

# **Le Fonds d'excellence en recherche Avantage Canada (FERAC)**

---

**Le 15 novembre 2013**

## Résumé

Ce mémoire repose sur la conviction qu'une économie canadienne dynamique, novatrice et concurrentielle a besoin d'un réseau de recherche de calibre mondial. Compte tenu de la concurrence féroce que se livrent les pays du monde, un investissement stratégique dans l'excellence est essentiel. Nous estimons que le Fonds d'excellence en recherche Avantage Canada (FERAC) est primordial pour que les universités canadiennes deviennent des chefs de file mondiaux dans certains domaines et attirent les chercheurs de talent dont elles ont besoin pour maintenir, voire améliorer la réputation du Canada en recherche sur la scène mondiale. En utilisant et en tirant parti des investissements antérieurs, ce fonds renforcera l'engagement du gouvernement du Canada en matière d'excellence. Cet engagement a donné un élan dont il faut maintenant profiter pour assurer à la population canadienne un avenir prospère à long terme à l'aube du 150<sup>e</sup> anniversaire de la Confédération.

# Avantage Canada

---

En 2007, le gouvernement du Canada a publié *Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada*. Cette stratégie décrit l'objectif du gouvernement qui consiste à stimuler l'innovation et le développement technologique pour assurer au pays une place de choix dans l'économie mondiale. L'un des éléments sur lequel repose cette stratégie est un engagement fondamental envers l'excellence en recherche au Canada. Ainsi, et d'après des discussions avec les dirigeants d'universités canadiennes, de nouveaux programmes ont vu le jour, non pas en raison de la demande régionale ou de pressions politiques, mais uniquement en fonction de l'excellence. Des programmes comme ceux des Bourses d'études supérieures du Canada Vanier, des Bourses postdoctorales Banting et des Chaires d'excellence en recherche du Canada ont obligé les établissements à se faire concurrence pour ces programmes axés sur le recrutement et le maintien en poste des meilleurs cerveaux.

« Pour réussir sur une scène mondiale de plus en plus concurrentielle, les Canadiens doivent se situer à la fine pointe des importants travaux qui engendrent des retombées pour la santé, l'environnement, la société et l'économie. Maintenant que nous avons créé de solides assises en recherche, nous devons viser l'excellence des S et T au Canada. [...] »

**L'excellence de classe internationale en matière de recherche est la norme au Canada. »**

*Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada, 2007*

Aux prises avec une récession mondiale historique, le gouvernement fédéral actuel s'est aussi battu pour préserver ses assises en recherche, si essentielles à l'écosystème d'innovation du Canada. Les gouvernements fédéraux successifs ont constitué ces assises en investissant massivement dans les conseils subventionnaires fédéraux, la Fondation canadienne pour l'innovation et le Programme des chaires de recherche du Canada.

Ces assises en recherche, ces nouveaux programmes et un engagement commun envers l'excellence constituent ensemble des éléments essentiels au succès des universités du Canada et ont des retombées directes et retentissantes sur la prospérité et la qualité de vie de la population canadienne. Ils ont permis aux universités canadiennes de freiner un exode historique des cerveaux et d'attirer et de retenir des professeurs, des étudiants de tous les cycles et des boursiers postdoctoraux exceptionnels. À de nombreux égards, ces investissements et cet engagement ont permis au Canada et aux universités canadiennes d'étendre leur influence à la scène mondiale.

Aujourd'hui, les universités canadiennes et leurs chercheurs attirent l'attention et tissent des liens très intéressants au Canada comme à l'étranger. Ces universités sont des chefs de file en innovation et font progresser le transfert et la valorisation des connaissances. Elles stimulent ainsi la création de pôles d'innovation d'un océan à l'autre.

Par conséquent, l'excellence stimulée par le gouvernement du Canada dans nos universités a créé au Canada – et pour les Canadiens et Canadiennes – de nouvelles occasions d'affaires avec des partenaires de l'étranger, ainsi que de nouveaux débouchés pour des

produits et services canadiens. Ce phénomène a de plus fait grimper le nombre d'étudiants et de chercheurs d'exception qui choisissent de demeurer au Canada et d'y faire carrière.

