

Trisha Roberson

Réponses

1. Reprise économique et croissance

Compte tenu du climat d'austérité budgétaire actuel au sein du gouvernement fédéral et dans le monde, quelles mesures fédérales particulières estimez-vous nécessaires pour assurer la reprise économique et une plus forte croissance économique au Canada?

La viabilité à long terme de l'économie du Canada dépend de la vigueur de sa communauté scientifique, technologique et de l'innovation, i) qui répond aux demandes de savoir de l'industrie (« impératifs du marché », voir la question 2), ii) qui soutient fermement la recherche fondamentale et commercialise des connaissances qui en émergent (« poussée technologique »), et iii) qui est en mesure d'attirer, de former et de garder des personnes hautement qualifiées pour faire carrière dans des professions du savoir au sein de l'industrie, au gouvernement et à l'université (voir la question 3). Le Canada doit assurer la viabilité de sa capacité de recherche fondamentale et appliquée, que les réductions d'austérité budgétaire à court terme pourraient mettre en péril. Recommandation 1 : Améliorer et mieux coordonner le financement de la recherche fondamentale et appliquée à l'université. Si la recherche appliquée mène régulièrement à des innovations graduelles, la recherche fondamentale fournit de nouveaux éclairages qui ouvrent parfois la voie à de grandes avancées technologiques. Par exemple, l'invention du Web est un fruit de la recherche en physique; les études de semi-conducteurs de base ont mené à la microélectronique essentielle aux ordinateurs et aux téléphones cellulaires; et les études de spectroscopie ont mené aux lasers essentiels pour les produits de consommation comme les lecteurs HD et Blu-ray et pour les industries de la fabrication, des télécommunications et de loisir. Il faut renforcer la recherche universitaire pour qu'elle puisse mieux répondre quand l'industrie a besoin de mettre son savoir-faire à profit, comme cela arrive souvent. Les dernières compressions au Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) ont emporté toute manière claire d'obtenir du financement pour l'achat d'équipement ou l'exploitation d'installations centralisées qui soutiennent de nombreux chercheurs. Les installations existantes risquent maintenant d'être réduites ou fermées. La plupart des chercheurs universitaires dépendent des subventions à la découverte, dont la disponibilité et la valeur réelle, en moyenne, ont diminué régulièrement au fil des décennies. Il faut un mécanisme, peut-être par l'entremise d'un rééquilibrage du financement, pour appuyer l'infrastructure et l'équipement de recherche sans nuire au programme de subventions à la découverte.

Recommandation 2 : Préserver les capacités de la recherche fondamentale qui existent actuellement dans les organismes fédéraux. Si l'économie profitera de la recherche axée sur l'industrie menée à Énergie atomique du Canada limitée (EACL) et au Conseil national de recherches du Canada (CNRC), qui sont en restructuration, ces organismes appuient également la recherche fondamentale et l'accès aux infrastructures de recherche à grande échelle. La capacité de recherche fondamentale dans d'autres organismes fédéraux, comme l'Agence spatiale canadienne et Environnement Canada, est en train d'être réduite. Si ces fonctions ne conviennent plus aux mandats organisationnels courants de ces organismes, la meilleure façon de les préserver est peut-être de les transférer à d'autres organismes.

2. Création d'emplois

Les entreprises canadiennes étant aux prises avec les pressions qu'exercent sur elles des facteurs comme l'incertitude relative à la reprise économique aux États-Unis, à la crise de la dette souveraine en Europe et à la concurrence livrée par un certain nombre de pays développés et en développement, quelles mesures particulières devraient, selon vous, être prises pour promouvoir la création d'emplois au Canada, notamment celle qui est attribuable à l'accroissement du commerce intérieur et international?

