

Le 5 mai 2017

Comité sénatorial permanent des affaires sociales, des sciences et de la technologie
Sénat du Canada
Ottawa (Ontario)

Objet : La commercialisation et l'étude sur le rôle de la robotique, de l'impression 3D et de l'intelligence artificielle dans le système de santé

Les entrepreneurs canadiens sont confrontés à de nombreux défis de taille lorsqu'ils se lancent dans le processus qui consiste à passer de l'innovation à la commercialisation de leurs produits. La commercialisation est en effet complexe au Canada. Il est plus difficile d'obtenir du financement en raison du manque de fonds de capital de risque dirigés par des entreprises et d'investissement providentiel. En raison de la fragmentation de notre système de santé, il est particulièrement difficile pour une entreprise de réaliser ses premières ventes au pays. Ces lacunes à l'étape de la précommercialisation, que l'on qualifie souvent de « vallée de la mort », font en sorte que les entrepreneurs se déplacent vers le sud aux États-Unis ou qu'ils vendent leur entreprise naissante alors qu'elle a encore une faible valeur.

Malgré ces défis, des progrès prometteurs sont tout de même réalisés pour combler ces lacunes. En Ontario, le rôle du stratège en chef de l'innovation en santé, William Charnetski, a été déterminant pour l'établissement d'une intégration efficace entre le ministère de la Santé et des Soins de longue durée et le ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences. Des organismes comme l'Institut ontarien du cerveau contribuent à ces progrès en soutenant la recherche et la commercialisation d'instruments médicaux, de produits thérapeutiques, de logiciels et de matériel informatique. Cet environnement favorable à la commercialisation et certes encourageant, mais nous devons décupler ces efforts pour obtenir des retombées à long terme.

Comment pouvons-nous continuer à créer des innovations et à favoriser leur essor au Canada pour projeter le pays au premier plan de l'économie mondiale du savoir? Voici nos recommandations à cet égard.

1. **Créer des voies d'accès aux marchés qui vont au-delà des bureaux de transfert de technologie** et viser la croissance des jeunes entreprises pour les faire passer du marché local au marché mondial. Les premières ventes d'un produit marquent un tournant dans la croissance de toute jeune entreprise. Nous devons donc veiller à ce que ces ventes se fassent sur nos marchés intérieurs au Canada. Lorsque les ventes d'un produit sont bien établies sur le marché intérieur, les exportations sont plus susceptibles de croître à l'échelle mondiale. Les jeunes entreprises doivent avoir accès à des services de soutien, y compris à des services en matière de propriété intellectuelle (services juridiques et liés aux brevets), dès les premières étapes de leur développement pour percer le marché intérieur. Ce soutien peut être offert par des organismes existants qui ont de l'expérience et une capacité avérée de fournir un soutien efficace aux jeunes entreprises.
 - Le programme MaRS EXCITE (pour *Excellence in Clinical Innovation Technology Evaluation*) en est un exemple. Ce programme, qui offre des évaluations des technologies médicales avant leur mise en marché, est

un pionnier mondial au titre de l'accélération du passage des innovations technologiques nées de la recherche en Ontario au système de santé provincial. Ce programme met en relation les innovateurs en technologies médicales avec des chercheurs expérimentés pour les aider à obtenir les preuves et les données dont ils ont besoin pour démontrer la valeur de leur produit. Le programme EXCITE facilite aussi les discussions avec les acteurs pertinents du système de santé pour déterminer ce qu'il faut pour assurer l'adoption réussie d'une technologie. Pour en savoir plus sur le programme MaRS EXCITE, consultez le site : <https://www.marsdd.com/systems-change/mars-excite/mars-excite/> [EN ANGLAIS SEULEMENT].

- Un autre exemple est la DMZ (pour *Digital Media Zone*), qui sert d'incubateur pour les jeunes entreprises de haute technologie au Canada. La DMZ met en relation les jeunes entreprises avec des clients, des capitaux, des experts et un réseau d'entrepreneurs et d'acteurs influents. Elle a pour objectif de favoriser l'essor des jeunes entreprises pour assurer leur réussite à l'échelle mondiale. Pour en savoir plus sur la DMZ, consultez le site : <https://dmz.ryerson.ca> [EN ANGLAIS SEULEMENT].

2. **Réduire les obstacles à l'adoption des technologies médicales d'une province à l'autre.** Une entreprise située en Ontario n'a que cette province comme marché intérieur, car les soins de santé relèvent de la compétence provinciale au Canada. Le Canada, qui est un petit pays, est désavantagé par cette segmentation. Le réseau AGE-WELL a créé un guide sur ce que les innovateurs en technologies médicales devraient savoir qui regroupe, en un seul endroit, les renseignements sur la recherche-développement, les licences, l'approbation réglementaire et l'évaluation des technologies médicales pour aider les innovateurs à s'orienter dans le contexte canadien. Il faut tout de même des mécanismes d'adoption plus souples pour favoriser l'essor des technologies médicales d'un bout à l'autre du Canada.
3. **Offrir des formations en entrepreneuriat à l'échelle du Canada** et encourager les stages pour les étudiants de niveau postsecondaire. Les entrepreneurs doivent posséder les compétences nécessaires pour faire participer les utilisateurs finaux à leurs travaux pour ainsi créer de la valeur pour eux et en collaboration avec eux. Dans un milieu où moins de 5 % des titulaires d'un doctorat finissent par décrocher un poste menant à la permanence dans notre pays, l'entrepreneuriat et la formation professionnelle sont essentiels à la réussite des nouveaux diplômés.
 - L'Impact Centre de l'Université de Toronto est exemplaire à ce chapitre. Ce centre vise à combler le fossé entre les résultats de la recherche universitaire et la société en accélérant le développement de nouveaux ou de meilleurs produits et services issus de la recherche scientifique. Il accompagne les étudiants des cycles supérieurs et les chercheurs pour les aider à commercialiser leurs découvertes. Le centre offre de la formation, l'accès à des installations de prototypage, de l'encadrement technique et en gestion des affaires pour les étudiants de tous les cycles pour les aider à créer des entreprises à vocation scientifique prospères. Pour en savoir plus sur l'Impact Centre, consultez le site : <http://www.impactcentre.ca> [EN ANGLAIS SEULEMENT].