Ensemble, nous avons créé un avantage – un avantage canadien. Mais cet avantage est fragile. Il se trouve maintenant menacé et risque de disparaître au profit de concurrents étrangers plus déterminés, proactifs et dynamiques.

## Un avantage menacé

Les universités du Canada ont subi une transformation radicale au cours des vingt dernières années. À l'origine de cette transformation, mentionnons la mondialisation et la concurrence internationale, les avancées technologiques et une récession économique, ainsi qu'une mobilité étudiante sans précédent, un monde du travail totalement transformé, de nouvelles réalités de financement et la nécessité d'innover constamment et rapidement. Cette transformation a aussi modifié la place qu'occupent le Canada et les Canadiens sur la scène mondiale. Comme l'ont fait ressortir des événements survenus récemment dans le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) au Canada, s'il est essentiel d'assurer sa pertinence à l'échelle planétaire pour survivre, il est essentiel d'être à l'avant-garde à l'échelle planétaire pour réussir.

Sur la scène internationale, le Canada fait face à une concurrence grandissante. Cette concurrence découle d'un plus grand nombre de pays qui investissent dans la recherche et l'innovation, et qui tirent ensuite parti des retombées de ces investissements, qui se traduisent par le développement d'une main-d'œuvre plus qualifiée et créative, et par la naissance de nouvelles industries dynamiques fondées sur le savoir. Une nouvelle tendance se dessine en outre : les États se donnent des cadres de travail et regroupent leurs ressources pour s'assurer d'un avantage concurrentiel dans le marché mondial. Dans un contexte économique difficile, ces gouvernements réalisent des gains d'efficacité globaux et s'engagent davantage financièrement auprès de leurs universités afin de favoriser l'atteinte de l'excellence.

Partout sur la planète, des pays investissent dans leurs universités pour leur permettre d'être concurrentielles au moment de recruter les meilleurs professeurs et étudiants en mettant en œuvre les plus gros projets de recherche en misant sur les partenaires les plus prisés. Parmi ces États, on trouve des pays en émergence comme la Chine, l'Inde et le Brésil, de même que des pays développés comme le Japon, la Corée du Sud, la France et l'Allemagne. Ces pays reformulent actuellement les mécanismes de financement de leurs universités pour s'assurer que les établissements soutiennent l'excellence. De plus, les États-Unis et le Royaume-Uni comptent déjà sur des mécanismes qui favorisent grandement l'excellence en recherche. Et ces efforts portent leurs fruits.

Tous ces pays ont compris que le talent – constitué des meilleurs éléments – est au cœur de la réussite dans un contexte de concurrence. Les investissements sont donc influencés par des politiques et des objectifs publics plus ambitieux, soit :

- s'assurer d'être concurrentiel dans le recrutement, le maintien en poste et la formation de chercheurs de talent;
- favoriser les découvertes de pointe qui inspirent la génération montante et qui présentent aux immigrants les plus brillants un climat propice au travail intellectuel;
- favoriser les innovations fracassantes et progressives qui mènent à de nouvelles industries et offrent un avantage de pointe aux entreprises;
- renforcer les réseaux internationaux de créativité et de découvertes qui sont intimement liés aux universités de calibre mondial.

## Faire progresser la recherche à l'avantage du Canada

Comme le mentionne le discours du Trône d'octobre 2013, le Canada fait actuellement face à « une rare occasion de saisir le moment ». À l'approche des fêtes du 150<sup>e</sup> anniversaire du Canada, qui se dérouleront en 2017, le moment est bien choisi pour faire bouger les choses. Le discours du Trône nous encourage à miser sur notre créativité et nos richesses naturelles. Il nous incite à faire preuve d'audace, à saisir l'occasion d'assurer notre prospérité au profit des Canadiens actuels et des générations futures.

Les universités sont au cœur de la prospérité du Canada. Elles repoussent les frontières de la connaissance, misent sur l'innovation, participent à la production de biens et à la création d'emplois bien rémunérés qui enrichissent les collectivités aux quatre coins du pays. Sur la scène internationale, les leaders politiques reconnaissent la nécessité d'investir dans la recherche universitaire et l'innovation, de la recherche fondamentale visant l'analyse du génome humain à l'amélioration des nouvelles méthodes visant la fabrication de produits de consommation. Les investissements que nous faisons aujourd'hui dans la recherche se traduiront par des avantages sociaux et économiques durables. Il est temps d'adopter une approche qui permettra de consolider la position du Canada parmi les chefs de file dans l'économie du savoir, au profit de tous les Canadiens.

