



CHAMBRE DES COMMUNES  
HOUSE OF COMMONS  
CANADA

## Comité permanent des ressources naturelles

---

RNNR • NUMÉRO 072 • 1<sup>re</sup> SESSION • 41<sup>e</sup> LÉGISLATURE

---

TÉMOIGNAGES

**Le mardi 19 mars 2013**

**Président**

**M. Leon Benoit**



## Comité permanent des ressources naturelles

Le mardi 19 mars 2013

• (1530)

[Traduction]

**Le président (M. Leon Benoit (Vegreville—Wainwright, PCC)):** Bonjour à tous.

Aujourd'hui, nous poursuivons notre étude sur l'innovation dans le secteur de l'énergie.

Nous entendrons quatre témoins, qui sont tous parmi nous. Cela n'arrive pas souvent car les témoins comparaissent souvent par téléconférence. Nous sommes donc ravis de vous accueillir. Merci à tous de vous être déplacés.

Je vous présente Scott Thurlow, président de l'Association canadienne des carburants renouvelables; Alicia Milner, présidente de l'Alliance canadienne pour les véhicules au gaz naturel; Guy Drouin, président de Biothermica; et, à titre personnel, Warren E. Mabee, titulaire de la Chaire de recherche du Canada en énergies renouvelables, et professeur adjoint de la Faculté de géographie et École d'études politiques de l'Université Queen's.

Bienvenue.

Je rappelle aux membres qu'une demi-heure est prévue à la fin de la réunion d'aujourd'hui pour discuter des travaux futurs du comité.

Je cède immédiatement la parole à nos témoins, en suivant l'ordre établi dans l'ordre du jour. Commençons donc par M. Thurlow, président de l'Association canadienne des carburants renouvelables.

Encore une fois, bienvenue, et merci d'être ici. Nous nous réjouissons d'entendre votre exposé qui, en principe, n'est pas censé dépasser sept minutes.

**M. W. Scott Thurlow (président, Association canadienne des carburants renouvelables):** Monsieur le président, mesdames et messieurs les membres du comité, je vous remercie de cette occasion de discuter de l'innovation dans le secteur de l'énergie, un enjeu d'importance qui est étroitement lié au développement des carburants au Canada.

La production canadienne de carburants renouvelables renforce notre économie et protège la qualité de l'air que nous respirons. Elle est aussi appelée à jouer un rôle important dans la sécurité et la diversité énergétiques du pays. De plus, elle met en évidence la valeur de l'innovation continue au Canada sur le plan tant des sciences que de la technologie ainsi que le besoin de trouver de nouveaux débouchés pour les produits agricoles canadiens.

Les membres de l'Association canadienne des carburants renouvelables créent des carburants novateurs, par exemple: de l'éthanol de maïs traditionnel; un biodiesel fabriqué à partir de canola, d'huiles de cuisson usées et de résidus animaux; et la prochaine génération de biocarburants, notamment de l'éthanol cellulosique dont la fabrication n'exige pas nécessairement de matières biologiques, mais qui peut quand même comprendre des déchets de bois, de la biomasse forestière et des déchets solides municipaux transformés. Ce faisant, nos membres continuent

d'améliorer l'efficacité énergétique de la production de l'éthanol et du biodiesel de première génération. Ils développent de nouveaux processus et des co-produits à valeur ajoutée qui aident le Canada à se démarquer dans la nouvelle bioéconomie.

C'est dans le secteur de l'énergie qu'on observe, à l'heure actuelle, certaines des innovations et certains des développements les plus prometteurs du monde. Notre industrie est une industrie d'innovateurs. Chez nous, l'innovation a commencé par la technologie de première génération. Il est évident que le programme écoÉNERGIE a eu un effet extraordinaire sur l'éthanol. Le programme et les incitatifs offerts par la suite ont permis de construire plusieurs installations et, en fonction des saisons, nous pouvons maintenant atteindre notre objectif, soit 5 % de contenu renouvelable dans l'essence, grâce à la production intérieure. Le gouvernement a aussi établi une cible obligatoire de 2 % de contenu renouvelable dans le diesel. Ces exigences constituent le meilleur moyen de s'assurer que les carburants renouvelables font partie de la transition effectuée par le Canada en vue de devenir une superpuissance de l'énergie propre, et que la foule d'avantages économiques et environnementaux qui en découleront se feront sentir là où cela compte le plus: ici même, au Canada.

Les champs de maïs sont, de par leur nature même, de véritables panneaux solaires. Ils peuvent non seulement produire de l'énergie, mais aussi l'emmagasiner pour qu'elle soit utilisée au besoin. L'un des membres de notre conseil d'administration a dit que la personne qui inventerait aujourd'hui le maïs recevrait un prix Nobel pour tous les bienfaits qu'on peut en tirer. Outre les utilisations traditionnelles du maïs, notre industrie veille à ce que l'éthanol qu'elle tire de son amidon serve non seulement de carburant, mais aussi de remonte-pneu naturel d'octane, qui réduit les GES et d'autres émissions nocives, comme le benzène. Ce qui reste – la drêche de distillerie – constitue un fourrage hautement protéiné que les éleveurs canadiens donnent à leur cheptel.

Notre industrie cherche sans cesse à profiter des nouvelles technologies pour trouver de nouvelles utilisations pour les produits agricoles. Notons par exemple la production de biopolymères et de nutraceutiques, la fabrication de produits alimentaires avancés et de plastiques industriels, ainsi que le développement des biocarburants de la prochaine génération (comme l'éthanol cellulosique). À cet égard, nos efforts ne pourraient se passer de programmes tels qu'Agri-innovation, établi dans le cadre de Cultivons l'avenir 2.

Aujourd'hui, les producteurs de carburants renouvelables de la prochaine génération aménagent des installations commerciales capables de produire des biocarburants à partir d'une vaste gamme de substances. Ils développent des technologies de pointe et des projets totalement nouveaux qui démontrent que, à de nombreux égards, l'« avenir du carburant » est déjà arrivé.

Consciente de l'importance de l'innovation, notre association a créé un comité et un système de classification des membres conçus spécialement pour les producteurs de carburants de la prochaine génération. Vous avez déjà entendu des représentants d'une de ces entreprises, Enerkem, au cours de votre étude. Chaque année, les usines de biocarburants – comme celles de ces pionniers de la prochaine génération — injectent près de 1,2 milliard de dollars dans notre économie et génèrent des recettes fiscales fédérales et provinciales d'environ 240 millions de dollars.

Il va sans dire que, outre leurs retombées économiques, les biocarburants brûlant sans résidus produisent beaucoup moins de GES. Les recherches l'ont prouvé. Selon le carburant utilisé, le Canada peut réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 99 % comparativement à celles des combustibles fossiles. La stratégie gouvernementale de réduction des émissions de GES dans le secteur des transports, qui accorde une grande place aux biocarburants, a permis d'abaisser les émissions de carbone de 4,2 mégatonnes. C'est comme si l'on avait retiré un million de voitures de la circulation. Les effets sont encore plus importants avec les biocarburants de la prochaine génération, comme l'éthanol cellulosique, dont la fabrication est moins énergivore que l'essence et qui peut réduire les GES de 60 %.

Les biocarburants de la prochaine génération peuvent aussi être fabriqués à partir de déchets solides municipaux non recyclables et non compostables. Dans ce cas, les avantages sont doubles: à la réduction des émissions de GES s'ajoute le recyclage de déchets qui seraient autrement destinés à l'enfouissement. On fait d'une pierre, deux coups: la réduction des déchets dans les dépotoirs et l'accroissement de notre production énergétique.

Toutefois, pour tirer profit de tout ce potentiel d'innovation, il faut une bonne planification. Comme cela a été le cas avec les biocarburants de la première génération, ceux de la prochaine génération ont besoin de capital et de soutien à l'exploitation pour que leurs technologies soient commercialisables. Par conséquent, leur capacité d'attirer des investissements privés dépend étroitement de la stabilité et des politiques bien établies.

Notons à cet égard le Fonds de biocarburants ProGen, administré par Technologies du développement durable Canada. Ce fonds important attire les investissements privés dont une entreprise a besoin pendant les premières années d'exploitation.

• (1535)

Comme je l'ai indiqué au Comité permanent des finances de la Chambre des communes, notre association prône le maintien du financement actuel...

**Le président:** Excusez-moi, monsieur Thurlow. Pourriez-vous parler un peu plus lentement? Les interprètes ont du mal à suivre.

**M. W. Scott Thurlow:** Bien sûr...

**Le président:** Tout en veillant à ne pas dépasser sept minutes.

**Des voix:** Oh, oh!

**M. W. Scott Thurlow:** Je suis tellement emballé par la prochaine génération de carburants que je me laisse emporter.

Comme je l'ai indiqué au Comité permanent des finances de la Chambre des communes, notre association prône le maintien du financement actuel et des critères d'admissibilité au fonds.

Je me réjouis de voir que, pas plus tard que ce matin, le ministre Kent, le ministre de l'Environnement, s'est de nouveau engagé à l'égard de Technologies du développement durable Canada et du Fonds de biocarburants ProGen. Il a fait remarquer que ce fonds sert

de catalyseur à la construction d'une infrastructure technologique du développement durable et contribue grandement à l'innovation environnementale...

**Mme Carol Hughes (Algoma—Manitoulin—Kapusksing, NPD):** Excusez-moi. Il faut leur donner le temps de respirer. Vous parlez trop vite.

**Le président:** Allez-y, monsieur Thurlow.

**M. W. Scott Thurlow:** Il contribue grandement à l'innovation environnementale au Canada.

Nous invitons le gouvernement à financer de nouveaux projets dans le cadre du Fonds de biocarburants ProGen, et nous avons hâte de collaborer avec le gouvernement afin de les réaliser à très court terme.

En ce qui concerne le biodiesel, notre industrie est toujours résolue à travailler à l'atteinte de l'objectif énoncé par le premier ministre, soit la production de 600 millions de litres de biodiesel au Canada. Nos membres sont présentement capables d'en produire 110 millions de litres, et une nouvelle usine d'une capacité de 250 millions de litres entrera en activité cette année à Lloydminster.

Comme pour l'éthanol, tout passe par l'établissement de cibles obligatoires. Et dans ce domaine, le gouvernement a encore fait preuve de beaucoup de leadership. Les cibles doivent être maintenues, et même relevées. Notre association soutient depuis toujours que l'établissement de cibles obligatoires stimule l'investissement. Nous préconisons d'ailleurs l'augmentation graduelle du contenu renouvelable exigé dans le diesel, pour atteindre une augmentation de 5 % d'ici 2020.

Notre pays a la chance d'avoir des ressources naturelles en abondance, mais nous ne pouvons pas — et nous ne devrions pas — nous fier uniquement à cette richesse pour combler nos besoins énergétiques. Soyons clairs: nous appuyons l'exploration des hydrocarbures au Canada. Le développement du secteur canadien de l'énergie stimulera la consommation de tous les produits, y compris les nôtres.

Je tiens à souligner que, chaque fois que nous produisons et consommons un litre de biocarburant au Canada, c'est un litre de carburant à base d'hydrocarbures que nous pouvons exporter, et ce, au prix du marché international, si possible. Le fait est que le Canada et les autres pays sont confrontés à des défis très réels en matière de climat et d'environnement. Pour le gouvernement, la meilleure façon de relever les défis environnementaux et énergétiques consiste à diversifier notre bouquet énergétique et à promouvoir le développement de carburants novateurs et renouvelables.

