

Thad Harroun

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 santé à long terme de l'économie canadienne dépend d'une communauté scientifique et technologique dynamique qui appuie fermement la recherche fondamentale et qui est capable d'attirer, de former et de retenir des personnes hautement qualifiées qui mèneront des carrières axées sur le savoir dans l'industrie, au gouvernement et dans les universités. Le Canada doit soutenir sa capacité de recherche fondamentale et appliquée qui génère des retombées économiques à long terme, que nous perdons faute de vision. Recommandation 1 : Financement amélioré et meilleure coordination des ressources destinées à la recherche fondamentale et appliquée dans les universités. La science n'est pas un commerce, et chaque découverte n'est pas destinée à un client. Sans une culture scientifique qui permette les avancées, théoriques et expérimentales, même si aucun débouché commercial n'est offert dans l'immédiat, le Canada n'aura plus rien à voir avec la prochaine invention révolutionnaire. Robert Birgeneau, ancien président de l'Université de Toronto et actuel chancelier de l'Université de la Californie à Berkeley, présent à la Conférence américaine sur la diffusion des neutrons (American Conference on Neutron Scattering), qui s'est tenue en juin dernier, a déclaré ceci : « Les développements les plus intéressants dans la physique des solides (c.-à-d. les puces et les mémoires d'ordinateurs) proviennent de la découverte de nouveaux matériaux ou de la découverte de nouvelles propriétés des matériaux connus. » [traduction] Les compressions budgétaires imposées au Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) ne lui laissent plus aucun moyen d'acquérir l'équipement qui lui permettrait de rester à l'avant-garde de la recherche sur les matériaux. Les chercheurs universitaires dépendent pour la plupart des subventions à la découverte, dont la valeur réelle, en général, n'a cessé de diminuer au cours de la dernière décennie. De nombreux laboratoires risquent désormais de devenir totalement inactifs. Il est essentiel de se doter d'un mécanisme permettant, peut-être par un rééquilibrage du financement, d'appuyer l'infrastructure et l'équipement de recherche sans nuire au Programme de subventions à la découverte. Recommandation 2 : Préserver les capacités de recherche fondamentale actuelles des organisations fédérales. Bien que l'économie tire parti de la recherche axée sur l'industrie effectuée à Énergie atomique du Canada Limitée (EACL) et au Conseil national de recherches du Canada (CNRC), que l'on est en train de restructurer, ces organisations favorisent également la recherche fondamentale et l'accès à de grandes infrastructures scientifiques. M. Birgeneau ajoute que : « Presque chaque fois que l'on fait une telle découverte, la diffusion des neutrons est nécessaire pour en déterminer les propriétés magnétiques et structurales. » [traduction] En 2016, le Canada n'aura plus cette capacité.

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?