Les priorités actuelles des universités canadiennes sont fondées sur la croyance que les succès d'une économie canadienne florissante, novatrice et concurrentielle reposent sur un investissement stratégique dans l'excellence de la recherche universitaire.

Un nouveau fonds d'excellence en recherche permettrait au Canada de se donner un avantage concurrentiel parmi les chefs de file sur la scène internationale et de recruter les chercheurs susceptibles de rehausser la position du Canada sur l'échiquier mondial. C'est pourquoi les universités canadiennes se serrent les coudes afin de militer fortement en faveur d'un fonds d'excellence en recherche. Le fonds viendrait s'ajouter au financement existant. Il serait concurrentiel et inclusif, fondé sur les principes que sont l'excellence, l'évaluation par les pairs et la reconnaissance des forces et des missions propres à chacune des universités. Le fonds favoriserait la collaboration et aurait un impact dans les collectivités canadiennes.

Pour appuyer efficacement l'excellence en recherche, le fonds serait ouvert à tous les établissements postsecondaires qui reçoivent du financement des trois organismes fédéraux de financement de la recherche, soit le Conseil de recherches en sciences humaines, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie ainsi que les Instituts de recherche en santé du Canada. Le financement serait accordé en fonction des réalisations, par suite d'une évaluation par les pairs dans le cadre de concours visant la recherche concurrentielle sur la scène internationale, suivant le modèle mis en œuvre par les organismes de financement de la recherche.

## Fonds d'excellence en recherche Avantage Canada

Nous profitons d'une orientation politique claire qui soutient l'excellence; nous reconnaissons le rôle clé que jouent les universités dans l'écosystème d'innovation du Canada et nous devons plus que jamais nous mesurer à la concurrence mondiale. Nous croyons donc que le Canada doit positionner un groupe d'universités canadiennes qui pourront concurrencer les meilleurs établissements du monde pour éviter un déclin graduel, mais réel, dans les dix prochaines années.

Pour assurer et sécuriser la place des universités canadiennes au palmarès des meilleures au monde, nous proposons la création du Fonds d'excellence en recherche Avantage Canada (FERAC). Ce fonds ne reposera pas sur le principe du droit au financement.

Conformément à une grande tradition canadienne, le financement sera ouvert et directement lié à l'excellence mesurable, évaluée par un groupe de pairs indépendants.

Le Fonds misera de façon stratégique sur les meilleurs éléments du Canada en recherche, sur le plan de l'avancement des connaissances et de l'innovation, ainsi que sur les meilleurs programmes d'études supérieures et programmes de financement fondés sur des concours. Le Fonds assurera une continuité dans les innovations et donnera à nos établissements les plus solides un élan qui les aidera à attirer de nouveaux cerveaux, à alimenter en découvertes la chaîne d'innovation du Canada et à favoriser une économie prospère fondée sur l'innovation.

« Afin de réussir au sein d'une arène internationale de plus en plus concurrentielle, le Canada doit disposer de chercheurs, d'installations et d'équipements de recherche, de talents et d'entreprises qui font preuve d'excellence selon les normes internationales. Le Canada a pu mettre en place une solide assise en matière de recherche et de talent. **Nous devons maintenant passer à la prochaine étape en faisant des choix stratégiques et en concentrant nos ressources dans les domaines qui nous rapporteront le plus. »**

*Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada, 2007*

Le Canada a besoin du leadership fédéral pour assurer le positionnement concurrentiel de ses universités de recherche dans l'arène mondiale. Nous croyons que le FERAC constituera une initiative durable qui répondra à cet objectif. Le Fonds renforcera de plus la capacité du Canada :

- d'attirer et de maintenir en poste les cerveaux les plus brillants de la planète pour pallier les nouvelles pénuries de main-d'œuvre qualifiée;
- d'accélérer le rythme des découvertes révolutionnaires;
- de faire en sorte que les universités canadiennes deviennent des partenaires privilégiés des meilleurs établissements de recherche internationaux;
- d'aider les universités canadiennes à créer des liens avec les entreprises prêtes à adapter et à adopter leurs découvertes, ce qui favorisera la compétitivité des entreprises canadiennes sur la scène mondiale.