La croissance de l'emploi et la prospérité continue dépendent de plus en plus de la capacité d'un pays d'innover. L'innovation technologique représente 50 % de la croissance économique estimée dans les pays avancés (C. Jones, Sources of U.S. Economic Growth in a World of Ideas, American Economic Review. 2002). En guise d'étoffe ici aux recommandations 1 et 2, il faudrait que le gouvernement continue d'appuyer les approches innovatrices pour encourager l'industrie à mieux tirer profit de la recherche accomplie dans les universités, comme il en est question dans les deux recommandations suivantes : Recommandation 3 : Élargir le soutien de programmes ciblés comme les Réseaux de centres d'excellence, qui lient les universités et les entreprises dans les réseaux de recherche. Recommandation 4 : Créer des bons de recherche à l'intention des petites et moyennes entreprises pour créer des alliances en matière de recherche et de développement avec les laboratoires universitaires. L'un des obstacles à la création de ce type d'alliances est le temps immense que ce processus exige d'une entreprise pour nouer des liens avec une université, définir un programme conjoint et mettre une proposition sur papier sans certitude qu'elle soit subventionnée. Si une entreprise pouvait être munie d'un bon lui permettant d'obtenir du financement de recherche et de développement, cela faciliterait beaucoup les choses puisque les deux parties sauraient qu'une source de financement flexible est disponible. Ce programme pourrait être une prolongation naturelle du programme de bons de commercialisation suggéré par le rapport du groupe d'experts Jenkins pour lier les entreprises avec les fournisseurs de soutien de la commercialisation (Innovation Canada : Le pouvoir d'agir. 2011). Recommandation 5 : Utiliser l'approvisionnement fédéral stratégiquement pour stimuler l'innovation en entreprise. Le Canada dépense des milliards de dollars en approvisionnement, qui devraient être mis à profit pour créer des emplois par l'entremise de l'innovation. Par exemple, le programme Small Business Innovation and Research (SBIR) des États-Unis facilite la croissance des entreprises en octroyant des contrats d'études de démonstration de principes et de suivi de recherche et développement, et en récompensant le fait d'être le premier client de produits et de services innovateurs. Le programme SBIR est financé par la mise de côté d'une part de 2,5 % du budget de recherche et développement externe d'un organisme fédéral, afin de la destiner aux contrats avec les petites entreprises. Le programme SBIR a affiché des taux élevés de commercialisation des idées perfectionnées dans son cadre, et cette réussite a inspiré la création de programmes semblables dans plusieurs autres pays développés. Ces mesures pourraient aider énormément les technologies prometteuses à traverser la bien connue « vallée de la mort » entre la recherche et la commercialisation, pour créer des emplois au Canada.

3. Changement démographique

Quelles mesures spécifiques le gouvernement fédéral devrait-il prendre, selon vous, pour aider le pays à faire face aux conséquences du vieillissement de la population canadienne et des pénuries de main-d'œuvre?

Le défi démographique intensifie l'importance d'attirer, de former et de conserver les services de personnes hautement qualifiées et de transférer le savoir des chercheurs mûrs à la prochaine génération, transfert qu'il est possible d'accomplir en partie par l'entremise de programmes de mentorat et de soutien financier. On souhaite attirer ces personnes hautement qualifiées, parce qu'elles sont essentielles à la mise en place de l'innovation dont nous avons besoin pour relever du mieux

possible les défis particuliers du vieillissement et créer une prospérité qui est viable.

Recommandation 7 : Faire valoir l'attrait d'un futur prometteur pour attirer et conserver les services de scientifiques, d'ingénieurs et d'étudiants, en leur démontrant notre détermination d'offrir une infrastructure scientifique à grande échelle et de maintenir les autres programmes de recherche fédéraux. Commencer par exemple à prévoir de nouvelles installations de recherche dignes des meilleures au monde pour prendre la relève de l'infrastructure désuète des Laboratoires de Chalk River qui soutiennent un spectre de recherche particulier. Dans la même veine, la création d'un processus de planification cohérent de la gestion du cycle de vie du financement des centres scientifiques d'envergure (comme le Centre canadien de rayonnement synchrotron, le grand accélérateur TRIUMF, le réacteur national de recherche universel (NRU), SNOLAB, Ocean Networks Canada et Calcul Canada) confèrerait plus de stabilité pour garder nos gens que nous en procure l'assemblage hétéroclite des cycles de financement à court terme qui est notre lot actuellement. Le maintien des autres programmes de recherche du Conseil national de recherches du Canada, de l'Agence spatiale canadienne et des ministères et organismes à vocation scientifique est également propice à conserver les services des personnes qualifiées dont nous avons besoin.

4. Productivité

Compte tenu des difficultés que connaît le marché de l'emploi du fait, notamment, du vieillissement de la population et des efforts toujours consacrés aux mesures visant à accroître la compétitivité du pays, quelles initiatives fédérales particulières sont-elles nécessaires pour le renforcement de la productivité au Canada?

