

## **Technologies du développement durable du 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?*

Technologies du développement durable Canada (TDDC) est un organisme financé par le gouvernement du Canada qui a joué un rôle essentiel afin de créer une industrie des technologies propres au pays. TDDC mène actuellement près de 230 projets de commercialisation technologique touchant chaque province du Canada et chaque secteur principal de l'économie. Son portefeuille a une valeur totale de 2 milliards de dollars, y compris 560 millions de dollars de financement public, le reste provenant du secteur privé. Le travail de TDDC a permis d'établir de jeunes entreprises canadiennes pouvant tirer parti des possibilités que présente l'économie verte mondiale, estimée actuellement à plus de 1 billion de dollars, pour ainsi créer des emplois et favoriser la prospérité des collectivités urbaines et rurales à l'échelle du Canada. Dans le climat d'austérité budgétaire actuel, le secteur des technologies propres a prouvé qu'il permettait d'améliorer les résultats économiques du Canada. Aujourd'hui, ce secteur représente plus de 44 000 emplois et tire 53 % de ses revenus des exportations, dont plus de la moitié sont destinées à des pays autres que les États-Unis. Globalement, le secteur affiche un taux de croissance annuel composé (TCAC) des revenus de plus de 12 % dans une conjoncture économique difficile. TDDC a appuyé des entreprises de technologies propres qui ont aussi réussi à attirer au pays d'importants capitaux du secteur privé. Plus précisément, 52 entreprises ayant reçu un investissement de 158 millions de dollars de TDDC ont obtenu un financement complémentaire de 2,3 milliards de dollars de la part du secteur privé, ce qui représente un montant 14 fois plus élevé que l'investissement de départ de TDDC. D'autres entreprises technologiques ont plutôt opté pour un appel public à l'épargne : la Bourse de Toronto (TSX) comprend le plus d'entreprises de technologies propres dans le monde et 25 % d'entre elles font partie du portefeuille de TDDC. Toutes les vérifications récentes et les évaluations de TDDC effectuées par des tiers ont révélé des résultats positifs et prouvé l'efficacité de TDDC. Le Bureau du vérificateur général a mentionné que TDDC a fait preuve de diligence raisonnable et a vu à dépenser l'argent de façon judicieuse. De plus, l'examen du soutien fédéral de la R-D a révélé la valeur de TDDC en indiquant que notre modèle pourrait être imité. Offrir un soutien continu à TDDC afin que l'organisme contribue à commercialiser des technologies propres et à développer le secteur des technologies propres, qui devrait être le troisième secteur économique en importance au monde d'ici 2020, permettra à des entrepreneurs novateurs de favoriser la reprise économique et la croissance du Canada.

## **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 secteur des technologies propres contribue efficacement à la création d'emplois à l'échelle du Canada. Un sondage récent indique que 44 000 personnes travaillent directement dans le secteur des technologies propres au Canada, où le salaire médian est 13 % plus élevé que la moyenne. D'ici 2020, ce nombre d'emplois devrait passer à 126 000. Puisque les technologies propres sont plus axées sur les biens d'équipement ou les composants de produit que les technologies de l'information et des communications, elles offrent une possibilité de relancer la création d'emplois dans le domaine de la fabrication, ce qui contribue à faire en sorte que le financement public investi dans les technologies propres demeure au Canada. Voici quelques exemples des nouvelles usines de fabrication créées grâce aux activités de démonstration et de commercialisation des technologies propres de TDDC : – BioAmber construit actuellement une usine de 80 millions de dollars à Sarnia en vue de produire des composés chimiques industriels issus de la biomasse agricole. – Phostech Lithium a construit, près de Montréal, une usine de fabrication de matériaux employés dans les piles de 70 millions de dollars qui produira des matériaux pour la fabrication de piles de véhicules électriques, le stockage de l'énergie stationnaire et d'autres applications. – Daimler construit actuellement une installation de fabrication de 53 millions de dollars dans la région de Vancouver qui sera son usine mondiale de piles à hydrogène pour les véhicules Mercedes Benz. En plus de créer des emplois au moyen d'investissements dans l'industrie, TDDC possède un portefeuille composé d'entreprises qui créent également de l'emploi grâce aux capitaux mondiaux qu'elles reçoivent. Par exemple, SAIL Capital Partners, une grande société de capital de risque établie en Californie, a choisi de mettre en place un fonds de technologies propres de 100 millions de dollars en Ontario en raison de la qualité des occasions d'investissement dans le portefeuille de TDDC. Dans le même ordre d'idées, T-Stone Corp., un fonds d'investissement coréen, est en train de mettre sur pied un fonds de technologies propres canadiennes de 300 millions de dollars, puisque les technologies figurant dans le portefeuille de TDDC conviennent au marché asiatique. Le secteur des technologies propres continue de profiter de la croissance mondiale des technologies et de la fabrication et offre l'occasion au Canada de pénétrer de nouveaux marchés autres que les États-Unis et l'Europe. Les entreprises canadiennes de technologies propres ont déjà commencé à afficher leur statut de chef de file et leur compétitivité à l'échelle mondiale; elles devraient stimuler la création d'emplois et le commerce au Canada au cours des prochaines années. Un financement de 110 millions de dollars par année pendant cinq ans permettrait à TDDC de continuer à faciliter la commercialisation des technologies propres canadiennes pour ainsi créer des emplois et améliorer le commerce intérieur et international.