Le FERAC n'investira que dans les établissements dont les chercheurs remportent des concours rigoureux, avec comité d'évaluation par les pairs, orchestrés par les trois conseils subventionnaires fédéraux. Nous recommandons que le gouvernement fédéral révise le Fonds régulièrement (tous les quatre ans) et qu'il en renouvelle les fonds en fonction des résultats obtenus.

Conscients de l'objectif du gouvernement fédéral d'éliminer le déficit, nous proposons que le gouvernement mette le Fonds en place sur plusieurs années, en commençant par un investissement annuel de 100 millions de dollars qui augmenterait, sur une période de quatre à cinq ans et selon la capacité financière, jusqu'à 400 millions par année.

Le FERAC reposera sur quatre éléments essentiels :

- ***Excellence mesurable***

Les établissements admissibles devront démontrer la capacité de leurs chercheurs de réussir dans les programmes les plus compétitifs.

- ***Rendement***

L'admissibilité, tant au financement du FERAC qu'au renouvellement de ce financement, sera fondée sur le rendement des établissements.

- ***Budget graduel pluriannuel***

Cette gradation permettra au Canada d'accroître sa compétitivité internationale en permettant à des établissements d'adhérer au programme et de renforcer leur capacité à mesure que le Fonds sera bonifié.

- ***Reddition de compte adaptée à l'établissement bénéficiaire***

Le gouvernement du Canada devrait négocier une entente-cadre simple et rationnelle avec chacun des établissements, en y incluant quelques indicateurs clés visant à mesurer le rendement des investissements dans ces établissements, comme nous le proposons dans la description des trois piliers ci-dessous. Le cadre serait adapté à chacun des établissements et facile à mettre en application, et le rendement des investissements serait tributaire de l'importance des montants investis globalement

dans le fonds. Le présent document présente des exemples des domaines dans lesquels les universités proposent de s'investir, suivant leurs missions et leurs domaines d'excellence en recherche respectives.

Soulignons que les éléments *Excellence mesurable* et *Rendement* sont typiques de l'approche éprouvée qu'ont adoptée le Programme des chaires de recherche du Canada et la Fondation canadienne pour l'innovation pour attribuer leur financement.

## Les retombées du FERAC

La capacité de découverte et d'innovation des pays est désormais un important avantage concurrentiel dans l'économie mondiale. Les établissements de recherche jouissant d'une renommée internationale contribuent grandement à la création et au maintien de cette capacité d'innovation. Le FERAC bâtira la réputation du Canada comme destination et terre d'accueil de choix pour les innovateurs et les éminents chercheurs avant-gardistes. Il procurera aux établissements bénéficiaires la souplesse et la capacité d'adaptation dont ils ont besoin pour réagir rapidement à des percées révolutionnaires ou à des offres de partenariat lucratives dans des domaines particuliers. Le FERAC aidera directement l'économie canadienne à se démarquer parmi la concurrence de plus en plus vive, contribuant ainsi à une économie florissante avantageuse pour toute la population canadienne.

**« Notre gouvernement s'engage à faire du Canada une destination mondiale de l'excellence de la recherche, de l'innovation et de l'enseignement supérieur. Il comprend que le fait d'investir dans la recherche permet de renforcer l'économie, de créer de bons emplois, d'accroître la compétitivité et d'améliorer la qualité de vie des Canadiens. »**

*L'honorable James Moore,  
ministre de l'Industrie du  
Canada, juin 2013*

D'une part, le Fonds appuiera les chercheurs de ces établissements, et d'autre part, les travaux de ces chercheurs auront des retombées directes sur le bien-être socioéconomique des Canadiens et des entreprises canadiennes de nombreux secteurs, notamment les sciences de la vie, les soins de santé, les ressources naturelles, la fabrication et les TIC. Les universités canadiennes qui ont le potentiel d'être concurrentielles sur la scène mondiale sont déjà des chefs de file au pays pour ce qui est des transferts technologiques et des découvertes importantes, et de leur capacité d'attirer des professionnels de talent de partout. Leur capacité de tabler sur ces réussites aura des effets réels et durables sur l'ensemble du pays.