Les avancées technologiques sont un grand moteur de la productivité et nécessitent un large bassin de personnes hautement qualifiées qui font carrière dans des professions du savoir au sein de l'industrie, au gouvernement et à l'université. Outre les recommandations qui précèdent pour attirer, former et conserver les services de telles personnes, la recommandation suivante aidera les étudiants et les chercheurs du Canada à acquérir de l'expérience précieuse à l'étranger, tandis que les étudiants et les chercheurs de l'étranger amèneraient des idées innovatrices au Canada. Recommandation 8 : Appuyer les échanges dans le domaine de la recherche avec les universités et les industries du monde pour une période limitée, par exemple de six mois à deux ans. Ces échanges créeront des liens internationaux propices à stimuler les interactions et les débouchés commerciaux de demain. Si le Canada se montre assez alléchant, des chercheurs de l'étranger finiront par venir s'y installer. Les programmes comparables de bourses Humboldt et Helmholtz-DAAD en Allemagne et celui des bourses Marie-Curie en Europe en témoignent. De nouveaux fonds de recherche ont généralement servi à l'ajout depuis quelques années de programmes de financement ciblés, mais cela construit en somme un système lacunaire à la pièce qui ne fait pas le poids. On octroie par exemple des fonds pour l'achat d'équipement ou la construction d'installations sans base financière pour bien les exploiter, ou on finance un programme de recherche sans lui offrir les moyens d'acheter ou de réparer l'équipement nécessaire pour faire la recherche. Consolider le financement de la recherche en programmes à plus large portée augmenterait directement la productivité de la communauté de la recherche en allégeant d'une part le fardeau administratif des chercheurs obligés de se débattre pour trouver du financement et en supprimant d'autre part des mesures inefficaces. Par exemple, il devrait y avoir un programme fédéral qui finance à la fois les frais d'immobilisations et d'exploitation de l'infrastructure de la recherche. Les recommandations 1 et 7 ont trait à ces besoins. Recommandation 9 : Créer un ministère des Sciences, de la Technologie et de l'Innovation. Le rapport Jenkins recommande la création d'un ministère de l'Innovation. Le Canada a besoin en réalité d'un ministère qui va consacrer toute l'attention requise à l'univers complet des sciences, de la technologie et de l'innovation en raison de son importance vitale pour la productivité, et parce qu'il est impossible de séparer l'innovation technologique de la recherche qui la rend possible. Dans le grand ordre des choses, ces améliorations vont accroître les résultats de la

recherche qui vont générer par exemple les avancées technologiques qui font accroître la prospérité globale.

5. Autres défis

On sait que des particuliers, des entreprises et des communautés éprouvent des difficultés actuellement au Canada. Quels sont, selon vous, ceux qui éprouvent le plus de difficultés, quelles sont ces difficultés et quelles mesures fédérales sont-elles nécessaires pour remédier à ces difficultés?

Le Canada doit relever le défi de protéger le public en ce qui concerne notamment l'eau, les aliments, les maladies infectieuses, les menaces du terrorisme et les grandes calamités écologiques, dans un monde de plus en plus technologique. Il faut assurer la confiance des consommateurs à l'égard des produits qu'ils achètent et celle des collectivités envers les évaluations environnementales. La recherche scientifique est plus importante que jamais dans les décisions publiques, et la fonction publique a besoin d'une capacité scientifique de haut niveau pour éclairer ces décisions. Recommandation 10 : Maintenir un degré élevé de capacité de la recherche d'intérêt public dans les ministères fédéraux, parce que la confiance publique envers la recherche qui étaye la politique et les programmes publics est importante pour l'économie et le bien-être des Canadiens. Il faut également faire des évaluations publiques indépendantes des aspects scientifiques de la politique publique, parce que c'est essentiel pour bâtir la confiance et permettre une discussion publique éclairée des enjeux. Le Conseil des académies canadiennes a été créé en 2005 pour commencer à répondre à ce besoin, mais il est limité par son mandat à examiner seulement cinq enjeux par année. Recommandation 11 : Accroître le financement du Conseil des académies canadiennes pour lui permettre de faire des évaluations scientifiques de plus d'enjeux. L'accroissement de la mondialisation est un autre enjeu auquel les Canadiens sont confrontés. La mondialisation est une réalité et ceux qui s'y adaptent seront mieux placés pour réussir. Des études ont démontré en fait que les scientifiques avec de l'expérience internationale sont plus susceptibles de participer à de l'activité entrepreneuriale que ceux qui ont seulement de l'expertise nationale (Krael et al. Jena Economic Research Papers, 2009, 3, 26). Si nous retirons des avantages de nombreux programmes existants qui cherchent à encourager la collaboration dans la recherche avec les entreprises nationales, nous retirerions également des avantages importants d'autres programmes qui seraient conçus particulièrement pour « internationaliser » nos chercheurs en soutenant la recherche internationale sous le sceau de la collaboration. Le Canada profiterait de ces programmes grâce à l'échange de connaissances qu'ils procureraient, déclenchant ensuite plus de commerce international et de création d'emplois. Recommandation 12 : Le Canada devrait chercher à participer activement aux grands partenariats de recherche internationaux, comme le cadre stratégique européen pour la coopération scientifique et technologique internationale et le programme Horizon en Europe.