

Génome Canada

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?

Le ministre Goodyear et d'autres ont noté que l'innovation consiste à commercialiser des idées et à résoudre des problèmes. Il s'agit de transformer les connaissances scientifiques en technologies novatrices, et celles-ci, en occasions stratégiques, emplois et prospérité pour les Canadiens. Il est bien établi que la prospérité durable du Canada est fondamentalement liée aux sciences et aux technologies innovatrices. Dans la bioéconomie émergente, que beaucoup considèrent comme essentielle à la prospérité, le progrès dépend dans une grande mesure des avancées et des découvertes en recherche fondamentale et appliquée dans le domaine des sciences biologiques ainsi que des perspectives d'affaires et des innovations au chapitre des modèles réglementaires et commerciaux. Pour maintenir la croissance des emplois et augmenter les investissements du secteur privé, le gouvernement devrait continuer en priorité à appuyer la recherche canadienne dans son régime fiscal et dans ses politiques. Toutefois, comme on peut le noter dans le Plan d'action économique 2012, l'innovation dans les entreprises est essentielle. Pour la réaliser, nous avons besoin d'un ensemble plus riche de programmes et de politiques, qui encouragent et accélèrent la transformation des découvertes en avantages économiques et sociaux, qui favorisent les liens et les collaborations en recherche entre l'industrie et les milieux scientifiques et qui atténuent les risques aux premiers stades de l'innovation. Parallèlement à cela, certaines sciences et technologies constituent une base critique pour les principaux moteurs économiques. Par exemple, les technologies de base de la bioéconomie comprennent la génomique, la bio-informatique, les nanomatériaux et les sciences fluidiques. Le rythme de développement de la bioéconomie dépend dans une large mesure du rythme d'avancement de ces technologies et de leur intégration dans les secteurs économiques pertinents. Au chapitre de la prospérité durable, la bioéconomie englobe la plupart des grands secteurs économiques, y compris l'agriculture, l'énergie, l'environnement, les pêches, les forêts, la santé et les mines. Par conséquent, les nouveaux programmes et politiques devraient être optimisés en fonction du rôle spécial des technologies de base et de leur capacité : 1) de faire avancer les sciences, 2) d'accélérer l'innovation, 3) de faire fond sur les points forts du Canada (dans le domaine des ressources naturelles, par exemple), 4) d'influer sur le développement économique de multiples secteurs de l'économie canadienne et 5) de créer des emplois de haute qualité partout dans le pays. Bref, le gouvernement peut mieux influencer le développement économique en concentrant d'une manière dynamique son soutien sur les technologies les plus susceptibles de modeler l'économie générale du Canada dans les années à venir.

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?

Le Canada est une nation marchande. Notre capacité de maintenir ou de créer des emplois dans le pays dépend de notre compétitivité à l'échelle internationale. Heureusement, le Canada jouit d'avantages enviables sur lesquels il peut faire fond. Dans un contexte mondial instable et incertain, des mesures telles que le Plan d'action économique 2012, un cadre national des sciences et de la technologie et des mesures pour renforcer l'innovation des entreprises ont maintenu la vigueur relative de l'économie canadienne, ce qui a permis de préserver et de créer des emplois. Nous avons les moyens économiques nécessaires pour agir. La demande mondiale de ressources naturelles augmente, sous l'effet de différents facteurs tels que la croissance démographique, la hausse constante des niveaux de vie, les fluctuations climatiques, la consommation d'énergie, les pratiques d'utilisation des terres, la dégradation environnementale, etc. Cela ouvre des perspectives commerciales à nos secteurs économiques, mais intensifie en même temps la concurrence internationale. Heureusement, le Canada a la chance d'avoir d'abondantes ressources naturelles qui, combinées à des hausses de productivité obtenues grâce à l'intégration de nouvelles technologies, ont intensifié le développement industriel et favorisé la création d'emplois. L'évolution démographique et économique ainsi que d'autres facteurs donnent naissance à de nouveaux marchés et de nouvelles applications et industries fondées sur les secteurs industriels existants. L'innovation joue un rôle encore plus central dans la compétitivité internationale et la création d'emplois. De plus, elle est invariablement liée aux progrès des sciences et de la technologie. Le Canada a enregistré des réalisations remarquables dans le domaine de la découverte scientifique, mais on s'entend pour dire que nos capacités d'innovation laissent un peu à désirer. Pour préserver les emplois d'aujourd'hui et créer des emplois demain, le gouvernement devrait aider les secteurs industriels à évoluer plus rapidement pour affronter les défis internationaux, tirer parti des occasions qui s'offrent dans le monde et devenir plus innovateurs, en créant par exemple un surcroît de demande et d'utilisations des biens et des services canadiens. La solution réside dans des stratégies tirant parti à la fois des points forts traditionnels du Canada dans les principaux secteurs de ressources, des découvertes scientifiques et des technologies émergentes ainsi que des modèles d'affaires axés sur l'innovation qui combinent les points forts des secteurs public et privé. Le but est d'accélérer la bioéconomie au Canada, qui devrait représenter environ 3,99 % du PIB d'ici 2030. À l'échelle internationale, l'OCDE prévoit que la bioéconomie représentera 2,7 % du PIB (1 000 milliards de dollars US) dans les pays membres de l'Organisation d'ici 2030. Génome Canada est en train de prouver la faisabilité de cette approche. Dans 10 ans, le secteur émergent de la génomique créera plus de 10 000 emplois. Le potentiel de croissance est évident.