Les entreprises canadiennes disposent actuellement de plus de 525 milliards de dollars en réserves de liquidités, soit environ un tiers de la valeur de l'ensemble de l'économie. Les taux de rendement des obligations canadiennes ont atteint leur cours le plus bas en 10 ans. Les pressions de la dette sur les investissements en recherche et développement (R-D) des entreprises ou du gouvernement sont très minimales. Dans ces conditions, il est tout à fait indiqué de dire que « l'échec de la planification équivaut à la planification de l'échec ». Recommandation 3 : Accroître le soutien accordé à des programmes ciblés, comme les Réseaux de centres d'excellence, qui tissent des liens entre les universités et les entreprises pour former des réseaux de recherche. Recommandation 4 : Instaurer un programme de bons permettant aux petites et moyennes entreprises de créer des alliances en R-D avec des laboratoires universitaires. L'un des obstacles à la création de telles alliances est le très long processus nécessaire pour établir un lien entre une entreprise et une université, définir un programme conjoint et rédiger une proposition, sans avoir aucune assurance de financement. Si une entreprise obtenait à l'avance un bon de financement en R-D, les obstacles seraient passablement aplanis puisque les deux parties seraient assurées d'avoir accès à une source de revenus souple. Il pourrait s'agir du prolongement naturel du programme de bons suggéré par le rapport Jenkins pour favoriser les liens entre les entreprises et les organismes qui soutiennent la commercialisation (*Innovation Canada : Le pouvoir d'agir*, 2011). Recommandation 5 : Utiliser le programme d'approvisionnement du gouvernement de façon stratégique afin de stimuler l'innovation dans les entreprises. Les achats du Canada représentent des milliards de dollars, qui devraient permettre de créer des emplois par le biais de l'innovation. Par exemple, aux États-Unis, le programme SBIR (Small Business Innovation and Research) soutient la croissance des petites entreprises, en les subventionnant pour réaliser des études de démonstration du principe et un suivi de la R-D, et permet aux agences d'avoir accès en priorité à des produits et services novateurs. Pour financer le programme SBIR, une portion (2,5 %) du budget global de R-D de certaines agences fédérales est consacrée à la subvention de programmes de recherche dans les petites entreprises. Le programme SBIR a donné lieu à un taux élevé de commercialisation d'innovations développées dans le cadre de ce programme, et cette réussite a inspiré la mise en œuvre de programmes similaires dans plusieurs pays industrialisés. Ces mesures pourraient grandement contribuer à aider les technologies prometteuses à survivre à la « vallée de la mort » qui existe entre l'étape conceptuelle et la commercialisation d'une découverte et, en définitive, à 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?

À défaut d'investir dans la science, le Canada demeure un simple consommateur de technologies inventées à l'étranger et des connaissances issues des découvertes réalisées ailleurs. De même, sans une entreprise scientifique florissante, le Canada ne sera jamais capable d'attirer les experts et les esprits visionnaires provenant de l'étranger ni de retenir ceux d'ici. Cette situation nuit à la prospérité à long terme du pays. Recommandation 6 : Encourager les Canadiens à étudier dans le domaine des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques et leur offrir un soutien continu à partir du

premier cycle universitaire jusqu'aux bourses postdoctorales, ainsi que dans leurs premiers travaux de recherche, par la création d'un programme canadien de bourses visant spécifiquement les étudiants dans ces domaines et l'augmentation du nombre de bourses d'études supérieures et de bourses postdoctorales. De nombreuses études ont démontré que les personnes ayant un niveau de scolarité élevé sont beaucoup plus susceptibles d'innover et de favoriser l'amélioration de la productivité. « Les personnes bien instruites et compétentes contribuent de façon importante à l'innovation dans les entreprises, à la productivité et à la performance de l'économie nationale. Dans une économie mondiale où tout est interrelié, un nombre élevé de travailleurs hautement qualifiés confère aux pays un net avantage concurrentiel. » [traduction] (Conférence Board du Canada, 2010) Bien que de nouvelles bourses prestigieuses offrent une aide considérable à quelques individus remarquables, il est nécessaire de soutenir davantage un plus grand nombre d'étudiants. Les demandes d'admissibilité aux bourses d'études régulières et aux bourses de recherche sont nombreuses, comme le fait ressortir le taux de réussite relativement peu élevé des demandes présentées. À titre d'exemple, le taux de réussite pour les bourses postdoctorales du CRSNG est passé de 34,9 % en 2002 à 9,3 % en 2011; une baisse scandaleuse. Recommandation 7 : Attirer et retenir au Canada les scientifiques, ingénieurs et étudiants, et leur garantir un avenir prometteur en s'engageant fermement à fournir une infrastructure scientifique d'envergure et à maintenir d'autres programmes de recherche fédéraux. Par exemple, commencer à prévoir de nouvelles installations de recherche de calibre international afin de remplacer l'infrastructure vétuste des laboratoires de Chalk River qui appuient de nombreux projets de recherche. De même, engager un processus de planification cohérent pour la gestion du cycle de vie du financement des installations de recherche de grande envergure (comme le Centre canadien de rayonnement synchrotron, TRIUMF, le réacteur NRU, SNOLAB, l'Ocean Networks Canada et Compute Canada) permettra une plus grande stabilité et une meilleure rétention des chercheurs que l'actuel cycle irrégulier de financement à court terme. Le maintien des autres programmes de recherche du Conseil national de recherches Canada (CNRC), de l'Agence spatiale canadienne (ASC) et des ministères et organismes à vocation scientifique permettra également de retenir les personnes ayant les compétences requises.