Si le FERAC est bien structuré, nous prévoyons qu'il stimulera le rendement des universités les plus solides du Canada, de même que les économies locales, régionales et sectorielles qu'elles appuient, en créant des pôles d'excellence en recherche dans des domaines spécialisés. Le FERAC provoquera ainsi des transformations positives remarquables dans les collectivités aux quatre coins du Canada. Le FERAC offrira également aux universités les ressources nécessaires pour mettre en œuvre de manière efficace la stratégie internationale du Canada en matière d'enseignement, en améliorant leur capacité à identifier, recruter et maintenir en poste la prochaine génération d'entrepreneurs et d'innovateurs, ce qui renforcera l'image du Canada comme pays attrayant pour les investisseurs.



## Un avantage qui repose sur trois piliers : excellence mondiale, talent et application des connaissances

La concentration et la discipline exigées des universités bénéficiaires sont des éléments importants du FERAC. Les universités qui voudront se démarquer sur la scène internationale et qui participeront au FERAC seront évaluées selon leur capacité d'améliorer leur classement international, d'attirer du personnel de haut niveau et de mieux appliquer les connaissances dans les marchés nationaux et internationaux. Nous estimons que la compétitivité du Canada repose en grande partie sur le succès des établissements en regard de ces trois piliers.

Les universités bénéficiaires du FERAC devront préciser les domaines dans lesquels elles peuvent avoir un avantage concurrentiel sur la scène mondiale – soit un point fort qui nécessite un soutien supplémentaire, soit un domaine potentiel dans lequel l'établissement estime qu'il pourrait se démarquer à l'international. Nous reconnaissons que les établissements ne peuvent pas se démarquer dans tous les critères qui servent à mesurer l'excellence mondiale. Ils devront plutôt adopter une approche systématique et stratégique pour se concentrer sur les domaines, ainsi que sur les éléments de mesure pertinents, qui leur permettront d'améliorer leur classement mondial. Cette approche nécessitera des investissements très stratégiques et alimentera les pôles de recherche spécialisée partout au pays. Cela favorisera la collaboration ce qui sera avantageux pour les universités, leurs partenaires régionaux et le secteur privé.

On demandera aux établissements de proposer les paramètres qui serviront à leur évaluation. Les résultats attendus seront des preuves d'amélioration sur les plans de l'excellence mondiale, du recrutement et du maintien en place des meilleurs cerveaux, et de l'application des connaissances, de même que des paramètres propres à chaque domaine. Ces objectifs tiendront compte des particularités géographiques, sociales et historiques de chaque établissement. Voici quelques exemples de résultats attendus et de paramètres d'évaluation propres à un établissement :

- La promotion de regroupements de chercheurs canadiens pour maximiser les retombées (p. ex. le Centre canadien de rayonnement synchrotron ou les capacités de calcul de haute performance).
- L'établissement de ponts entre la recherche universitaire et les grandes forces de l'économie locale ou régionale (secteur de l'automobile, sciences de la vie, TIC, etc.).
- Une importance accrue accordée à des domaines ciblés correspondant à des forces en recherche (médias numériques, santé cérébrale, économie du développement rural, développement durable des ressources, etc.).

« (...) de plus en plus, la prospérité et le potentiel des nations se mesurent à l'aune de leur expertise scientifique et technologique. Et le Canada ne fait pas exception. Et il ne saurait en faire une.

Pour réussir et rester concurrentiels dans l'économie mondiale, nous devons investir dans les gens et les idées qui produisent la biotechnologie avancée de demain, l'aubaine pharmaceutique ou la merveille des télécommunications. »

*Le très honorable Stephen Harper, premier ministre du Canada – juillet 2010*

- Une importance accrue accordée à des projets locaux qui, bien que liés à un champ de compétence fédérale, mettent en valeur des différences régionales et propres à un établissement.

