique à l'échelle locale grâce à la création d'infrastructures sociales, économiques et communautaires essentielles;
7. Hébergé par des universités pour développer l'économie axée sur la science et tirer profit des investissements précédents dans les établissements d'enseignement de pointe du Canada;
8. Faisant l'objet d'un investissement par des partenaires internationaux afin de veiller à une participation et à des résultats égaux et efficaces.

L'innovation axée sur la recherche

Le premier ministre Trudeau⁷ a récemment souligné le besoin d'agir à l'échelle mondiale : « Nous pouvons lutter [ensemble] contre le changement climatique sans sacrifier la croissance et la prospérité. En fait, l'économie à faibles émissions de carbone que nous favorisons collectivement engendrera la création d'entreprises, une nouvelle croissance et une nouvelle prospérité⁸. » En juin 2016, « Mission Innovation⁹ » a établi un cadre habilitant visant à accélérer les innovations mondiales en matière d'énergie propre et à mettre le cap sur une croissance économique axée sur la recherche.

Étant donné que l'environnement bâti est responsable de la vaste majorité des émissions de gaz à effet de serre (GES), et que les pénuries d'eau et la mauvaise qualité de celle-ci nuisent à la santé et à la sécurité alimentaire partout dans le monde, plusieurs secteurs conviennent particulièrement bien aux grappes d'innovation menées par des Canadiens : (i) l'énergie, (ii) l'eau, (iii) les matériaux de pointe, (iv) les technologies de la santé, et (v) les systèmes intelligents, adaptatifs et résilients. Le développement de technologies de plateforme dans ces secteurs peut se répercuter sur les secteurs comme la fabrication, l'agriculture, l'énergie, les ressources et les technologies de l'information et des communications (TIC) afin de contribuer à la croissance d'une économie canadienne verte et diversifiée.

Des partenariats internationaux pour réussir

Le modèle de l'IC-IMPACTS a démontré qu'un investissement bilatéral égal est nécessaire pour une véritable participation et un transfert efficace des résultats des innovations dans les marchés et les collectivités. Grâce à un engagement de 4 millions de dollars, dans les deux dernières années, du ministère des Sciences et des Technologies et du ministère de la Biotechnologie de l'Inde, le modèle a suscité l'intérêt d'autres pays, comme la Chine, le Mexique, Singapour et le Bangladesh.



Centres d'excellence de l'IC-IMPACTS

Pour déterminer l'inclusion de partenaires internationaux au CCPRI, nous suggérons trois critères :

- La complémentarité et l'harmonisation des priorités nationales des pays partenaires (comme l'eau, l'énergie propre, les technologies numériques, les matériaux de pointe à faible émission de carbone et les diagnostics de santé) et des forces canadiennes en matière d'innovation et de ses secteurs industriels (par exemple, la Chine, l'Inde, le Mexique);
- L'excellence en innovation, où les pays peuvent collaborer avec le Canada pour créer des technologies et élaborer ensemble des routes accélérées vers des marchés émergents (par exemple, Singapour);
- La capacité de donner le coup d'envoi à de nouvelles ententes en matière de sciences et de technologies (comme celle qui a été récemment conclue entre le Canada et la Corée du Sud), pour lesquelles le CCPRI offre une voie déjà tracée pour la collaboration scientifique et technologique et le commerce à valeur ajoutée.

Puisque les relations commerciales entre le Canada et l'Inde sont relativement stagnantes (environ 6 milliards de dollars annuellement, à peine 1/100 de l'ampleur du commerce entre le Canada et les États-Unis)¹⁰, il y a une occasion d'expansion du commerce importante avec l'Inde. Puisqu'un partenariat solide a déjà été établi par l'IC-IMPACTS, et compte tenu d'**un engagement écrit de financement de contrepartie** du gouvernement fédéral indien pour la poursuite d'un partenariat axé sur la recherche, nous recommandons que l'Inde demeure un pays partenaire central.

Les partenariats internationaux doivent bénéficier au Canada de manière égale. Au moyen d'une stratégie unique de « communauté partenaire », les équipes binationales de l'IC-IMPACTS répondent directement aux enjeux cernés par les collectivités au Canada. Trois exemples sont éloquentes. Une solution novatrice et rentable de traitement des eaux a été déployée dans les Premières Nations de Lytton, en Colombie-Britannique, ce qui a permis de lever un avis d'ébullition d'eau long d'une décennie. Trois autres communautés canadiennes (dont deux communautés Premières Nations) font l'essai de cette technologie. Deuxièmement, un projet parallèle unique porte un réseau routier à faible émission de carbone, déployé en Inde, à une communauté des Premières Nations albertaine en automne 2016. Un troisième projet transpose dans une communauté indienne un système de renforcement en polymère renforcé de fibres de verre (PRFV) mis en place l'an dernier sur l'autoroute 401 à Toronto.

Ces exemples démontrent la transférabilité et les impacts mutuellement bénéfiques que la structure et la stratégie uniques du CCIRP permettent.

L'autoroute commerciale des PME

Plusieurs facteurs affectent l'entrée des PME dans les marchés étrangers : (1) la difficulté de créer son identité, (2) la difficulté de maintenir sa présence, (3) la difficulté de naviguer dans un environnement d'affaires et de lois complexe, et (4) le manque de preuve de l'efficacité du produit dans le marché cible¹¹.



Centres d'excellence de l'IC-IMPACTS

Les partenariats internationaux au moment de développer des innovations aident les industries à mieux comprendre les cadres réglementaires, démontrent l'efficacité dans des déploiements pilotes et créent un réseau grâce auquel les innovations peuvent être diffusées. Il en résulte un avantage concurrentiel pour l'industrie participante.