Pour sa part, le comité peut contribuer au maintien des politiques énergétiques et de l'accès aux marchés grâce aux exigences fédérales. Avec votre aide, nous pouvons faire en sorte que les innovations de l'industrie se transforment en réussite pour tout le Canada.

Merci. Je serai heureux de répondre à vos questions.

Encore une fois, je vous présente mes excuses pour avoir parlé trop vite.

• (1540)

**Le président:** Merci beaucoup, monsieur Thurlow.

Passons maintenant à Alicia Milner, présidente de l'Alliance canadienne pour les véhicules au gaz naturel.

Encore une fois, bienvenue. Je vous invite à commencer votre exposé.

**Mme Alicia Milner (présidente, Alliance canadienne pour les véhicules au gaz naturel):** Merci monsieur Benoit, merci mesdames et messieurs les membres du comité.

C'est un privilège pour moi de comparaître devant vous aujourd'hui pour parler de l'innovation dans l'industrie des véhicules au gaz naturel et de la vaste gamme de nouvelles possibilités qui se présentent à nous en Amérique du Nord tant pour des véhicules routiers que pour des véhicules hors route.

Le Canada est reconnu depuis longtemps comme étant un chef de file en matière d'innovation technologique dans le domaine du transport alimenté au gaz naturel. Les entreprises canadiennes ont réalisé plusieurs premières mondiales au cours des trente dernières années grâce, en partie, à la collaboration des secteurs public et privé et du milieu universitaire.

Le bilan des réalisations canadiennes comprend le développement du premier autobus urbain au gaz naturel au monde dans les années 1980, à Hamilton. Nous avons mis au point des installations privées de ravitaillement de véhicules de tourisme. Dans les années 1980 et 1990, le Canada a fait preuve de beaucoup de leadership au chapitre de l'élaboration des codes et des normes sur l'utilisation du gaz naturel comprimé. Nous avons aussi créé le premier moteur lourd à se conformer aux exigences d'émissions de l'EPA pour 2010.

Voilà un bilan dont l'industrie et l'ensemble des Canadiens peuvent être très fiers. Cela offre également une base solide aux entreprises canadiennes cherchant à tirer parti de leurs avantages sur le marché mondial.

Les perspectives de l'offre sur ce marché commencent à changer depuis quelques années en raison de l'utilisation de ressources non conventionnelles de gaz naturel. Par conséquent, nos réalisations nous donnent une grande longueur d'avance du point de vue technologique par rapport aux autres pays. Les entreprises canadiennes sont des chefs de file en Amérique du Nord sur le plan des moteurs lourds, et elles approvisionnent 20 fabricants de camions et d'autobus. Cette part du marché nous appartient. Nous avons aussi une très forte présence sur le marché du traitement du biogaz en vue de produire du gaz naturel renouvelable ou du gaz vert.

Bien que le marché n'ait pas connu beaucoup d'expansion au Canada au cours des 30 dernières années, il n'en demeure pas moins que cette période a débouché sur un résultat inattendu: elle a donné naissance à un certain nombre d'innovateurs canadiens de très haut niveau sur le plan technologique, qui sont très bien placés pour l'avenir.

Compte tenu de ce bilan impressionnant, lorsque les perspectives de l'offre ont évolué et que notre industrie a formé un partenariat avec Ressources naturelles Canada, on peut comprendre pourquoi nous n'avons pas commencé par établir une feuille de route technologique, ce qui constitue très souvent le point de départ. Nous avons plutôt commencé par nous pencher sur la question du déploiement: comment pouvons-nous promouvoir l'utilisation de cette technologie au pays. C'était là la question clé dans ce dossier.

Notre étude a donné lieu à un rapport qui aide considérablement le gouvernement et l'industrie à cibler leurs efforts. L'étude a également mené à la mise en oeuvre du programme écoÉNERGIE, visant l'utilisation de carburants de remplacement. Ce programme de 3 millions de dollars sur 5 ans permet vraiment d'écarter les obstacles tant sur le plan des technologies que sur celui de la sensibilisation de la population.

Parlons d'innovation, puisque c'est bien là l'objet de votre étude au comité. Je suis ravie de vous informer que, comme je l'ai mentionné,

en raison des investissements faits dans les premiers temps, le Canada jouit d'un énorme avantage sur ce plan. Parmi les entreprises canadiennes les plus innovantes, mentionnons premièrement Westport Innovations, la plus importante à ce chapitre. L'entreprise est bien connue dans le milieu des technologies propres au Canada, ayant créé le premier moteur lourd à avoir des performances comparables à celles d'un moteur diesel. À l'heure actuelle, celui-ci est utilisé dans un peu moins de 200 tracteurs au gaz naturel conçus pour les autoroutes au Canada, et dans environ deux fois ce nombre de tracteurs aux États-Unis. La construction en cours de stations de ravitaillement en GNL aux États-Uni nous donne lieu de nous attendre à une augmentation considérable de la demande des produits Westport.

Deuxièmement, parlons de Cummins Westport, une coentreprise entre Westport et Cummins Diesel, qui est une très grande entreprise américaine. Cummins Westport a créé le premier moteur à avoir satisfait aux exigences d'émissions de l'EPA pour 2010. Du fait que le gaz naturel possède des propriétés de combustion plus propres, cette technologie présente maintenant des avantages par rapport au diesel parce qu'elle n'a besoin ni de filtre à particules ni de système de RCS, deux éléments qui font augmenter le coût et la complexité du moteur. À l'heure actuelle, tous les véhicules fonctionnant au diesel doivent être équipés d'un tel système de post-traitement des gaz d'échappement.

La demande des moteurs Cummins Westport a augmenté de plus de 50 % au cours des dernières années, surtout sur le marché nord-américain, mais aussi à l'étranger. L'entreprise a vendu plus de 10 000 moteurs sur le marché des camions et des autobus. Cette année, elle prévoit mettre sur le marché un plus grand modèle de moteur, qui est très attendu en raison du succès de l'entreprise jusqu'à présent.

La troisième entreprise sur laquelle j'aimerais attirer votre attention est Xebec Adsorption, dont le siège social est situé à Blainville, près de Montréal, au Québec. Celle-ci fabrique des installations de séchage de gaz naturel et de purification des biogaz. L'entreprise compte 15 installations de purification de biogaz dans le monde. Essentiellement, celles-ci purifient des sources de déchets (agricoles, municipaux ou provenant de sites d'enfouissement) de manière à produire du gaz naturel renouvelable ou vert, qui peut alors être utilisé directement dans les véhicules ou transporté par pipeline. Ces installations sont situées en Corée, en Suisse, en Autriche, au Canada et aux États-Unis.

● (1545)

À l'heure actuelle, d'énormes possibilités s'offrent à nous en raison des percées technologiques qui ont été réalisées au Canada. Nous prévoyons que de nouvelles portes s'ouvriront sur le marché des véhicules hors route, soit dans les domaines du transport ferroviaire et maritime ainsi que des puissants camions lourds utilisés dans l'industrie minière.

Une technologie brevetée de Westport, soit l'injection directe à haute pression, est au coeur d'un partenariat d'ingénierie avec Electro-Motive Diesel et Caterpillar, deux acteurs très importants dans le domaine du matériel lourd et hors route.

En ce qui concerne les locomotives, comme plusieurs d'entre vous le savent peut-être déjà, un projet pilote établit un circuit régulier entre Edmonton et Fort McMurray, dans le cadre duquel le transport de GNL est assuré par une locomotive du CN et le ravitaillement par Encana. En plus de ce projet pilote, certaines initiatives de développement de technologies par les gens sur le terrain financées par TDDC et faisant appel à la participation de Westport, Gaz Métro, CN et Electro-Motive ont essentiellement pour objectif de créer un moteur de locomotive fonctionnant au GNL.

Au cours des dernières semaines, vous avez peut-être entendu l'annonce selon laquelle BNS — et, bien sûr, l'annonce concerne Warren Buffet — fait aussi présentement l'essai de locomotives au GNL. De toute évidence, il s'agit là d'un acteur très important dans le domaine, alors c'est très encourageant.

Pour ce qui est des puissants camions lourds utilisés dans l'industrie minière, il faudra probablement attendre trois ans avant qu'ils puissent être mis sur le marché, mais Westport collabore déjà activement avec Caterpillar à l'élaboration de cette technologie. Selon le directeur de la stratégie de Caterpillar, l'entreprise voit qu'il existe un marché mondial à long terme du fait que, de toute évidence, les grands moteurs font la transition vers le gaz. L'entreprise Caterpillar a essentiellement dit qu'elle compte faire le virage au gaz.

Par conséquent, Westport est très bien placée pour tirer profit de cette décision de faire tourner toute la gamme des produits Caterpillar au gaz. Comme je l'ai mentionné, nous nous attendons à ce qu'une telle technologie puisse être mise sur le marché vers 2017. Certains de nos membres, dont Shell, souhaiteraient donc aussi voir l'équipement lourd hors route fonctionner au gaz naturel.

En conclusion, tant que le secteur des transports à l'étranger cherchera des solutions de rechange abordables et moins polluantes, il continuera d'y avoir des possibilités pour l'industrie canadienne des véhicules au gaz naturel, compte tenu de l'étendue de son expertise et de ses connaissances dans ce domaine. Nous serions ravis d'avoir l'occasion d'explorer, de concert avec le gouvernement fédéral, comment tirer encore davantage parti de notre importante longueur d'avance dans ce domaine.

Merci.

**Le président:** Merci, madame Milner.

Passons maintenant à Guy Drouin, président de Biothermica.

Encore une fois, bienvenue. Vous avez la parole.

[Français]

**M. Guy Drouin (président, Biothermica):** Je vous remercie de l'invitation que vous m'avez faite de venir témoigner devant le Comité permanent des ressources naturelles.

Ma présentation sera très pratico-pratique dans le sens où je vais vous expliquer trois projets que nous avons faits. Je vais également conclure avec la façon dont je vois certaines modifications et certaines approches que nos législateurs devraient considérer afin d'améliorer, d'augmenter et d'accélérer la mise au point de technologies qui auront pour mandat de combattre les gaz à effet de serre.

Biothermica est une compagnie que j'ai fondée il y a 25 ans afin de récupérer le méthane des sites d'enfouissement et, par la suite, de récupérer le méthane des mines de charbon souterraines. Depuis 1987, cette compagnie a réalisé pour au-delà de 150 à 200 millions de dollars de projets. Elle a développé plus de 12 brevets actuellement actifs reliés à ces technologies. Tout ce que nous faisons aujourd'hui n'existait pas il y a 25 ans.

Aujourd'hui, notre compagnie est propriétaire d'infrastructures. Nous sommes producteur privé d'énergie électrique à partir de biogaz. J'ai mis en place la première centrale au biogaz au Canada, qui est d'ailleurs la plus importante. C'est la centrale Gazmont, dans la ville de Montréal, sur le site d'enfouissement qu'on appelait anciennement la carrière Miron. Cette centrale génère 25 MW d'énergie électrique.

Depuis quatre ans, nous sommes liés à la TOHU, une filiale du Cirque du soleil. Nous leur amenons de l'eau chaude afin de chauffer tous leurs locaux avec de l'énergie verte. Bientôt, nous nous connecterons au siège social du Cirque du soleil afin de remplacer un million de mètres<sup>3</sup> de gaz naturel que leur siège social utilise actuellement, à Montréal. Ils vont utiliser tout simplement la chaleur générée par notre turbine en produisant l'électricité à partir du biogaz.