## **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 secteur des technologies propres, à l'instar de celui de l'informatique et des logiciels au cours des dernières décennies, connaît une croissance mondiale et attire de jeunes innovateurs et entrepreneurs. Bon nombre de pays développés et émergents soutiennent activement ce secteur et développent celui-ci afin de stimuler la croissance économique et l'emploi. Le secteur canadien des technologies propres a créé certaines capacités de premier ordre, surtout en ce qui concerne les technologies des domaines des

pires à combustible, du stockage de l'énergie, de la biomasse et de l'eau. À mesure que le Canada continuera de bâtir son secteur des technologies propres et sa réputation, il constituera une destination de choix pour les travailleurs du savoir créatifs et ayant une solide formation de partout dans le monde. Ces travailleurs devraient être en mesure de contribuer rapidement à l'économie et aux exportations canadiennes, à titre d'employés d'entreprises canadiennes et à titre d'entrepreneurs. En fait, le portefeuille de TDDC se compose à 90 % de petites et moyennes entreprises et certaines d'entre elles sont dirigées par des Canadiens de première génération. Offrir un soutien continu à TDDC afin que l'organisme facilite la commercialisation des technologies qui amélioreront la réputation du Canada à titre de chef de file mondial des technologies propres contribuerait à régler le problème démographique touchant la main-d'œuvre canadienne et à attirer des travailleurs du savoir compétents au sein de notre économie.