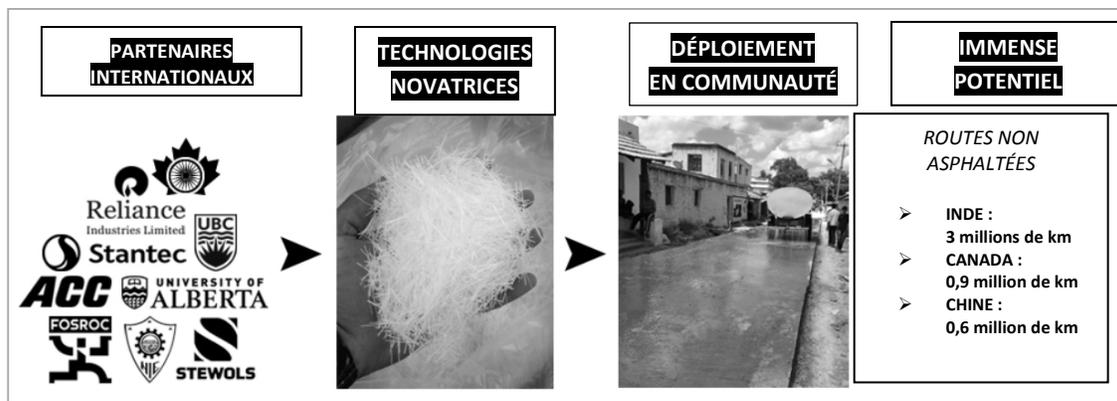
Le succès de l'approche de l'IC-IMPACTS est prouvé par deux résultats clés :

- 12 brevets accordés ou déposés en 2 ans, soit 3 fois plus que les autres centres nationaux canadiens¹²;
- Le modèle attire les PME : 76 % des partenaires industriels de l'IC-IMPACTS sont des PME.

Une nouvelle voie pour les innovations

Le CCPRI crée une nouvelle voie d'innovation.

Exemple : Nouveau réseau routier à faible émission de carbone en Inde



Une nouvelle génération prête pour l'entrepreneuriat

La plupart des partenariats internationaux sont axés sur la mobilité (entreprises, chercheurs et/ou étudiants). Peu vont jusqu'à partager leurs connaissances avec les praticiens professionnels, avec les organismes de politiques ou aux utilisateurs de ces innovations. Il est encore plus rare que soient offertes des formations sur le terrain concernant le transfert des technologies dans des contextes étrangers, ou encore des formations en entrepreneuriat appliqué. Le CCPRI offre cette programmation pour que les industries canadiennes demeurent au sommet du développement technologique mondial, pour créer la prochaine génération de leaders et d'entrepreneurs en innovations et pour veiller à l'application efficace de ces innovations dans les communautés. Tirant profit du système d'éducation postsecondaire de calibre mondial du Canada, le CCPRI incarne un modèle de développement des connaissances qui considère la formation comme un secteur commercial en lui-même.



Centres d'excellence de l'IC-IMPACTS

RECOMMANDATIONS PRÉCISES

Le Canada a tout pour devenir un leader mondial et un facilitateur d'innovations internationales. L'IC-IMPACTS formule les recommandations précises suivantes :

*Le gouvernement fédéral doit appuyer la mise en place d'un **Centre canadien pour les partenariats de recherche internationaux (CCPRI)** voué à l'élaboration de programmes de recherche multisecteurs et multinationaux axés sur les phases avancées de développement des technologies de plateforme. Le Centre doit être établi grâce à un investissement de 80 millions de dollars sur cinq ans, qui attirera des contributions égales d'au moins cinq pays partenaires.*



Notices bibliographiques :

-
- ¹ Conference Board du Canada. « Les performances du Canada : Bilan comparatif », <http://www.conferenceboard.ca/hcp/default.aspx>.
- ² Profil des PME : les exportateurs canadiens, Rapport de janvier 2015, http://www.ic.gc.ca/eic/site/061.nsf/fra/h_02925.html?Open&pv=1.
- ³ Site Web d'Innovation, Sciences et Développement économique, Recherche et statistique sur la PME, <http://www.ic.gc.ca/eic/site/061.nsf/fra/03022.html>.
- ⁴ Profil des PME : les exportateurs canadiens, Rapport de janvier 2015, http://www.ic.gc.ca/eic/site/061.nsf/fra/h_02925.html?Open&pv=1.
- ⁵ Profil des PME : les exportateurs canadiens, Rapport de janvier 2015, http://www.ic.gc.ca/eic/site/061.nsf/fra/h_02925.html?Open&pv=1.
- ⁶ Communiqué de presse – 14 juin 2016. Site Web du gouvernement du Canada, <http://news.gc.ca/web/article-fr.do?nid=1084709>.
- ⁷ Document d'information de l'appel à l'action, 14 juin 2016. Site Web du gouvernement du Canada, <http://news.gc.ca/web/article-fr.do?nid=1084709>.
- ⁸ Premier ministre Justin Trudeau. Allocution lors du Forum économique mondial à Davos-Klosters, Suisse, le 20 janvier 2016.
- ⁹ Site Web de Mission Innovation, <http://mission-innovation.net/about/>.
- ¹⁰ 2015 : commerce des marchandises entre les États-Unis et le Canada, <https://www.census.gov/foreign-trade/balance/c1220.html#2015>.
- ¹¹ *Conversations sur le commerce : Rapport sommaire des tables rondes de CGA-Canada sur le commerce international.*
- ¹² Rapport 2016 du Comité de surveillance des RCE sur l'IC-IMPACTS, données normalisées.