La compagnie que j'ai mise en place appartient à ma famille. On a eu la chance de mettre au point des technologies, surtout grâce au programme de crédit d'impôt à la recherche-développement. J'utilise un mot extrêmement positif envers le gouvernement canadien, puisque notre compagnie n'existerait pas n'eût été de ce programme canadien qui a été mis en place dans les années 1980, suivi en cela par la province de Québec. Ce programme est extrêmement et fondamentalement important pour toute compagnie qui veut développer des technologies vertes.

Heureusement, l'an dernier, le rapport Jenkins a formulé des recommandations très positives. Il y a eu certaines compressions dans le programme, mais l'essentiel de celui-ci a été conservé et c'est un programme unique au monde.

Comme entrepreneur, je vous le dis, conservez ce programme et même bonifiez-le car il est fondamental. Pourquoi? Si on le compare avec des subventions, il a une pérennité dans le temps. Nous, les hommes d'affaires, nous sommes capables de créer des programmes de R-D à long terme parce que nous savons que le programme existera dans 5 ans ou dans 10 ans. Avec un programme de subventions, si le gouvernement change, le programme peut tomber. On ne peut donc pas bâtir une technologie à long terme. Or bâtir des technologies, cela ne se fait pas en un an, cela se fait sur 10 ans.

Nous nous sommes spécialisés dans le méthane. La semaine dernière, j'étais à Vancouver où se tenait la plus importante conférence au monde sur le *Global Methane Initiative*. Cette conférence était parrainée par le gouvernement canadien, Environnement Canada et US EPA et elle a été ouverte par le ministre de l'Environnement du Canada. Cette conférence regroupait 70 pays, dont toutes les parties prenantes émettent du méthane, que ce soit à partir des mines de charbon, des *landfill gas* ou des raffineries de pétrole.

Lors de cette conférence, puisque nous sommes reconnus mondialement dans le domaine, Biothermica a eu l'occasion d'exposer deux projets qui sont uniques au monde. Le premier projet a été effectué en Alabama où nous sommes la première compagnie au monde à récupérer le méthane provenant des mines de charbon souterraines.

Je vous dirais deux mots sur le méthane. Quinze pour cent de tous les gaz à effet de serre de la planète sont émis par le méthane et le rythme d'augmentation du méthane est deux fois plus élevé que celui du CO<sub>2</sub>. Le méthane a un effet 21 fois plus important que le CO<sub>2</sub>. En d'autres mots, chaque fois qu'on émet une tonne de méthane, cela équivaut à émettre 21 tonnes de CO<sub>2</sub>.

•(1550)

Le Canada, avec les États-Unis et 30 autres pays, ont créé le *Global Methane Initiative* de manière à aider les entreprises privées à développer des technologies pour diminuer les émissions de méthane, qu'il provienne des déchets, du biogaz, des mines de charbon souterraines, du fumier — donc des excréments d'animaux —, ou qu'il provienne également des plantations de riz qu'on retrouve en grande quantité en Chine et ainsi de suite.

Toujours pratique-pratique, Biothermica a développé trois projets relatifs au méthane. Le premier est Gazmont, dont j'ai parlé. Nous étions les premiers à récupérer plus de 15 000 m<sup>3</sup>/h de biogaz. Au début de Gazmont, on générait 25 MW d'électricité, donc suffisamment pour alimenter 30 000 maisons. Aujourd'hui, on en alimente 6 000, puisque la courbe diminue tranquillement.

Cela a été un projet moteur et, compte tenu que nous réalisons ce projet, nous l'avons financé. C'est un financement de 38 millions de dollars. On a mis 7 millions de dollars en équité et on a eu une dette de 30 millions de dollars. Ce projet est devenu une vitrine technologique pour Biothermica. Cela nous a permis de faire un projet semblable au Salvador que nous avons enregistré en 2006 sous le Protocole de Kyoto par le mécanisme du développement propre.

Le gouvernement canadien avait ratifié Kyoto. Il nous a émis ce qu'on appelle *a letter of approval*, sauf que, par la suite, puisque le Canada n'avait pas créé son registre de gaz à effet de serre, nous avons conclu une entente avec le Luxembourg de manière à pouvoir vendre au grand duché de Luxembourg les crédits de carbone que nous générons au Salvador. Cela nous évitait de passer par ce qu'on appelle le *Greenhouse Gaz Registries* du Canada. C'est un projet qui a gagné le premier prix d'infrastructure en Amérique latine, en 2008, pour la qualité technique et surtout pour le succès technologique qu'on en a eu. Aujourd'hui, nous avons implanté une centrale de 6 MW. Le projet continue, davantage avec un revenu d'électricité qu'avec un revenu de crédits de carbone, parce que le prix du carbone a chuté énormément en Europe.

Le deuxième projet se trouve en Alabama. Nous avons été les premiers à mettre en place une usine basée sur notre technologie VAMOX qui récupère le méthane d'une des plus grosses mines de charbon souterraine. Ce méthane est sous terre et il crée des explosions. Ce projet a été enregistré sous le Climate Action Reserve. Actuellement, le gouvernement de la Californie nous a avisé qu'il va reconnaître ces crédits de carbone dans le marché californien du carbone qui a été mis en place et auquel le Québec est lié par une directive de liaison depuis le mois dernier. Évidemment, nous allons pouvoir déployer la technologie VAMOX grâce à la mise en place d'un marché réglementé du carbone entre la Californie et le Québec.

Pour conclure, Biothermica est une entreprise qui a tout le temps été profitable. La mise au point de technologies vertes est créatrice de richesses. De plus, nous sommes arrivés à la conclusion que le législateur doit considérer que chaque fois qu'on utilise 1 m<sup>3</sup> d'air pur pour faire de l'énergie, que ce soit pour créer un mouvement dans une automobile en brûlant du pétrole ou que ce soit pour brûler du charbon ou du gaz naturel, on devrait mettre un prix à ce mètre<sup>3</sup> qu'on enlève à l'environnement et qui devient « un peu sale ». La raison en est que si on met un prix sur 1 m<sup>3</sup> d'air propre, tout comme on met un prix sur 1 m<sup>3</sup> de bois ou 1 m<sup>3</sup> d'eau, on donne un signal de rareté. C'est un cours d'économie 101. Donc, on fera attention et on utilisera rationnellement l'air pur. Je me suis toujours

posé la question de savoir pourquoi, politiquement, on a de la difficulté à mettre un prix sur 1 m<sup>3</sup> d'air pur.

•(1555)

C'est une ressource de la planète, au même titre que 1 m<sup>3</sup> cube de bois, d'eau ou de gravier. Alors, selon nous, c'est un message qu'on veut vous passer. Vous, les législateurs, les décideurs politiques, vous avez un rôle à jouer pour qu'on puisse éventuellement y mettre un prix. Qu'on le mette au moyen d'un marché du carbone ou d'une taxe sur le carbone, c'est votre travail. Par contre, lorsque ce m<sup>3</sup> aura un prix, nous, les entrepreneurs technologiques, nous ferons notre travail. Nous développerons les technologies et, à ce moment-là, nous créerons une richesse, un environnement plus pur et une pérennité pour notre planète.

Je vous remercie.

**Le président:** Merci, monsieur Drouin.

[Traduction]

Le prochain témoin se présente à titre personnel. Il s'agit de Warren Mabee, titulaire de la Chaire de recherche du Canada en énergies renouvelables.

**M. Warren Mabee (titulaire, Chaire de recherche du Canada en énergies renouvelables, professeur adjoint, Department of Geography and School of Policy Studies, Queen's University, à titre personnel):** Monsieur le président, mesdames et messieurs les membres du comité, je vous remercie de m'avoir invité. J'en suis très heureux.

Premièrement, j'essaierai de vous décrire un peu la combinaison d'énergies renouvelables s'offrant à nous. Nous devons satisfaire à trois besoins: le chauffage domestique et industriel, les transports personnels et collectifs ainsi que la production d'électricité. Chaque énergie renouvelable permet de satisfaire à un besoin distinct. La biomasse est la seule qui peut vraiment satisfaire à tous. C'est peut-être pourquoi nous n'avons pas tablé sur elle autant que nous l'aurions pu, parce que le recours à la bioénergie ne fait pas l'unanimité au pays.

Actuellement, la bioénergie ne représente qu'environ 2 ou 3 % de notre production principale totale d'énergie au Canada. En Chine, cette proportion peut atteindre 10 %. Même les États-Unis y ont davantage recours que nous. Nous avons donc là une occasion sur laquelle nous devons tabler. Nous avons la biomasse. Nous en avons en abondance. Les occasions sont là pour que nous puissions en tirer davantage parti, afin de satisfaire à nos besoins énergétiques et peut-être à ceux des autres pays.

La Chine est le pays qui produit le plus d'électricité renouvelable, environ 645 terawatts-heures. Les chiffres pour les États-Unis et le Canada sont respectivement de 464 et de 375 terawatts-heures. Notre pays compte 35 millions d'habitants. Nous produisons donc davantage d'énergie renouvelable par personne que tout autre pays. Nous avons relâché notre vigilance. Nous pouvons nous enorgueillir d'avoir tiré notre épingle du jeu. Dans le domaine des énergies renouvelables, nous misons presque exclusivement sur l'hydroélectricité. Nous ne recourons presque pas aux autres sources. Nous devons nous comparer aux États-Unis ou aux autres pays qui ont misé sur les énergies renouvelables beaucoup plus que nous. Nous avons là une occasion en or. Différentes possibilités s'offrent à nous.

Chaque province ou région adopte une approche particulière en matière d'électricité renouvelable, exception faite de l'hydroélectricité. La production canadienne souffre d'une multiplicité d'approches, ce que traduit notre fédération souple, chaque province pouvant déterminer les modalités de sa production d'électricité. Nous pourrions donc améliorer notre situation en harmonisant nos approches.

En matière de chauffage renouvelable, le Canada tire de l'arrière. La Suède vient en tête avec une production de 127 pétajoules, suivie par la Finlande avec 54 pétajoules. La Chine produit 12 pétajoules et le Canada seulement 2 pétajoules. Nous ne tirons pas profit des avantages éventuels de la biomasse, même pour la production d'électricité. C'est une occasion perdue. Les fruits que nous pourrions récolter sont pourtant à portée de la main. Je sais que nous avons essayé de mettre en oeuvre des programmes pour appuyer le chauffage renouvelable ou la chaleur produite à partir de la biomasse. Je pense que nous pourrions envisager de miser sur d'autres solutions de rechange.

La bioraffinerie est une question complexe, puisqu'elle fait appel à de nombreuses technologies. Certains de mes collègues ont abordé notamment le biométhane et différentes formes d'énergie.

• (1600)

Je veux simplement vous montrer que c'est vraiment une question complexe. Bien des options s'offrent à nous, créant de nouvelles perspectives, mais aussi des problèmes, car nous ne sommes pas un grand pays. Il nous serait très difficile de parvenir à un résultat concret.

J'ai dessiné des petites boîtes qui expliquent certaines des technologies auxquelles s'attaquent différentes entreprises canadiennes. Nous sommes des chefs de file pour chacune de ces technologies. Le comité a entendu parler d'Enerkem, un exemple pertinent d'entreprise canadienne qui connaît du succès dans la gazéification, la catalyse et les combustibles liquides.