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 Canada investit dans les sciences et la technologie afin de créer des emplois, de renforcer l'économie et d'améliorer notre qualité de vie. L'évolution démographique créera sûrement des difficultés à l'avenir, mais il est possible de les surmonter. En 2011, les dépenses de santé représentaient 11,6 % du PIB. Sur les dépenses totales, environ 44 % sont attribuables aux Canadiens de 65 ans et plus, qui ne représentent pourtant que 14 % de la population. Pour l'avenir, l'abordabilité et la viabilité de

l'assurance-maladie seront menacées par le vieillissement de la population, l'incidence accrue des maladies chroniques et d'autres facteurs. Dans un effort visant à trouver des solutions, Génome Canada, les Instituts canadiens de recherche en santé et d'autres organismes lancent un concours de 130 millions de dollars sur la génomique et la santé personnalisée dans le but d'en arriver à de meilleurs résultats cliniques et financiers. À mesure que notre population active vieillit, le développement économique de certains secteurs pourrait stagner à cause de pénuries de main-d'œuvre et de compétences, d'un manque de talents en gestion et en leadership, d'un niveau réduit d'esprit d'entreprise et d'autres facteurs. Les problèmes de notre population active sont bien documentés. Il faudrait procéder à des évaluations critiques des différents secteurs économiques afin de cerner les perspectives et les défis de chaque secteur aux chapitres de la croissance, de l'innovation, du développement des marchés, des besoins en main-d'œuvre, de la dynamique concurrentielle, etc. Cette étude secteur par secteur devrait déboucher sur la définition de priorités nationales en matière de politiques et d'investissements et l'élaboration de plans de ressources humaines, de plans de partenariat, d'initiatives de recherche dirigée et d'autres activités permettant de concentrer les efforts et les ressources du pays sur les domaines les plus susceptibles de réussir. Parallèlement à la recherche fondamentale, le gouvernement devrait continuer à appuyer des initiatives de sciences et de technologie qui favorisent la collaboration et l'innovation, particulièrement dans les domaines jugés « fondamentaux ». Nous entendons par là les technologies telles que la génomique qui présentent plusieurs caractéristiques importantes, notamment : 1) peuvent servir d'élément de base sur lequel se fondent d'autres sciences et technologies; 2) sont connues d'un nombre suffisant d'experts canadiens; 3) peuvent créer d'importantes occasions d'attirer des éléments brillants; 4) sont fortement susceptibles d'accélérer ou d'entraver le développement d'un secteur économique; 5) peuvent influencer beaucoup ou la plupart des aspects de l'économie; 6) ont de bonnes chances d'influer sur la définition des politiques et des priorités sociales; 7) sont susceptibles d'avoir des effets sur notre qualité de vie; et 8) bénéficient d'un financement pluriannuel.

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 sciences de la vie s'étendent à tous les aspects de l'économie. La bioéconomie (et la biotechnologie) est essentielle à une prospérité durable. D'ici peu, la biotechnologie appuyée par la génomique permettra de concevoir des outils biologiques pouvant remplir des tâches spécialisées et produire des matériaux avancés. Nous prévoyons que la productivité décroissante de la main-d'œuvre sera compensée par les gains d'efficacité découlant de l'amélioration des outils, des procédés, des matériaux et d'autres aspects basés sur les technologies fondamentales. Le Canada doit également établir des modèles avancés de collaboration afin d'obtenir les résultats les plus productifs en dépit des contraintes intellectuelles ou de capacité que nous pourrions affronter. Ces modèles s'étendront probablement à des axes multiples : fédéral-provincial, privé-public, national-international, science-innovation, etc. Heureusement, nous disposons de modèles éprouvés qui peuvent nous servir de base. Pendant plus de 10 ans, le soutien fédéral de la génomique – qui dépasse maintenant le milliard de dollars – a suscité des contributions égales venant d'autres sources grâce aux programmes de collaboration dirigés par Génome Canada et ses centres régionaux. Le modèle Génome Canada se fonde sur des exigences précises liées à la collaboration, au cofinancement, à l'examen scientifique par les pairs, aux besoins de l'utilisateur final et à d'autres aspects qui ont collectivement mené au développement de l'Entreprise canadienne de la génomique. Cette entreprise est un continuum d'innovation englobant la découverte, la transposition et l'application mettant en cause un grand réseau de groupes de recherche, de sociétés,