## Excellence mondiale

Nous pouvons nous targuer de posséder un large système d'universités disséminées aux quatre coins du pays, qui contribuent au talent, à l'enseignement, à la production de connaissances, à l'innovation et aux services liés à leur mission, à leur culture et à leur histoire respectives. Ces universités sont financées par une combinaison de programmes provinciaux et fédéraux, par leurs propres investissements, ceux de leurs parties prenantes et ceux de leurs collectivités. Les nouvelles conditions économiques ayant par ailleurs favorisé le développement des compétences et la formation professionnelle, le Canada connaît un taux de participation extrêmement élevé dans les programmes collégiaux menant à l'obtention d'un diplôme ou d'un certificat.

Malheureusement, peu d'universités canadiennes, de programmes universitaires canadiens, de scientifiques et de chercheurs canadiens sont reconnus parmi l'élite internationale. Notre taux de participation aux études universitaires est dans la moyenne, et le nombre de diplômes de maîtrise et de doctorat que nous décernons est relativement faible, sans compter la sous-représentation des étudiants canadiens dans les disciplines des STIM (sciences, technologie, ingénierie et mathématiques). Nous continuons de remporter de vifs succès en recherche fondamentale. Un des indicateurs les plus révélateurs démontre toutefois que le Canada n'a remporté qu'un seul prix Nobel au cours des deux dernières décennies, alors que des pays comme Israël, l'Australie, le Royaume-Uni et les États-Unis ont remporté plusieurs de ces récompenses au cours des dernières années<sup>1</sup>.

En ce moment, le Canada traîne de l'arrière par rapport aux pays qui offrent des mesures incitatives alléchantes pour encourager les universités à exceller au chapitre du rendement de la recherche. Le système actuel ne favorise pas adéquatement le recrutement ni le maintien en poste des meilleurs cerveaux, notamment les étudiants étrangers les plus brillants, et ne nous permet pas de remporter les luttes qui se jouent dans le domaine de plus en plus concurrentiel de la recherche et de l'innovation.

Un autre obstacle se présente également. Dans la recherche de partenaires étrangers, le Canada et ses universités souffrent d'un manque à gagner sur le plan de la réputation et de la capacité à saisir les occasions. Les autres pays, en particulier ceux des économies en émergence, sont de plus en plus nombreux à chercher des partenaires étrangers. Fait important, ces nouveaux partenariats s'accompagnent d'argent frais, soit des investissements directs de gouvernements étrangers, soit du financement provenant du secteur privé. Il est frustrant de constater que le Canada et ses universités sont mal placés pour saisir de telles occasions. Le plus souvent, ces dernières exigent une participation financière qui s'avère impossible, en ce moment, au Canada. Nous n'arrivons tout simplement pas à tirer parti des investissements étrangers comme nous le devrions, ou

---

<sup>1</sup> Johnston, David et Howard Alper. « We need to celebrate our scientists and researchers », *The Globe and Mail*, le 18 février 2013.

plutôt comme nous le devons si nous voulons maintenir le Canada parmi les partenaires de recherche et d'innovation crédibles dans l'arène mondiale. Bref, nous ne profitons pas suffisamment du financement et des occasions qui se présentent.

En raison d'un manque de moyens, la capacité des universités canadiennes de créer des partenariats – par exemple avec les prestigieux instituts allemands Max Planck et Fraunhofer ou le Centre national de la recherche scientifique en France –, ou encore de faire une percée en Chine, est sérieusement compromise.

La proposition actuelle se veut proactive face à ces possibilités et à ces défis. La création du FERAC permettra aux universités de se concentrer sur leurs domaines d'excellence pour :

- accroître le financement de la recherche universitaire par des sources étrangères publiques et privées (sur une moyenne mobile de trois ans);
- augmenter le nombre d'alliances importantes en recherche avec des établissements partenaires de l'étranger (réseaux de recherche bénéficiant de financement externe; laboratoires et centres d'excellence conjoints, etc.). Cette mesure vise à assurer le suivi des grandes initiatives, et non de projets standards de collaboration entre professeurs (sur une moyenne mobile de cinq ans).
- Rehausser le nombre de professeurs souvent cités et le nombre d'articles scientifiques souvent cités (dans les cinq premiers centiles dans les deux cas) (sur une moyenne mobile de trois ans).