Des occasions s'offrent à nous de tabler sur ces différentes technologies. Le Canada a beaucoup à offrir quant à la chaîne de valeur. Nous obtenons de bons résultats avec la biomasse en raison de notre longue expérience dans les secteurs de la forêt et de l'agriculture. Nous pouvons capitaliser sur cet avantage.

Je voudrais remercier le gouvernement d'avoir créé BioFuelNet, un nouveau réseau de centres d'excellence. Créé l'an dernier, ce RCE est maintenant rendu à la fin de la première année de ses programmes. Il y a des programmes de recherche dans tous les domaines. Au cours des cinq prochaines années, nous pourrions cerner de véritables occasions, et nous chercherons des débouchés. Les technologies progressent, et je suis très fier de le dire.

En ce qui concerne l'avenir, le gouvernement peut vraiment jouer un rôle clé à quelques égards, notamment dans l'utilisation de la chaleur, dont on pourrait tirer profit aisément. Il serait facile de commencer à tabler sur cette option, ce qui pourrait mettre davantage en valeur la bioraffinerie car on ajoutera davantage de valeur à la production d'énergie et de combustible.

Nous pouvons tabler sur nos forces. Nous possédons plusieurs usines de pâtes et papiers, qui sont sous-utilisées ou risquent fort d'être fermées depuis 10 ou 20 ans. Nous pourrions miser sur ces usines dans le cadre de nouvelles initiatives. Nous aurons besoin d'un coup de pouce pour passer du laboratoire et du projet pilote à ces usines. Nous sommes impatients de pouvoir mettre le tout en branle.

Je voudrais poursuivre dans la foulée des propos de Scott, qui préconise de nouveaux mandats pour du contenu renouvelable dans les produits chimiques et les combustibles. Il ne s'agit pas de continuer à augmenter la teneur en éthanol dans l'essence. Nous pourrions envisager d'autres carburants pour l'aviation.

Dernièrement, j'ai été vraiment séduit par la possibilité d'envisager de nouveaux mandats pour le contenu renouvelable dans le secteur pétrolier et gazier. Pourrions-nous avoir un mandat qui obligerait l'industrie à recourir à une certaine proportion d'énergies renouvelables pour la mise en valeur des ressources énergétiques conventionnelles en vue d'élaborer l'infrastructure et les moyens nécessaires afin de favoriser les autres secteurs canadiens? Je pense que ce serait possible sans mettre à mal le secteur des ressources conventionnelles. Ce serait possible, et nous pourrions aussi tabler sur nos forces.

Il faudrait également — et l'intervenant précédent a abordé la question dans une certaine mesure — mieux définir nos mesures de succès. Voulons-nous réduire les émissions de gaz à effet de serre? Créer des emplois? Réduire les coûts? Privilégions-nous les mégawatts ou les avantages pécuniaires?

Nous pouvons optimiser les systèmes pour y parvenir dans chaque cas. Il serait judicieux d'avoir des mesures de succès mieux définies.

Ainsi prend fin ma déclaration préliminaire. Je vous remercie infiniment de votre attention.

• (1605)

**Le président:** Monsieur Mabee, je vous remercie infiniment de votre déclaration.

Je remercie également les autres témoins.

Nous passons immédiatement aux questions des membres du comité. Nous entendrons tout d'abord M. Leef, puis M. Julian et M. Hsu.

C'est à vous la parole.

**M. Ryan Leef (Yukon, PCC):** Merci beaucoup, monsieur le président.

Je remercie également tous nos témoins. Lorsque nous accueillons quatre témoins en même temps, il nous est difficile de bien cibler nos questions, mais cela nous donne un vaste éventail des possibilités et des options offertes.

Voici ma question. Je suis le député du Yukon qui, naturellement, constitue un petit marché. Comme certains d'entre vous l'ont fait valoir, le Canada est à certains égards un petit marché avec ses 33 millions d'habitants. Comment pouvons-nous nous y prendre pour cerner le produit dont nous avons besoin?

Comme M. Mabee l'a signalé, il y a trois domaines à envisager. Quelle est la meilleure option pour les secteurs du transport et du chauffage domestique? Compte tenu de notre situation au Yukon, il me semblerait que le coût serait si élevé qu'il serait impossible d'offrir chaque option aux consommateurs dans un si petit marché. Si vous empruntiez cette voie, alors... Je ne me vois pas arrêter à un poste d'essence au Yukon pour faire le plein de GNL, d'une essence produite grâce à la biomasse, de diesel, etc. Je ne crois pas que ces produits seraient rentables parce que les coûts seraient si élevés au Yukon. La situation serait beaucoup mieux ailleurs au pays.

J'ignore si vous pouvez répondre à ma question, mais vous pourriez peut-être nous dire les mesures que nous pourrions prendre pour favoriser la mise en oeuvre de ces solutions tout en mettant l'accent sur les efforts nécessaires pour obtenir un produit qui permettra d'atteindre les objectifs que vous avez cités. Je pense que vous avez visé juste en disant que nous devons définir les mesures de nos succès, ce qui est peut-être une partie de la réponse.

Nous commencerons par vous, et nous entendrons successivement vos collègues à votre gauche.

• (1610)

**M. W. Scott Thurlow:** Certainement. Je vais essayer de répondre à votre question, puis je céderai la parole à Alicia parce que c'est un aspect du mandat qu'elle a abordé.

Au Canada, nous mettons l'accent sur la production de combustible plutôt que sur sa livraison au consommateur. Il incombe aux protagonistes de tirer profit de ce qui est offert pour se trouver des débouchés. Cependant, je vous dirai qu'aux États-Unis, plus particulièrement dans les États du Midwest, on offre des crédits d'impôt qui permettent de recourir à la technologie pour offrir aux consommateurs une vaste gamme de carburants pour leurs véhicules.

Cependant, vous avez visé juste. Au bout du compte, pour diversifier le marché des carburants, il faudrait procéder à des investissements préalablement.

**Mme Alicia Milner:** Eh bien, en ce qui concerne l'utilisation du gaz naturel dans le secteur des transports, je crois que nous avons connu des ratés la première fois, parce que nous avons essayé de l'appliquer partout. Agissons sagement en tant que gouvernement et industrie en vue de déterminer les créneaux possibles.

La conclusion a bien entendu été le retour à la base, soit les véhicules moyens et lourds et les corridors régionaux. Il faut par contre qu'il y ait une certaine collaboration continue. Dans le cas du gaz naturel, nous ne croyons pas que le gouvernement ait à investir dans l'infrastructure, mais le gouvernement doit vraiment définir et créer un climat de certitude en vue de stimuler les investissements à cet égard de la part du secteur privé.

Selon moi, ce qui est intéressant, particulièrement dans un territoire comme le Yukon, c'est que nous commençons à voir de plus en plus de possibilités hors réseau en raison du GNL, et cela ouvrira la voie. Nous devons être très agressifs à ce sujet et profiter des occasions qui se présentent. Ainsi, s'il y a une possibilité concernant le GNL, nous pouvons cibler les marchés du chauffage et des transports, mais il faut les aborder de manière ponctuelle en fonction de la nature de la possibilité. Vous avez probablement déduit de mes commentaires que nous mettons passablement l'accent sur les véhicules à consommation élevée de carburant — c'est un secteur qui présente très peu d'options en vue de réduire les émissions de carbone — et l'une de nos sources qui connaissent une croissance très rapide, à savoir les véhicules lourds à moteur diesel.

**M. Guy Drouin:** En ce qui a trait au GNL ou à l'éthanol à partir de la cellulose ou du maïs, c'est une tout autre histoire. Je touchais aux deux technologies avant de lancer Biothermica. J'étais propriétaire de l'usine d'éthanol à Gatineau de l'autre côté de la rivière, et nous faisons beaucoup de R-D sur l'éthanol cellulosique par hydrolyse. On peut également employer le procédé de gazéification, comme le fait Enerkem.

Je crois que l'utilisation de biogaz ou de gaz naturel comme carburant dans le secteur des transports sera une réalité à court terme; c'est l'évidence même. Ce sera le cas. Les États-Unis ont d'immenses réserves de gaz de schiste. Il y a de plus en plus de gaz de schiste sur le marché, et nous avons vu chuter le prix du gaz naturel; il est passé de 10 \$ à 3 ou 4 \$ le gigajoule. Cela aura deux conséquences. Cela forcera d'abord l'entrée du gaz naturel dans le secteur des transports, puis celle de l'éthanol cellulosique, parce que c'est beaucoup plus cher que le gaz naturel.

Bref, la présence du gaz de schiste en Amérique du Nord change la donne depuis deux ans, mais l'éthanol cellulosique a sa place; ce ne sera pas pour demain, mais peut-être après-demain.

C'est mon opinion.

**M. Warren Mabee:** J'aimerais proposer de diviser le pays en région en vue d'aborder la question. Dans l'est, nous avons beaucoup de gens, des installations de traitement chimique et d'importants marchés. Dans cette région, nous pourrions mettre l'accent sur la conversion de la biomasse en carburant liquide ou en produit chimique. Dans l'ouest, nous avons une importante industrie axée sur les sources d'énergie classiques. Il y a des besoins élevés en matière de chaleur. Dans cette région, nous pourrions nous tourner vers la chaleur renouvelable. Dans le nord, je dirais que l'électricité — en particulier lorsqu'il est question de collectivités hors réseau — devient une préoccupation dominante. Nous pourrions examiner divers moyens de générer de l'électricité renouvelable dans cette région.

Nous pourrions donc avoir trois stratégies plutôt que 50, mais nous pourrions ainsi aborder la question de manière plus cohésive.

• (1615)

**M. Ryan Leef:** Merci.

**Le président:** Merci, monsieur Leef.

Monsieur Julian, vous avez sept minutes.

Allez-y, s'il vous plaît.

[Français]

**M. Peter Julian (Burnaby—New Westminster, NPD):** Merci beaucoup, monsieur le président.

Je remercie tous les témoins de leur présence. Comme M. Leef l'a dit, il est difficile de choisir à qui s'adresser parce que vous avez tous soulevé beaucoup d'aspects intéressants.

J'aimerais commencer par vous, monsieur Drouin.

À mon avis, vous avez parlé de façon très passionnée sur le fait de penser à long terme. Cela implique une bourse du carbone. On a souvent critiqué le gouvernement parce qu'il s'est retiré du Protocole de Kyoto et n'a pas mis en place de prix du carbone, ce qui est essentiel selon beaucoup de gens dans l'industrie et selon vous également.

Quelle est la meilleure démarche que pourrait suivre le gouvernement? On va faire un rapport, bien sûr, et donner des conseils au gouvernement pour établir un prix du carbone afin que ces entreprises soient rentables et qu'on préserve notre environnement. Selon vous, quelles étapes le gouvernement devrait-il franchir?

**M. Guy Drouin:** Il y a une expérience très importante qui démarre en Amérique du Nord. D'une part, un État américain, la Californie, qui constitue la dixième économie mondiale, va créer un important marché du carbone. Il va y avoir suffisamment de liquidités pour qu'il y ait un système de plafonnement et d'échange sérieux. D'autre part, une province canadienne, le Québec, vient d'adopter à l'Assemblée nationale, le 21 décembre 2012, toutes les dernières réglemmentations et lois pour mettre en place un marché réglementé du carbone à l'image de ce que prévoyait le Protocole de Kyoto.