- Le programme de formation EPIC d'AGE-WELL en est un autre exemple. Le programme EPIC (pour *Early Professionals, Inspired Careers* en anglais) permet aux jeunes chercheurs brillants d'acquérir les compétences dont ils ont besoin pour faire partie de la prochaine génération d'innovateurs dans le domaine en pleine évolution des technologies et du vieillissement. Dans un cadre d'apprentissage par l'expérience ponctué de cours, d'ateliers et d'activités de collaboration et de mentorat, le programme mise sur l'acquisition des compétences, des idées, de l'esprit d'équipe et de l'entregent qui forment l'assise d'une brillante carrière. Vous trouverez les détails sur notre programme EPIC à l'adresse : <http://agewell-nce.ca/epic-program/programme-epic-dage-well>.
4. **Favoriser les collaborations en matière de recherche entre le milieu universitaire et l'industrie** afin de tirer parti de l'expertise et des ressources et de faciliter l'entrée sur le marché. Par exemple, Goldie Nejat, une chercheuse du réseau AGE-WELL, travaille en étroite collaboration avec CrossWing afin de créer conjointement un robot assistant. Cette relation donne à CrossWing l'accès aux plus grands chercheurs de ce domaine tout en étant avantageuse pour les membres de l'équipe de recherche, car ils peuvent avoir accès à du financement additionnel et à de l'équipement pour leurs travaux.
 5. **Intégrer des incitatifs aux carrières pour la commercialisation de produits et services innovateurs** dans divers secteurs, et en particulier dans le secteur universitaire et de la recherche. Par exemple, l'inclusion de publications en commercialisation et partenariats industriels au nombre des publications requises pour l'obtention de promotions ou de la titularisation inciterait les scientifiques et les chercheurs à faire plus que publier leurs recherches uniquement sur papier afin de produire des changements significatifs et des répercussions réelles.
 6. **Favoriser les partenariats de collaboration entre les organismes de financement** en permettant qu'une portion de leurs fonds soit mise à profit pour soutenir l'innovation interdisciplinaire. La structure actuelle rend difficile la collaboration entre les organismes de financement de la recherche, et les scientifiques se retrouvent coincés au milieu d'un ensemble disparate de soutiens financiers. Une meilleure coordination permettra le financement et la diffusion des recherches scientifiques novatrices.
 7. **Continuer d'appuyer les sources de financement qui permettent d'utiliser du financement souple et ciblé** pour la commercialisation et l'innovation dans les établissements d'enseignement et les projets de recherche. Par exemple, le Programme des réseaux de centres d'excellence favorise les partenariats transdisciplinaires et intersectoriels et travaille avec les utilisateurs finaux afin d'accélérer les recherches scientifiques et les solutions innovatrices.
 8. **Évaluer les activités de commercialisation à l'aide de mesures qualitatives et quantitatives** pour déterminer si les idées et les innovations prennent de l'expansion, ajoutent de la valeur et créent des emplois au Canada. À combien s'élève l'investissement privé dans les activités de recherche-développement des entreprises par dollar dépensé par les contribuables? Est-ce que davantage de sociétés d'État et d'entreprises privées s'engagent dans des projets d'innovation?

Au Canada, le moment est venu d'opérer un changement de culture dans le domaine de l'innovation. L'innovation ne se résume pas à la commercialisation et à la mise en marché des produits. Il s'agit plutôt de faire preuve d'innovation dans tout ce que nous faisons, des outils et des méthodes que nous employons en recherche aux technologies que nous développons. AGE-WELL trace la voie à suivre en cherchant à modifier la culture de la recherche dans le domaine des technologies et du vieillissement afin qu'elle soit davantage axée sur les produits et les résultats réels. Nous travaillons de près avec nos partenaires (chercheurs, stagiaires, chefs de file de l'industrie, organismes communautaires, gouvernement, personnes âgées et aidants naturels) afin de garantir leur pleine participation à l'ensemble de nos efforts.

Afin de poursuivre ce changement de culture, AGE-WELL procédera au lancement de trois pôles d'innovation au Canada en 2017. Ceux-ci aideront les innovateurs, les investisseurs et les entrepreneurs à transformer leurs idées en succès commerciaux en les mettant en relation avec les décideurs et les prestataires de services, et en favorisant le transfert et l'adoption précoce de nouvelles technologies. Nous nous réjouissons à la perspective de collaborer avec le gouvernement et nos partenaires pour instaurer un changement significatif et durable qui projettera le Canada au premier plan de l'économie mondiale du savoir.