## Talent

Pour favoriser la prospérité du Canada, il faut offrir des conditions propices à l'épanouissement du talent. Les universités, avec l'aide du fédéral et des provinces, s'emploient assidûment à mettre en place des conditions propres à recruter des gens de partout dans le monde. Ces mêmes conditions ont pour effet de maintenir les Canadiens talentueux au pays et de leur permettre d'y donner le meilleur d'eux-mêmes. La position du Canada sur l'échiquier mondial repose en grande partie sur cette capacité. Le Canada entier doit participer à cet effort et en récolter les bénéfices, mais cela requiert non seulement la présence de centres de recherche avancée, mais aussi de villes vivantes, sûres, multiculturelles et ouvertes qui attireront des gens capables de travailler n'importe où dans le monde.

Pour être compétitif dans un marché mondial incroyablement dynamique, le Canada doit avoir une population active qui se démarque par son génie et son savoir-faire; une population active capable d'accoucher d'innovations qui donneront naissance à des entreprises de calibre mondial, et capable aussi d'adapter, d'adopter et d'exploiter rapidement des innovations venant d'ailleurs. Bref, pour être compétitif dans l'économie mondiale, il faut attirer les plus brillants cerveaux et leur procurer les moyens, les collaborateurs et les canaux dont ils ont besoin pour avoir le maximum d'impact. Le secteur privé a certes un grand rôle à jouer, tout comme les universités de recherche du Canada.

Comme nous l'avons mentionné plus tôt, le Canada a consenti un effort financier important et mis en place de nouveaux programmes pour attirer les talents, et cela a considérablement rehaussé sa capacité d'attirer des étudiants et des chercheurs de partout dans le monde. Cependant, le Canada doit être plus entreprenant. Malgré ses récents bons coups, le Canada continue de sous-performer. Sur le plan du recrutement d'étudiants étrangers, par exemple, le Canada reste à la traîne vis-à-vis de ses principaux concurrents, dont la France, l'Allemagne et l'Australie<sup>2</sup>. Malgré la mise en place de programmes innovateurs, cette sous-performance se voit aussi dans notre capacité d'attirer des postdoctorants et de recruter des professeurs. L'excellence se mesure également à la capacité d'attirer les boursiers de recherche étrangers. Comble de frustration, le Canada est à la traîne là aussi.

En mettant l'accent sur les trois piliers que sont l'excellence mondiale, le talent et l'application des connaissances, et en incitant les universités à miser sur leurs points forts, le FERAC permettra de concentrer les efforts de recrutement sur les meilleurs au monde. Pour être compétitif à l'échelle mondiale, le Canada doit être l'un des meilleurs endroits au monde où les chercheurs ambitieux pourront réaliser leurs ambitions. Nous proposons donc d'accomplir ce qui suit par l'entremise du FERAC :

- Recruter et maintenir en poste un plus grand nombre de brillants étudiants-chercheurs et boursiers postdoctoraux du Canada et de l'étranger (sur une moyenne mobile de trois ans) :
  - Recruter et maintenir en poste des étudiants-chercheurs canadiens qui détiennent des bourses d'études ou de recherche externes.
  - Recruter et maintenir en poste des étudiants-chercheurs étrangers (détenteurs d'un visa d'étudiant) issus d'universités étrangères.
  - Recruter et maintenir en poste des boursiers postdoctoraux étrangers (détenteurs d'un visa) issus d'universités étrangères (mesurable par l'augmentation de la proportion de nos boursiers postdoctoraux étrangers qui reçoivent du financement externe, comme les récipiendaires de Bourses postdoctorales Banting et de prix financés par l'industrie).
- Recruter et maintenir en poste un plus grand nombre d'éminents professeurs (canadiens et étrangers) qui étaient titulaires d'un poste dans une université étrangère (sur une moyenne mobile de cinq ans).

## Application des connaissances

Nous sommes très conscients que malgré les mesures incitatives et un secteur de la recherche largement financé par les deniers publics, le Canada tire de l'arrière en matière d'innovation et de productivité. Nous savons aussi que le système fonctionne dans les deux sens : le Canada a besoin à la fois d'universités fortes qui mettent de l'avant de nouvelles idées, des découvertes et de nouveaux produits, et d'un secteur privé qui met ces idées,

---

<sup>2</sup> *L'éducation internationale : un moteur-clé de la prospérité future du Canada* (le « rapport Chakma »).

découvertes et produits en marché. On parle alors d'une culture nationale réceptive et fondée sur l'innovation.