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 constituent un moteur important de la productivité et, pour réaliser ces avancées, il est nécessaire de se doter d'un large bassin de personnes hautement qualifiées qui exerceront une profession axée sur le savoir dans l'industrie, au gouvernement et dans les universités. À la recommandation précédente d'attirer, de former et de retenir au pays ces personnes, s'ajoute la recommandation qui suit, laquelle vise à encourager les étudiants et les chercheurs canadiens à s'enrichir d'une expérience à l'étranger tout en permettant aux étudiants et aux chercheurs de l'étranger d'apporter leurs idées novatrices au Canada. Recommandation 8 : Soutenir les échanges de recherches avec des universités et des industries d'autres pays, dont les travaux s'échelonnent, par exemple, sur une période de six mois à deux ans. Ces échanges permettraient de créer des liens internationaux afin de stimuler les interactions futures et les débouchés commerciaux. Compte tenu des perspectives intéressantes au Canada, certains chercheurs étrangers pourraient décider de s'installer au pays. De tels programmes existent ailleurs, notamment les bourses Humboldt et Helmholtz-DAAD en Allemagne et les bourses Marie Curie en Europe. Les nouveaux fonds de recherche octroyés au cours des dernières années ont servi essentiellement à mettre sur pied d'autres programmes de financement spécialisés qui, en fin de compte, ont créé un système fragmenté, lacunaire et inefficace. Les fonds sont

notamment octroyés pour l'achat d'équipement ou pour la construction d'installations, mais sans les fonds nécessaires pour les opérer de façon efficace, ou bien les fonds sont offerts pour financer un programme de recherche, mais il s'avère impossible d'acheter ou de réparer l'équipement requis pour effectuer la recherche. La consolidation des activités de financement de la recherche visant des programmes complets augmenterait d'emblée la productivité de la communauté scientifique en réduisant le fardeau administratif lié à l'obtention de financement qui incombe aux chercheurs et permettrait, en outre, d'éliminer certains programmes inefficaces. À titre d'exemple, il devrait y avoir un programme fédéral destiné à financer à la fois les dépenses en immobilisations et les coûts d'exploitation des infrastructures de recherche. Les recommandations 1 et 7 portent sur ces besoins spécifiques. Recommandation 9 : Créer un ministère responsable de la science, des technologies et de l'innovation (STI). Nous sommes au XXI^e siècle, et il est temps de créer un poste de ministre de la Science au sein du cabinet fédéral. La science sert désormais de base à presque toutes les décisions que doit prendre un gouvernement démocratique occidental moderne, qu'il s'agisse de santé, de défense, de ressources naturelles ou d'environnement. Le Canada a besoin d'un ministre entièrement dédié à l'ensemble des dossiers liés à la STI, parce qu'ils sont d'une importance capitale dans un État moderne et parce que l'innovation technologique ne peut être séparée de la recherche qui la rend possible.

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?

Recommandation 10 : Maintenir un niveau élevé de compétence en recherche sur le « bien public » dans les ministères fédéraux, parce que la confiance du public à l'égard de la recherche qui sous-tend les politiques et les programmes du gouvernement est importante pour l'économie et le bien-être des Canadiens. Recommandation 11 : Des fonds supplémentaires devraient être accordés au Conseil des académies canadiennes (CAC) pour lui permettre de réaliser un plus grand nombre d'évaluations scientifiques dans différents domaines.