#### **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 entreprises de technologies du portefeuille de TDDC ont de solides antécédents en matière d'amélioration de la productivité industrielle de nombreux secteurs économiques du Canada, notamment en réduisant le coût des intrants, en transformant les déchets en énergie et en créant de nouveaux flux de rentrées. TDDC compte beaucoup d'histoires de réussite où l'organisme a apporté de réels changements à l'industrie, notamment : – Sécurité des gazoducs : Synodon a mis au point un dispositif de sécurité des gazoducs qui est fixé à un hélicoptère pour détecter les fuites de gaz au sol à un rythme de 100 km par jour, ce qui est 10 fois plus rapide que les méthodes traditionnelles. Cette technologie commercialisée a été adaptée de la propriété intellectuelle créée par l'Université de Toronto et l'Agence spatiale canadienne, et elle est utilisée par des entreprises comme Nova Chemicals, ATCO Pipelines, Conoco Phillips et Encana. – Extraction efficace de bitume et de minéraux dans les résidus des sables bitumineux : Titanium utilise une technologie permettant de récupérer jusqu'à 80 % des minéraux utiles dans les résidus des sables bitumineux en assumant de faibles coûts d'exploitation liés au traitement. Cette technologie pourrait non seulement contribuer à nettoyer l'eau des bassins de résidus afin de la recycler, mais aussi générer des millions de dollars de revenus tirés de la récupération de métaux précieux. – Utilisation plus productive de la biomasse forestière : Ensyn Technologies utilise la biomasse forestière pour créer des carburants renouvelables. Ensyn a établi un partenariat avec Tolco Industries afin de construire une usine de 80 millions de dollars à High Level, en Alberta, tout en utilisant de 70 à 75 % de la biomasse. Cette technologie est également exportée à l'échelle mondiale; des projets sont notamment prévus en Italie et en Malaisie. – Création de valeur à partir des déchets urbains : Plasco Energy Group utilise une technologie de gazéification au plasma pour transformer les déchets en énergie, ce qui permet de réduire les émissions et le coût de la gestion des déchets. Ottawa a conclu un contrat de traitement des déchets de 20 ans avec Plasco et d'autres contrats de la sorte sont actuellement envisagés dans plusieurs autres villes à l'échelle mondiale. – Création de produits chimiques durables : EcoSynthetix crée des monomères et des polymères à partir de ressources renouvelables qui conviennent à la fabrication d'encre, de poudre d'encre, de matières adhésives, de peintures, d'enduits et d'agents de surface. L'entreprise a récemment amassé 100 millions de dollars dans le cadre d'un premier appel public à l'épargne. En appuyant la commercialisation et la mise en marché des technologies propres par l'intermédiaire de TDDC, les secteurs canadiens des ressources naturelles et de la fabrication obtiendront des solutions qui amélioreront leur productivité et leur caractère concurrentiel.

## 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?*

Les gouvernements fédéral et provinciaux du Canada ont réussi, avec le secteur privé, à financer l'étape initiale de recherche et de développement, principalement par l'entremise des établissements d'enseignement postsecondaire. Ce financement a fait des collèges et des universités du Canada des leaders mondiaux de la recherche et de l'innovation; mais le Canada a été distancé en ce qui a trait à la commercialisation des technologies. Le manque d'activités de commercialisation au Canada est principalement attribuable à une insuffisance de financement à la phase de développement et de démonstration des technologies au sein du processus d'innovation, c'est-à-dire une fois la recherche initiale terminée. Ce dangereux piège financier découle du faible financement offert par le gouvernement ou le secteur privé pour soutenir le début de la commercialisation. La situation est particulièrement préoccupante pour les entreprises de technologies propres, qui ont généralement une plus forte densité de capital et de plus longs cycles de développement que les entreprises d'autres secteurs technologiques. Les investissements de TDDC visent à combler cette lacune sur le marché, TDDC figurant parmi les quelques investisseurs qui financent l'étape de la précommercialisation. Le processus de contrôle diligent et le financement de TDDC ont aussi contribué à mobiliser un soutien additionnel du secteur privé envers des entreprises devant composer avec ce manque de financement. Nous constatons déjà des résultats immédiats : 33 des entreprises qui avaient obtenu un investissement de TDDC ont évité le dangereux piège et sont maintenant sur le marché ou presque. Lorsque les entreprises du portefeuille de TDDC terminent la commercialisation de leurs technologies, elles ont également acquis une solide expérience de la pénétration du marché. Quarante-six entreprises du portefeuille de TDDC ont généré des revenus de plus de 400 millions de dollars, ce qui représente 71 % des investissements totaux du Fonds Technologies du DDMC. Ces entreprises créent des emplois dans les petites et les grandes collectivités à l'échelle du pays. Les entreprises les plus novatrices dans le secteur des technologies propres sont les petites et moyennes entreprises (PME). Par leur nature, ces entreprises possèdent des ressources limitées et une faible capacité de résister aux difficultés économiques actuelles. Néanmoins, elles comptent pour 28 % de l'économie canadienne et sont le moteur de l'innovation. Elles sont donc plus sensibles aux difficultés actuelles, mais extrêmement importantes pour la santé à long terme de l'économie canadienne. Aider les PME canadiennes novatrices à commercialiser leurs technologies, par l'intermédiaire de TDDC, contribuera à résoudre ces difficultés. Cette solution permettra également au Canada de tirer une valeur commerciale du financement de la recherche et du développement (R-D) et des travaux scientifiques menés par les établissements universitaires canadiens.