Les universités canadiennes s'acquittent de leur rôle de valorisation des nouvelles technologies. Selon l'Institut C.D. Howe, les universités qui produisent le plus de transferts technologiques sont généralement aussi les mieux cotées pour l'ensemble de leurs activités universitaires<sup>3</sup>. En 2011, les universités canadiennes détenaient à elles seules plus de 3 500 licences actives. Depuis 2000, les universités canadiennes ont aussi créé plus de 600 entreprises pour commercialiser leurs innovations et ont augmenté leur nombre moyen d'inventions et de découvertes de 70 pour cent.

Il s'agit certes là de contributions importantes à l'économie canadienne. Les universités s'efforcent toutefois d'améliorer encore davantage l'efficacité de leurs activités de transfert technologique. Nous intensifions nos programmes de formation en entrepreneuriat et nos programmes de mentorat de manière à stimuler la nouvelle génération d'entrepreneurs. Ces programmes offrent un soutien tangible (incubateurs d'entreprises, services-conseils, réseautage, utilisation de laboratoires, etc.) aux étudiants et aux professeurs pour les aider à créer des entreprises et à commercialiser de nouvelles idées. L'expérience que retirent les participants de ces programmes les aide à créer des entreprises et stimule l'innovation au service de futurs employeurs. L'accès à des diplômés ayant cette formation et ces compétences incite les entreprises à s'unir aux universités pour créer des regroupements publics-privés, comme à Cambridge (au Massachusetts) et à Silicon Valley (en Californie).

Nous savons que les universités ne peuvent pas tout faire seules. Nous reconnaissons que pour assurer leur pertinence sur la scène mondiale et, en fin de compte, leur excellence mondiale, elles doivent travailler activement avec le secteur privé et la société civile. À cette fin, nous proposons les engagements suivants en matière d'application des connaissances :

- Accroître le nombre de nouvelles entreprises qui sont le fruit de travaux de recherche réalisés dans les universités ou créés par de nouveaux diplômés (moins de 10 ans après la fin des études) (sur une moyenne mobile de cinq ans).
- Augmenter les options d'apprentissage expérientiel à l'extérieur de l'université (stages rémunérés, stages coop, travail communautaire, stages dans le milieu artistique) pour les étudiants aux cycles supérieurs (sur une moyenne mobile de trois ans).
- Accroître le nombre de partenariats de recherche entre les universités et le secteur social et entre les universités et le secteur privé, en calculant séparément les grandes entreprises des PME (sur une moyenne mobile de cinq ans).
- Augmenter le nombre de demandes de brevets et de licences déposées par les universités ou des entreprises partenaires découlant de partenariats de recherche (sur une moyenne mobile de cinq ans).

---

<sup>3</sup> Howitt, Peter. « From Curiosity to Wealth Creation: How University Research Can Boost Economic Growth », Institut C.D. Howe, juin 2013.

## Conclusion

Le gouvernement du Canada a déclaré que le Canada devait viser l'excellence en recherche selon des critères internationaux. Nous partageons tout à fait cet avis. Il est essentiel d'offrir au Canada l'avantage entrepreneurial, l'avantage du savoir et l'avantage humain, afin de favoriser l'excellence pour que le Canada puisse faire concurrence aux meilleurs et tirer son épingle du jeu. Le succès de la Stratégie canadienne en matière de S et T dépendra de la capacité du Canada d'attirer de nouveaux talents, d'introduire de nouvelles découvertes dans la chaîne d'innovation du Canada et de favoriser une grande économie de l'innovation.

Nous croyons que le Fonds d'excellence en recherche Avantage Canada est un investissement qui transcendera les générations et qui changera la donne pour le Canada. En consolidant les gains réalisés à ce jour et en misant sur les domaines d'excellence reconnus, le FERAC assurera au gouvernement du Canada la longévité de ses efforts en innovation. Il donnera également une impulsion aux universités du pays, à leurs partenaires et au secteur privé, ce qui permettra d'accroître et de maintenir l'avantage du Canada, au profit de la population canadienne.