Il y a cependant une nuance. Ma compagnie est très active sur le marché californien. Les américains sont intelligents. Ils ont pris tout ce qui était bon dans le Protocole de Kyoto, mais ils n'ont pas pris ce qui ne l'était pas. Ils ont mis sur pied un marché extrêmement rigoureux qui fonctionne déjà très bien. Il y a eu deux mise aux enchères, soit une au mois de novembre et l'autre au mois de janvier. Les prix sont de l'ordre de 12 \$ ou 13 \$ la tonne. C'est un prix très intéressant car il est, selon moi, représentatif de la réalité d'aujourd'hui.

Au même titre, je crois qu'Ottawa doit observer ce qui se passe entre le Québec et la Californie. Washington va faire la même chose. Si ces deux marchés fonctionnent très bien d'ici un an ou deux, cela pourrait devenir un modèle pour que d'autres régions, territoires et provinces se lient à ce marché. Il est intéressant d'observer qui prend le leadership. Ce sont les États américains ou les provinces. Il faut dire que dans le cadre de la Western Climate Initiative, d'autres partenaires ont peut-être l'intention de se lier à ce marché, comme l'Ontario par exemple. Il y a des observateurs, comme la Nouvelle-Écosse. Aux États-Unis, il y a, de mémoire, l'Oregon, le Utah et le Nouveau-Mexique. Tout le monde observe et attend.

Je crois que le gouvernement canadien a choisi de suivre de très près cette expérience parce que, à la conférence de Vancouver, tout le monde parlait de l'expérience du Québec et de la Californie. Il s'agit, pourrait-on dire, d'un nouveau modèle qui est peut-être plus rigoureux que le Protocole de Kyoto, qui a fait l'objet de beaucoup de critiques. Avec justesse, le gouvernement canadien a fait écho à ces critiques, mais il est possible que le marché Québec-Californie, qui s'appuie sur l'expérience du Protocole de Kyoto, sera un marché beaucoup plus intéressant. C'est mon opinion.

**M. Peter Julian:** Je vous remercie. Ce que vous dites est valable et important. On sent beaucoup de réticence, du côté gouvernemental, à assumer cette responsabilité, mais on espère bien que votre intervention va aider à responsabiliser le gouvernement.

[Traduction]

J'aimerais poursuivre avec vous, monsieur Mabee. Vous avez mentionné des données concernant les emplois et les émissions de gaz à effet de serre. Nous savons bien entendu ce qui manque au Canada. Ce qui explique en partie pourquoi nous avons perdu un demi-million d'emplois dans le secteur manufacturier au cours des dernières années, c'est que nous n'avons pas vraiment de technologie ou de stratégie vertes et propres et que les autres pays récoltent les emplois. L'Allemagne en est un bon exemple; ce sont 300 000 emplois que nous n'avons pas, parce que le gouvernement n'a vraiment pas été à la hauteur à cet égard.

Ne croyez-vous pas que l'adoption d'une stratégie en matière d'énergie renouvelable et verte nous permettrait d'avoir les emplois qui nous glissent entre les doigts dans ce marché d'un milliard de dollars et de faire ce que la majorité des Canadiens nous demandent, soit de lutter contre les changements climatiques?

• (1620)

**M. Warren Mabee:** À mon avis, la mise en place d'un plan en vue de stimuler l'adoption de l'une des technologies serait bénéfique pour l'emploi; cela ne fait aucun doute. Lorsque nous commençons à soutenir une technologie, son utilisation, l'utilisation des produits et la mise sur pied de services connexes et complémentaires, nous assistons à l'essor d'un tel écosystème.

L'Allemagne l'a très bien fait à l'égard de diverses technologies des énergies renouvelables. L'Ontario a essayé de le faire au cours des dernières années par l'entremise de sa Loi sur l'énergie verte et l'économie verte et a connu un certain succès.

Je soutiens que nous pourrions faire mieux en tant que nation. Il ne sera peut-être pas possible d'avoir une stratégie unique pour l'ensemble du pays, mais l'adoption de trois stratégies, comme je l'expliquais plus tôt, serait un bon point de départ.

Bref, nous pouvons avoir les emplois et les revenus. Selon moi, si nous mettons l'accent sur les emplois plutôt que sur les revenus, nous risquons d'avoir une stratégie différente. Encore une fois, il est important de connaître les paramètres et de savoir ce que nous voulons faire.

**M. Peter Julian:** Merci beaucoup.

Madame Milner, vous avez mentionné que le budget du programme énergétique est de trois millions de dollars sur cinq ans, et je présume que ces fonds proviennent de l'Association du gaz naturel. Cela me semble très peu.

Vous avez ensuite dit que le rôle du gouvernement est de créer un climat de certitude. Ne serait-il pas également son rôle de montrer l'exemple dans le domaine?

Étant donné que le secteur privé investit déjà trois millions de dollars, ne serait-il pas important aux yeux des Canadiens, compte tenu de l'importance de votre secteur, que le gouvernement fédéral montre l'exemple et investisse également des fonds?

**Le président:** Madame Milner, je vous prie d'être très brève.

**Mme Alicia Milner:** D'accord.

À titre de précision, le gouvernement fédéral et l'industrie investissent chacun trois millions de dollars dans ce programme. Il s'agit d'une initiative financée à parts égales en vue d'examiner les obstacles.

Oui, je dirais que le gouvernement a fait preuve de leadership dans ce dossier, mais nous croyons qu'il y a encore énormément de potentiel et que nous mettons de plus en plus l'accent sur les risques et la compétitivité dans un marché nord-américain.

Comme on l'a mentionné, nous constatons que des stations sont construites aux États-Unis, alors que le Canada accuse un retard considérable. À notre avis, le gouvernement fédéral n'a pas à investir directement, à imposer de règles ou à octroyer de subventions, mais il doit au moins créer un climat de certitude en vue de permettre au secteur privé de réaliser des investissements de notre côté de la frontière et non chez nos voisins du Sud.

**Le président:** Merci.

Merci, monsieur Julian.

Monsieur Hsu, vous avez sept minutes.

**M. Ted Hsu (Kingston et les Îles, Lib.):** Merci.

Je tiens à remercier tous les membres du comité d'être présents en dépit de la neige.

J'aimerais d'abord discuter du biodiesel, et j'ai une série de questions pour vous, monsieur Thurlow.

Nous sommes loin de notre objectif en matière de production de biodiesel au pays. Comment cela se fait-il? Il y a eu des subventions en ce qui a trait à la production de biocarburants, subventions qui arriveront à échéance et qui ne seront pas renouvelées. Pourquoi ces subventions n'ont-elles pas eu le résultat escompté? Pourquoi les entreprises de raffinage se plaignaient-elles du non-respect des exigences?

J'aimerais entendre votre point de vue à ce sujet.

**M. W. Scott Thurlow:** Certainement. Je crois que ce que nous faisons avec le biodiesel et ce que nous avons préalablement réussi à faire avec l'éthanol... Nous avons le même modèle en place. C'est sa mise en oeuvre qui n'a probablement pas fonctionné comme nous l'avions prévu au départ.

Je tiens à préciser que ce n'est pas l'industrie du biodiesel qui n'a pas répondu aux attentes en matière de construction. Nous exploitons actuellement deux usines. Nous en avons une troisième qui s'en vient avec une capacité de 250 millions de litres. Nous serons donc très près de l'objectif. Beaucoup de fausses idées sont véhiculées au sujet de l'utilisation du biodiesel, ce qui alimente en partie la consternation au sein du gouvernement.

Je crois que la première est que... Le produit est actuellement vendu aux raffineries. Certains ont de la difficulté à vendre leur produit, mais ce n'est pas, parce que les raffineries ne veulent pas l'utiliser. Il se peut que ce soit en raison de la capacité de production ou de la qualité du produit et de sa conformité aux exigences de l'ONGC ou de l'ASTM. La raison peut être qu'un produit moins cher est disponible à l'étranger. Le programme ÉcoÉNERGIE pour le biodiesel n'a pas eu l'occasion de connaître le succès qu'a connu le programme ÉcoÉNERGIE pour l'éthanol.

Je crois que c'est regrettable que le gouvernement ait choisi de ne pas poursuivre le programme et de ne pas permettre la réalisation de la construction, parce que nous savons qu'il y a des projets prêts à démarrer qui ont la capacité de production exigée de 600 millions de litres. Je ne peux pas tout expliquer, mais je crois que des modifications mineures au programme auraient permis de corriger le tir.

Je ne suis pas ici pour remettre en question des décisions qui ont déjà été prises. C'est le point de vue du gouvernement. J'aimerais dire au gouvernement que le programme aurait pu dépasser les attentes, mais la décision a été prise, et la construction n'a toujours pas eu lieu.

• (1625)

**M. Ted Hsu:** Merci.

Monsieur Mabee, j'ai une question au sujet de votre déclaration, à savoir que nous n'avons pas de bons résultats en ce qui concerne la génération de chaleur renouvelable, parce que nos politiques concernant l'électricité et la chaleur sont séparées. J'aimerais que vous nous l'expliquiez un peu en mettant particulièrement l'accent sur les divers aspects de compétence fédérale.

**M. Warren Mabee:** La politique en matière d'électricité a tendance à être de compétence provinciale. Nous avons donc des services publics et des gouvernements provinciaux qui établissent

leurs propres objectifs et leurs propres programmes en vue de soutenir la génération d'électricité renouvelable. Nous en avons été témoins en Ontario, de même qu'ailleurs au Canada.

Nous nous intéressons beaucoup moins à la génération de chaleur au pays, à quelques exceptions près. Nous avons des programmes fédéraux en vue d'appuyer la modernisation de chaudières de récupération dans le but de générer plus de chaleur et d'électricité, en plus d'avoir une meilleure récupération dans les usines de pâtes. Il y en a eu d'autres, mais j'ai un trou de mémoire.

Étant donné que nous avons une politique pour la chaleur et une autre pour l'électricité, nous négligeons la possibilité de générer à la fois de la chaleur et de l'énergie. La cogénération de chaleur et d'énergie est la manière la plus efficace de produire de la chaleur à partir d'une matière solide. Qu'il soit question de biomasse renouvelable ou de charbon, cela n'a vraiment aucune importance. Si vous avez la capacité de cogénérer de la chaleur et de l'énergie, c'est beaucoup plus efficace, parce que vous récupérez la chaleur résiduelle. Je crois qu'il faut trouver des moyens de faire progresser davantage cette technologie.

**M. Ted Hsu:** Êtes-vous en train de nous dire que s'il y avait, par exemple, une mesure incitative en vue de générer de l'électricité renouvelable, vous devriez recevoir une sorte de mesure incitative en vue de tirer profit par la même occasion de la chaleur et que ce n'est actuellement pas le cas? Il y a deux programmes distincts, et ils ne sont pas coordonnés.

**M. Warren Mabee:** C'est exact. En Ontario, les mesures incitatives pour la production d'électricité à partir de la biomasse suscitent peu d'intérêts. C'est principalement parce qu'on n'associe aucune valeur à la chaleur. Les gens l'utilisent peut-être, et les gens l'utilisent dans certains cas, mais on n'y associe aucune valeur; il n'y a pas vraiment d'élément moteur. C'est un problème.

**M. Ted Hsu:** Qu'en serait-il si vous aviez un coût approprié concernant l'électricité et la chaleur générées à partir de combustibles fossiles? Cela réglerait-il ce problème, soit d'avoir une mesure incitative pour un type d'énergie renouvelable et de ne pas en avoir pour l'autre?