d'universités, d'entreprises de capital-risque, de gouvernements, d'organismes de financement, d'organisations internationales et d'autres. Grâce à cette approche, l'ensemble est beaucoup plus grand que la somme des parties, ce qui fait que nous commençons à voir une série d'applications innovatrices offrant des avantages économiques dans des secteurs clés. En travaillant ensemble, nous pouvons produire davantage, agir plus vite et avoir un plus grand impact économique. Il y a d'autres moyens de maintenir la productivité. Il est essentiel que le Canada agisse avec célérité, audace et dynamisme dans son soutien de la génomique et d'autres technologies en : 1) trouvant de nouveaux moyens de collaborer avec le secteur privé; 2) appuyant des investissements initiaux dans des technologies susceptibles de causer des perturbations; 3) appliquant des technologies fondamentales à des activités transsectorielles pouvant agir simultanément sur de multiples secteurs économiques; 4) sensibilisant le public assez tôt pour assurer l'acceptation sociale des innovations technologiques; 5) s'ouvrant sur le monde pour faire connaître et apprécier les compétences canadiennes grâce à des interactions internationales.

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?

Beaucoup des secteurs économiques les plus importants du Canada sont sérieusement menacés par la concurrence étrangère. En voici deux exemples. Le secteur agroalimentaire est un important pilier économique qui représente environ 150 milliards de dollars d'activités annuelles et qui emploie environ 9 % de la population active du pays. L'industrie s'occupe de la production primaire de récoltes et de bétail, de transformation à valeur ajoutée ainsi que d'activités avancées de production, de distribution et de commercialisation d'aliments et de boissons. Elle a une présence importante dans toutes les régions du pays. Toutefois, par suite de la croissance de la population mondiale, de plus en plus de superficies arables sont perdues à cause de l'urbanisation et des fluctuations climatiques. Le secteur consomme quelque 70 % de l'approvisionnement mondial en eau potable et constitue une importante source de gaz à effet de serre. La salubrité des aliments revêt de plus en plus d'importance à mesure que les importations augmentent et que plus de denrées passent par la chaîne mondiale d'approvisionnement. Par ailleurs, le secteur des forêts emploie directement ou indirectement plus de 600 000 Canadiens et avait en 2010 une valeur d'environ 22,5 milliards de dollars, représentant à peu près 1,8 % du PIB (8,3 % du PIB manufacturier). Le secteur forestier canadien se classe troisième parmi les plus importants secteurs économiques du pays et deuxième parmi les plus grands exportateurs mondiaux de produits forestiers primaires. Les forêts occupent 34 % de la superficie terrestre du Canada et connaissent de nombreux problèmes dus à l'augmentation de l'activité humaine, qui favorise l'action des insectes, la propagation des maladies et la perte de la diversité génétique. Dans un cas, le dendroctone du pin ponderosa a détruit près de la moitié du pin commercialisable de la Colombie-Britannique, causant des pertes de plusieurs dizaines de milliards de dollars. Ces exemples – nous pourrions en citer beaucoup plus – touchent les Canadiens d'un océan à l'autre. Toutefois, avec des investissements fédéraux d'un montant adéquat, qui seraient maintenus pendant plusieurs années, les sciences fondamentales et l'innovation peuvent contribuer à la solution des problèmes liés à notre compétitivité et notre mode de vie. Les projets de Génome Canada montrent la voie. La génomique agricole est en train d'améliorer les rendements, la résistance aux pathogènes, à la sécheresse et au froid ainsi que la salubrité des aliments. La génomique forestière peut conférer des qualités d'adaptation permettant aux essences de résister aux insectes, aux maladies et aux changements environnementaux, contrôler et surveiller les espèces envahissantes et améliorer les décisions de gestion. L'engagement du gouvernement à appuyer ces travaux grâce à un financement pluriannuel

soutenu montrerait à la communauté internationale ainsi qu'aux investisseurs du secteur privé que le Canada est l'endroit par excellence pour faire des affaires dans la future bioéconomie.