**M. Warren Mabee:** Oui. On pourrait monnayer le coût de la chaleur et de l'électricité en fonction des émissions ou des répercussions sur l'environnement, par exemple. Si nous avions une bourse du carbone, comme nous en avons parlé, cela ferait encore pencher la balance. D'ici là, nous pourrions notamment reconnaître la valeur de la chaleur, comme je l'ai proposé, ce qui aiderait à l'essor des technologies en la matière.

**M. Ted Hsu:** D'accord. Merci.

En ce qui concerne votre dernier commentaire en vue de préciser les paramètres de notre réussite, mesurons-nous tout ce que nous devrions mesurer, et le faisons-nous adéquatement? Qu'est-ce que le gouvernement fédéral devrait mesurer plus adéquatement en vue de préciser davantage ces paramètres et de savoir où nous en sommes à cet égard et de gérer le tout?

**M. Warren Mabee:** Les emplois sont une unité de mesure très utile. Il est question non seulement d'emplois directs, mais également d'emplois indirects. Je sais que mon collègue de l'Association canadienne des carburants renouvelables aura des statistiques à cet égard, mais pour chaque usine d'éthanol, il y a des centaines, voire des milliers, d'agriculteurs qui produisent du maïs; c'est leur revenu. Faites le calcul. Des milliers de gens gagnent leur vie en produisant la matière première. Si nous cherchons une solution canadienne, la production et la récolte de la biomasse contribuent énormément à l'économie et aux collectivités. On ne tient pas compte de cet aspect si on ne mesure que les emplois de la raffinerie ou de l'usine. Il se peut que seulement 40 personnes y travaillent, et ce n'est pas le résultat escompté après avoir investi un demi-milliard de dollars. Il faut tenir compte du nombre de gens dont l'emploi dépend des divers secteurs connexes. Je pourrais également aborder l'environnement, mais je vais m'arrêter là.

• (1630)

**Le président:** Merci, monsieur Hsu.

Allez-y, monsieur Anderson.

**M. David Anderson (Cypress Hills—Grasslands, PCC):** Merci, monsieur le président. J'aimerais remercier nos témoins d'être venus aujourd'hui.

Monsieur Mabee, j'aimerais commencer par vous. Vous parlez de faire pencher la balance. D'après vous, quelles technologies de la biomasse semblent être les plus prometteuses pour les 10 prochaines années? Nous traitons de l'innovation dans le cadre de notre étude. Quelles sont les technologies très novatrices qui arriveront sur le marché?

**M. Warren Mabee:** Les technologies thermiques et chimiques sont très prometteuses. Ce sont les technologies que des entreprises comme Eberkem ont mises en oeuvre à l'aide de la gazéification. Elles utilisent la chaleur pour décomposer la biomasse. Comme elles génèrent beaucoup de chaleur durant la production, il est très important de trouver un moyen d'utiliser cette chaleur. Dans nos provinces de l'Ouest, où certaines industries utilisent beaucoup de chaleur — et je pense à l'industrie de l'énergie conventionnelle —, il y a une combinaison gagnante.

L'approche biochimique, en revanche, a le potentiel d'offrir des produits de plus grande valeur, et nous commençons à voir émerger certains de ces produits. Nous essayons de les associer à l'industrie chimique existante.

Il y a un problème avec les bioproduits car aucune mesure incitative n'est en place pour intégrer un produit d'origine biologique dans un plastique ou un produit chimique. Des teneurs pourraient nous être utiles à cet égard. Je sais que les États-Unis ont tenu des discussions à ce sujet — à savoir s'ils devaient introduire une teneur en carburant renouvelable de 5 ou de 10 %. Nous pourrions envisager quelque chose de semblable.

**M. David Anderson:** Monsieur Thurlow, vous avez parlé brièvement de l'éthanol cellulosique. Pouvez-vous nous dire où en est cette technologie à l'heure actuelle? Nous connaissons bien certaines des entreprises qui ont sans cesse mis au point des technologies, et j'aimerais savoir si quelques-unes de ces technologies sont près d'être viables sur le plan commercial.

**M. W. Scott Thurlow:** C'est la question à un million de dollars. Si nous pouvions prédire ce qui se passera dans six ans, nous serions riches car nous serions en mesure d'investir dans ces entreprises. Compte tenu du soutien du gouvernement, je peux vous dire qu'une entreprise comme Enerkem peut aller de l'avant avec

l'usine qu'elle est en train de construire dans le nord de l'Alberta, juste au nord d'Edmonton. C'est une technologie qui transformera les déchets en méthanol, qui sera ensuite converti en éthanol cellulosique.

À TDDC, des annonces seront faites sous peu, ce qui aboutira à la commercialisation de ces projets très bientôt. Ce que les voisins du Sud font valoir, c'est que le projet d'éthanol cellulosique ne se concrétisera pas avant cinq ans encore, mais nous pensons que ce sera bien avant. Enerkem pourrait en produire avant la fin de la prochaine année.

**M. David Anderson:** Monsieur Drouin, j'aimerais simplement parler du marché que vous voulez établir. Quand il est question de bois, de minéraux, de maïs ou des produits de ce genre, il y a un vrai marché. Il y a l'aspect de l'offre et de la demande. J'ai l'impression que la raison pour laquelle le marché du carbone ne s'est pas développé, c'est qu'il n'y a pas de vrai marché. Les promoteurs soutiennent que les gouvernements doivent lancer le marché, ou le contrôler. Le problème, c'est qu'on finit par l'utiliser pour changer les comportements ou faire pencher la balance. L'industrie peut se soustraire à ses responsabilités. Je me demande seulement pourquoi il est si difficile pour un vrai marché de s'établir s'il s'agit d'un vrai produit pour lequel la loi de l'offre et de la demande s'applique. Nous avons longuement parlé du fait que nous ne voulions pas choisir des gagnants et des perdants, mais c'est exactement ce qu'un projet de la sorte fait. Je comprends que votre rentabilité y est liée. Expliquez-nous cependant pourquoi il a été si difficile d'établir ce marché.

**M. Guy Drouin:** Tout d'abord, pour établir pareil marché, il faudrait qu'il soit réglementé. Nous avons besoin de lois de la sorte au Québec et en Californie pour créer ce marché.

**M. David Anderson:** La seule façon de lancer ce marché, d'après vous, c'est si le gouvernement le fait. Il n'y a pas de vrai marché qui s'établira par lui-même?

**M. Guy Drouin:** Des sanctions doivent être mises en place pour les grands émetteurs qui n'atteignent pas leurs objectifs. Par exemple, dans le marché européen, on inflige une sanction de 100 euros par tonne à ceux qui ne parviennent pas à remplir leur engagement en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Le problème avec le marché européen, comme vous le savez, c'est que les intervenants ont décidé d'aller de l'avant avec les nouveaux quotas d'émission sans prévoir aucun mécanisme de contrôle pour l'offre et la demande. Un grand nombre d'entreprises ont fermé leurs portes en raison de la crise financière. La demande baissait et l'offre augmentait, si bien que les prix ont chuté.

Compte tenu de l'expérience du marché européen, les organismes de réglementation en Californie espèrent éviter une situation de la sorte. Le marché du carbone est en fait un marché des produits de base. On a eu une excellente expérience avec le marché du dioxyde de soufre. Vous vous rappellerez que dans les années 1990, on a décidé de réduire les émissions acides générées par les centrales thermiques alimentées au charbon et on a créé le marché du dioxyde de soufre pour réduire les émissions de pluies acides et ainsi de suite. Ce marché a fonctionné à merveille car il était bien conçu.

Au final, je pense que nous devrions regarder ce qui se passe en Californie et au Québec, et nous finirons par décider si nous continuons ou pas.

• (1635)

**M. David Anderson:** Il n'y a pas de vrai marché si les gouvernements ne l'établissent pas?

**M. Guy Drouin:** C'est exact.

**Le président:** Merci, monsieur Anderson.

Nous allons maintenant entendre M. Allen.

Vous avez cinq minutes maximum.

**M. Mike Allen (Tobique—Mactaquac, PCC):** Merci, monsieur le président.

Merci à nos témoins d'être venus.

Madame Milner, j'aimerais commencer avec vous.

Lorsque vous disiez que le gouvernement n'effectue aucun investissement direct, vous avez parlé d'un « climat de certitude ». Qu'entendez-vous par ce climat de certitude pour le gouvernement? Parlez-vous d'un processus de réglementation? Qu'est-ce que cela signifie?

**Mme Alicia Milner:** Ces garanties font en sorte qu'on a un délai clair, ce qui est avantageux. À l'heure actuelle, il n'y a pas de taxe d'accise fédérale sur le gaz naturel utilisé comme carburant de transport. Incidemment, il n'y a pas de taxe sur le gaz naturel utilisé comme carburant dans la plupart des provinces. C'est en quelque sorte un avantage discret, alors qu'importe si notre consommation d'énergie pour le transport est de peut-être 1 % en ce moment? Alors que de grands parcs automobiles investissent ici des millions et des millions de dollars, ils veulent certaines garanties.

Nous constatons qu'il y a beaucoup de nervosité. Nous combattons en ce moment un incendie dans une province qui a décidé — et nous parlons d'innovation ici, mais l'attitude est aussi importante —, à partir d'un seul projet, d'appliquer la taxe sur le carburant pour le gaz naturel utilisé pour le transport. Le manque de vision concernant les avantages... Nous comprenons que les gouvernements sont à court de revenu.

Très peu de mesures sont prises. Nous avons présenté le projet au Comité fédéral des finances et nous avons l'appui de tous les partis pour prévoir cette période afin d'offrir des garanties entourant les investissements afin que nous n'accusions pas de retard par rapport aux Américains et que nous n'ayons pas ensuite à dépenser des sommes faramineuses du Trésor public, ce que nous n'aurions pas été obligés de faire si nous avions pris une longueur d'avance. C'est essentiellement le message que nous voulons faire passer.

**M. Mike Allen:** Quel est ce délai?

**Mme Alicia Milner:** C'est 2020.

**M. Mike Allen:** D'accord.

Merci.

Il y a seulement un ou deux autres points que je veux soulever. Lorsque vous avez dit que Caterpillar lancera sur le marché des moteurs de grande puissance en 2017, quel est habituellement le délai avant que ces moteurs novateurs arrivent sur le marché? Pouvez-vous parler plus précisément de ce délai en ce qui a trait au rendement et à la puissance et comment cela se compare à l'essence et au diesel? Lorsque nous conduisons nos voitures, nous regardons généralement la consommation de litres d'essence par 100 kilomètres et nous paniquons si elle fluctue à la hausse ou à la baisse.

Pouvez-vous parler un peu du coût de ces technologies?

**Mme Alicia Milner:** Pour ce qui est des avancées technologiques que nous enregistrons, nous avons commencé dans les années 1980 en mettant au point le premier moteur au gaz naturel, et nous en sommes maintenant à la quatrième génération. Il a fallu plus de 25 ans. La puissance, le couple et le rendement de ce moteur de quatrième génération sont comparables à ceux d'un moteur diesel. Comment pouvons-nous pousser la technologie encore plus loin?

Pour l'entreprise Westport, sa technologie particulière a été mise au point à l'UBC il y a une vingtaine d'années. Elle a maintenant la technologie de base et elle mise vraiment sur les applications qui en découlent — elle a conclu un accord avec General Motors sur l'application pour les véhicules légers et avec Caterpillar sur la machinerie lourde utilisant la force électromotrice, etc.

Quant aux coûts de la technologie, ce que nous voyons, c'est que le prix de la prime varie de 10 % environ à 60 %. La prime de 10 % s'appliquera notamment à un camion à ordures ou à un autobus, pour lesquels la technologie est connue depuis longtemps. À mesure que nous voyons de plus en plus de parcs automobiles américains emprunter cette voie, nous remarquons qu'une grande partie des coûts proviennent de la chaîne d'approvisionnement. La technologie de Westport est encore relativement nouvelle sur le marché. On a toutefois annoncé la semaine dernière que Lockheed Martin va maintenant s'introduire dans ce secteur et fabriquer des réservoirs de gaz naturel liquéfié pour les véhicules. C'est exactement ce qu'il faut pour éliminer les coûts dans la chaîne d'approvisionnement. Cela peut faire en sorte qu'il faille moins de 10 ans plutôt qu'au-delà de 20 ans avant de pouvoir se tailler une place dans le secteur et d'avoir des prix concurrentiels.

• (1640)

**M. Mike Allen:** Merci beaucoup.

Monsieur Mabee, je voulais seulement vous poser une question, à titre de précision. Vous parlez beaucoup du fait que l'on met davantage l'accent sur l'électricité que sur la chaleur. Je veux simplement savoir dans quel contexte. Voulez-vous dire au niveau d'une communauté ou d'une entreprise? Comme vous le savez sans doute, dans le dernier budget, on a fait des ajouts à la déduction pour amortissement prévue à la catégorie 43.2, qui porte en fait sur la chaleur utilisée dans un processus industriel. C'est la catégorie 43.2 qui prévoit l'amortissement de 50 %. J'essaie simplement de comprendre exactement si c'est dans le contexte des processus industriels ou dans un contexte plus large pour la chaleur.

**M. Warren Mabee:** Si vous pouvez trouver un processus industriel pour utiliser la chaleur, c'est formidable, et nous avons des programmes qui appuient ces initiatives. Pour la chaleur à l'échelle de la communauté ou du district, nous n'avons pas de système national en place. Il y a des perspectives pour cela. Je ne sais pas si l'amortissement s'appliquerait à l'utilisation de la chaleur dans l'extraction du pétrole ou du gaz. C'est possible. Il faudrait que je me renseigne.

**Le président:** Merci, monsieur Allen.

Nous allons maintenant entendre M. Nicholls, qui sera suivi de Mmes Crockatt et Liu.

**M. Jamie Nicholls (Vaudreuil-Soulanges, NPD):** Merci, monsieur le président, et merci à nos témoins.

Monsieur Thurlow, nous avons parlé avec certains jeunes de la région de Toronto qui avaient des questions au sujet de l'usine d'éthanol d'Oshawa. Les jeunes et l'innovation sont étroitement liés, car l'innovation crée l'économie de demain, et ce seront ces jeunes qui devront vivre avec les répercussions des décisions économiques que nous prenons. Ils m'ont posé quelques questions. Ils voulaient notamment connaître le bilan énergétique sur 30 ans pour l'utilisation du maïs comme carburant à base d'éthanol. Essentiellement, quel est le rendement des investissements dans le secteur énergétique et quelle garantie a-t-on que ce produit continuera d'être vendu à long terme?

**M. W. Scott Thurlow:** Ces questions comportent de nombreuses suppositions que j'aimerais éclaircir.

Premièrement, il y a l'idée que l'éthanol n'offre pas un bon rendement sur l'investissement. C'est quelque chose qu'on entend depuis longtemps. Au début, lorsqu'on envisageait l'éthanol pour le modèle T, on s'inquiétait du rendement sur l'investissement, mais on ne s'en préoccupe plus. On constate d'importants progrès dans l'énergie que nous investissons. Ce sera différent selon le processus. Comme je l'ai signalé dans mes observations sur l'éthanol cellulosique, que toute usine d'éthanol conventionnelle peut fabriquer, on obtient un bien meilleur rendement. C'est toutefois un bilan énergétique positif. Le bilan dépendra de votre installation. J'ignore quel type d'installation sera aménagée à Oshawa. J'ai pris connaissance de certaines des discussions qui ont eu cours dans les médias. Je n'ai pas de position précise.

La deuxième question est beaucoup plus intéressante. Si vous aviez posé la même question au sujet de l'essence en 1945, quelle aurait été votre réponse? Nous ne le saurions pas nécessairement. Je vous dirais que mis à part l'utilisation de l'éthanol comme carburant, qui est assorti de quotas — et ces quotas sont extrêmement importants et sont fixés partout dans le monde —, l'augmentation du taux d'octane de l'éthanol est très utile pour le rendement de l'essence. C'est un rendement que l'on obtient sans l'utilisation de substances toxiques telles que les produits énumérés en vertu de la LCPE, dont le benzène. Je pense que la réponse à votre deuxième question est plus intéressante, car c'est une excellente façon d'améliorer le rendement d'un carburant et, par conséquent, les sociétés pétrolières et gazières devraient les utiliser dans l'avenir comme additif antidétonant et carburant.

**M. Jamie Nicholls:** Merci de votre réponse.

La prochaine question s'adresse à tous les témoins. Elle est très simple, mais je suis certain qu'elle donnera lieu à des réponses complexes.

Croyez-vous que fixer un prix sur le carbone peut stimuler l'innovation?

Monsieur Mabee.

• (1645)

**M. Warren Mabee:** La réponse rapide est oui. L'établissement d'un prix sur le carbone peut stimuler l'innovation, car cela crée de nouvelles possibilités. Cela rend soudainement viables des processus que nous ne pensions pas viables, car il y a une source de revenus additionnelle, une autre façon d'équilibrer le budget, et cela nous permet de rendre notre TRI, notre taux de rentabilité interne, attrayant aux yeux des investisseurs.

La façon d'introduire le prix du carbone est probablement importante. Si vous fixez un prix pour une partie mais pas pour la totalité, si vous appliquez une taxe de façon sélective, si vous imposez un plafond et un système commercial qui favorisent une industrie plus qu'une autre, vous risquez de vous retrouver avec des conséquences imprévues, mais la façon de procéder est importante, de façon générale.

**M. Jamie Nicholls:** Merci.

Monsieur Drouin.

[Français]

**M. Guy Drouin:** Je le crois aussi.

Par exemple, pourquoi une PME du Québec a-t-elle décidé d'investir au Salvador? C'était pour régler un problème environnemental, parce qu'il y avait un prix sur le carbone. On est allés dans un

pays où il y a eu 15 ans de guerre civile et on a pris des risques parce que cela en valait la peine. Il y avait un taux de rendement. Par ailleurs, c'est une situation gagnante pour tous. En effet, le pays a vu une technologie canadienne être transférée chez lui, ce qui a amené un assainissement de l'environnement.

Comme vous le savez, quand les biogaz ne sont pas contrôlés, ils ne constituent pas seulement une source de gaz à effet de serre, mais aussi une source d'odeurs et de composés cancérigènes comme le chlorure de vinyle, le benzène et tous les organochlorés. Également, c'est une source de nuisance environnementale. Cela crée le smog photochimique.

Le contrôle de ces gaz est une situation gagnante pour tous. D'un côté, une compagnie canadienne prend un risque parce qu'il y a un prix du carbone. De l'autre côté, le pays hérite d'une technologie qu'il n'aurait jamais eue. Voilà ce que fait le prix du carbone.

[Traduction]

**Le président:** Malheureusement, le temps accordé à M. Nicholls est écoulé. Je crois qu'il va falloir demander à quelqu'un d'autre de poser la question, si c'est ce que vous souhaitez.

Passons maintenant à Mme Crockatt, pour un maximum de cinq minutes.

**Mme Joan Crockatt (Calgary-Centre, PCC):** Merci beaucoup, monsieur le président. Merci aussi à nos invités.

C'est vraiment formidable de voir la quantité d'idées formulées autour de cette table. Je veux vous remercier d'être venus nous les exposer.

J'ai une question de suivi à celle que mon collègue a posée. Et j'aimerais que vous y répondiez tous. Est-ce que le fait de mettre un prix sur le carbone peut être utilisé pour anéantir une industrie? Commençons avec vous, monsieur Warren, je vous prie.

**M. Warren Mabee:** Comme je le disais tantôt, si le prix du carbone est appliqué de telle façon qu'il pénalise une industrie, il se peut que celle-ci ne s'en remette pas. Si l'industrie se caractérise par une très très grande quantité d'émissions, le fait de mettre un prix sur le carbone — surtout si ce dernier est imposé rapidement — sans forme d'avertissement pourrait tuer l'industrie.

D'après ce qu'ils nous ont dit, les principaux représentants des énergies conventionnelles d'un peu partout au pays souhaitent qu'il y ait une certaine certitude concernant le prix du carbone. Je suis convaincu que chaque société, grande ou petite, du secteur de l'énergie, avance en fonction d'une série de scénarios liés aux différents prix possibles, en essayant de rester dans le vert.

Pour répondre à votre question, oui, cela pourrait se produire. Le prix doit donc être appliqué avec précaution, et nous devons veiller à ce que nous ne pénalisions pas une industrie sans le vouloir.

[Français]

**Mme Joan Crockatt:** Monsieur Drouin, qu'en pensez-vous?

**M. Guy Drouin:** Si la politique qui établit un prix sur le carbone s'appliquait à tous les pays en même temps, il n'y aurait pas de problème. C'était le but du Protocole de Kyoto. On avait un

[Traduction]

... un terrain d'entente pour tous les pays qui mettraient un prix sur le carbone.

[Français]

C'est selon moi une question de coopération politique internationale. C'est nécessaire pour qu'une industrie d'un pays ne soit pas plus pénalisée qu'une autre qui se trouve dans un autre pays. C'est une question très importante de coopération internationale.

Par ailleurs, des économies, comme celles de la Californie et du Québec, ont décidé d'aller de l'avant. C'est une décision qui peut jouer un rôle de modèle. Toutefois, il est évident que, dans chacune des économies — autant québécoise que californienne —, il y a eu de l'opposition des grands émetteurs. Par contre, les politiciens, dans chacun de ces endroits,...

• (1650)

[Traduction]

**Mme Joan Crockatt:** Je ne veux pas vraiment connaître vos opinions politiques. Pouvez-vous vous contenter de répondre à la question? Est-ce que le fait de mettre un prix sur le carbone peut être utilisé pour anéantir une industrie?

**M. Guy Drouin:** Non.

**Mme Joan Crockatt:** Selon vous, ce n'est pas le cas.

Madame Milner, je vous en prie.

**Mme Alicia Milner:** Évidemment, mon opinion se limite au domaine du transport. Mais je crois qu'en ce qui concerne la venue d'un prix sur le carbone, la réponse serait non. À vrai dire, c'est une donnée plutôt marginale dans le portrait d'ensemble. Prenez par exemple un projet comme celui de Robert avec leurs tracteurs routiers au gaz naturel liquéfié. Ils réussissent à obtenir une réduction annuelle de 70 tonnes par tracteur. Alors, même avec un prix sur le carbone, le fait pour eux d'adopter des cibles réduites en la matière ne pèse pas bien lourd dans la balance, ce n'est pas une très grande motivation. Je ne crois pas que le prix du carbone ait une très grande incidence sur l'adoption au niveau du marché.

Habituellement, lorsqu'on parle du carbone, on fait souvent référence aux importantes sources d'émissions. Mais en matière d'innovation et de transport, cette industrie est la moins innovatrice de notre économie, car elle reste toujours dépendante d'une seule source d'énergie. Je ne crois pas que le fait de mettre un prix sur le carbone y change quoi que ce soit.

**Mme Joan Crockatt:** D'accord, je reviendrai là-dessus, merci. Scott.

**M. W. Scott Thurlow:** J'aime mieux votre question. Sans hésiter, je répondrai oui. Cela dépend évidemment de ce que sera ce prix, et les pilotes de marché s'assureront qu'il y ait une sorte d'application universelle.

En ce qui concerne certaines des questions qu'ont posées d'autres témoins, je dois dire que je n'ai pas aimé les hypothèses sur lesquelles elles étaient fondées. Je crois qu'il est très risqué de s'inspirer des marchés du carbone californien et québécois, car ils ont tous deux été conçus pour profiter à la population. Et c'est ce à quoi nous devons nous intéresser lorsque nous envisageons la monétisation du carbone. Le premier à prendre l'initiative va s'efforcer de concevoir un programme qui convient le mieux possible à son administration. Pour ce type d'industrie, je peux vous garantir que les Québécois et les Ontariens ont des intérêts tout autres que ceux des Albertains ou des Californiens.

Je veux qu'on me comprenne bien: l'approche sectorielle préconisée par le gouvernement en ce qui concerne la réduction des gaz attribuables aux activités humaines est une très bonne approche. Elle a fait ses preuves dans le secteur du transport et elle

ouvre la voie à la création d'une industrie des carburants renouvelables au Canada. L'approche sectorielle — qui envisage chaque industrie séparément ainsi que leur situation particulière — est la façon de faire la plus tranchée et la plus appropriée, car elle tient compte de la concurrence à laquelle les industries doivent faire face en tant que secteurs énergivores soumis aux lois du commerce. Cette approche est la meilleure option pour la suite des choses.

**Le président:** Désolé, madame Crockatt, mais votre temps est écoulé.

Passons maintenant à Mme Liu, pour un maximum de cinq minutes. Allez-y, je vous prie.

[Français]

**Mme Laurin Liu (Rivière-des-Mille-Îles, NPD):** Merci, monsieur le président.

C'est une discussion fort intéressante. Pour moi, le principe du pollueur-payeur a beaucoup de sens sur le plan économique. J'espère qu'on pourra poursuivre cette discussion plus tard.

Monsieur Drouin, vous avez parlé de l'importance du crédit d'impôt pour la recherche scientifique et le développement expérimental. Vous avez proposé de bonifier ce programme qui aide beaucoup les PME de votre secteur. Toutefois, nous savons aussi que, dans le dernier budget, les conservateurs ont réduit le financement de ce programme de 500 millions de dollars. Quels sont vos meilleurs arguments pour convaincre le gouvernement de renverser la vapeur?

**M. Guy Drouin:** On a essayé.

Je suis également le fondateur d'Écotech Québec. On a fait des représentations, l'an dernier, avant que les décisions ne soient prises. Par contre, actuellement, nous proposons au gouvernement fédéral et au gouvernement provincial de modifier leur loi de l'impôt sur le revenu afin de rendre admissibles les dépenses de commercialisation des technologies pour celles qui ont eu, dans le passé, des crédits d'impôt à la recherche-développement et pour lesquelles la technologie a été soit brevetée ou a fait l'objet d'une protection au chapitre de la propriété intellectuelle. En d'autres mots, on ne veut pas que cela devienne un bar ouvert.

Comme vous le savez, il y a beaucoup de rapports, dont le rapport Jenkins, qui affirment que le Canada est bien placé grâce à ses crédits d'impôt et ses subventions pour mettre au point ces technologies, mais que le grand défi, puisque son marché est petit, est qu'il faut exporter. Mettre au point des technologies coûte cher. Il faut un programme de pérennité relativement à la commercialisation des technologies. En mettant mon chapeau d'administrateur d'Écotech Québec, je demande aux deux ordres de gouvernement de prévoir, dans leurs prochains budgets, un crédit d'impôt à la commercialisation uniquement pour les salaires des ingénieurs technico-commerciaux. On n'est pas là pour avoir un bar ouvert ou pour des billets d'avion, etc.

Ce problème a été bien défini et, selon nous, le crédit d'impôt à cet égard permettra de mettre au point des stratégies de commercialisation à long terme au chapitre des technologies canadiennes. Cela nous aiderait énormément.

Je vous remercie.

• (1655)

**Mme Laurin Liu:** Merci.

La semaine dernière, j'ai eu la chance de visiter une entreprise innovatrice dans mon comté, soit Galex Systems Inc. Cette entreprise produit des installations de capteurs solaires photovoltaïques. Il leur a fallu environ une décennie pour faire de la recherche pour développer ces technologies. Ce que vous proposez, à savoir un crédit d'impôt pour faciliter la commercialisation, peut aider aussi ces petites entreprises. Je vous remercie de cette proposition.

Avez-vous évalué le coût de ce crédit d'impôt pour l'État canadien?

**M. Guy Drouin:** C'est intéressant comme question. On l'a fait pour le Québec. Chaque année, il y a au Québec 800 millions de dollars de crédits d'impôt en R-D. Cela a un peu diminué dans le dernier budget, soit d'environ 75 millions de dollars. Toutes les compagnies qui font de la recherche ne font pas nécessairement de l'exportation.

Prenons l'exemple de la compagnie Cascades. On y fait de la recherche pour améliorer le procédé, mais pas pour vendre la technologie. C'est pour améliorer leur productivité. Les entreprises qui profitent de crédits d'impôt en R-D ne sont pas nécessairement celles qui exportent. On estime le coût de la mesure à environ 20 à 25 millions de dollars par année pour le Québec.

**Mme Laurin Liu:** Merci.

Ma prochaine question s'adresse à M. Scott Thurlow.

Certains groupes environnementaux ont émis quelques bémols en ce qui a trait à l'utilisation de la bioénergie forestière. Je peux citer Greenpeace qui dit qu'il est faux de prétendre que la bioénergie forestière est carboneutre car, selon ce groupe, la combustion de la biomasse émettait, en 2009, environ 40 mégatonnes de CO<sub>2</sub> annuellement au Canada, soit plus que le parc automobile canadien pour cette année en question. Quels sont vos commentaires à cet égard?

[Traduction]

**M. W. Scott Thurlow:** Cette affirmation comporte une part de vérité. L'exploitation des forêts et des résidus forestiers produit effectivement des émissions de CO<sub>2</sub>, mais ces émissions diffèrent de celles que produisent les carburants fossiles traditionnels. Elles sont, si vous voulez, dans une classe à part, mais participent quand même au cycle naturel du carbone.

Comme je l'ai dit dans mon témoignage, notre association a un nouveau groupe de membres qui est maintenant en mesure de convertir ces déchets ou sous-produits de la forêt en un mélange d'éthanol, un produit cellulosique, de la biochaleur ou un nutraceutique.

Oui, c'est un secteur qui produit des émissions, mais ne le font-ils pas tous? Ce que nous devons rechercher, c'est une façon de capturer ces émissions et de les intégrer le plus rapidement possible à une composante fonctionnelle de l'économie.

**Le président:** Merci.

Merci, madame Liu.

Nous terminerons avec M. Calkins.

**M. Blaine Calkins (Wetaskiwin, PCC):** Enfin. Merci, monsieur le président. C'est vous qui êtes responsable de l'ordre de parole, et c'est enfin mon tour.

**Le président:** Votre temps est écoulé.

**Des voix:** Oh, oh!

**M. Blaine Calkins:** Monsieur Thurlow, lors de votre intervention, vous avez abordé la question de la certitude et de la prévisibilité dans l'industrie, et celle du mandat.

Pour notre édification, pouvez-vous nous dire précisément ce que vous entendez par là? En quoi un changement de mandat menace-t-il l'industrie, et quelles recommandations le comité devrait-il soumettre au gouvernement pour garantir à votre industrie la certitude à laquelle elle aspire?

**M. W. Scott Thurlow:** Absolument, et je veux que ce soit très clair. Sachez que notre industrie s'efforce de respecter le mandat qui a été créé en matière d'éthanol. Nous n'avons aucun conseil à donner quant à l'augmentation des niveaux associés à ce mandat.

En ce qui concerne le biodiesel, certaines questions ont été posées sur la possibilité de retirer la biochaleur de la norme actuelle en matière de carburant renouvelable. Le processus de publication dans la *Gazette* à cet égard est en cours et nous y reviendrons plus tard. Je partage les préoccupations de M. Mabee à ce sujet. Je crois que la production de biochaleur est la meilleure utilisation que l'on puisse faire de certains de ces produits biodiesels. Pour produire de la chaleur, le diesel renouvelable est excellent.

Le fait de retirer maintenant la biochaleur du mandat du diesel renouvelable entraînerait une diminution de 12 à 15 % de la quantité de biodiesel requise. Cela représente donc une réduction permanente de 12 à 15 % des gains réalisables concernant les gaz à effet de serre, soit une réduction dans les mêmes proportions du mandat requis pour la production de biocarburants au Canada. De plus, et il est intéressant de le noter du point de vue d'Affaires étrangères et Commerce international, ce retrait éloignera la norme canadienne sur le carburant renouvelable de celle des États-Unis. Aux États-Unis, la biochaleur doit faire partie du mandat en matière de carburants renouvelables.

Je reconnais que ce mandat suscite certaines inquiétudes, mais, en ce qui concerne la biochaleur, nous croyons que le mandat devrait être relevé et non abaissé. Le fait d'éliminer la biochaleur du mandat inquiète beaucoup nos membres.

● (1700)

**M. Blaine Calkins:** D'accord. Merci, monsieur Thurlow.

Mme Milner, vous avez parlé dans votre présentation des mesures de rendement et des normes pour les moteurs au gaz naturel et au diesel, et ainsi de suite. Je conduis des tracteurs au diesel depuis l'âge de 10 ans et des camionnettes au diesel depuis aussi longtemps que je puisse me rappeler. Mes amis et mes voisins conduisent tous des camions. Je sais pertinemment que les camions au diesel que je conduisais il y a 15 ans avaient beaucoup plus de puissance que ceux d'aujourd'hui, et qu'ils utilisaient moins de carburant, car les normes d'efficacité énergétique ont rendu les moteurs au diesel moins performants. Pour arriver à la même puissance qu'avant, les fabricants doivent faire des moteurs plus gros et qui consomment plus de carburant afin de satisfaire aux normes d'efficacité. C'est du moins ce que j'en ai conclu. C'est moi qui fais le plein, alors je peux faire les comparaisons qui s'imposent. C'est du déjà vu...

**Mme Alicia Milner:** Nous avons eu le même son de cloche de Robert Transport.

**M. Blaine Calkins:** En ce qui concerne les mesures de rendement, fait-on référence aux moteurs diesel actuels qui doivent répondre aux normes d'efficacité énergétique? Fait-on allusion à ce qu'un moteur diesel peut faire lorsqu'on lui laisse faire ce pour quoi il a été conçu? Parlez-vous du diesel-électrique, dans lequel cas on utilise le gaz naturel pour charger le système qui fournira le couple électrique? En fait, lorsqu'on en est rendu là, la source d'énergie qui fournit l'impulsion électrique importe peu, car c'est l'électricité qui crée le couple.

Cela dit, pouvez-vous me donner des précisions sur ces mesures de rendement?

**Mme Alicia Milner:** Bien sûr.

Les normes de rendement sont établies en fonction des moteurs diesel actuels. Les moteurs diesel sans toutes ces contraintes ne sont plus envisageables; on aurait affaire à des véhicules non conformes. La période d'application des nouvelles réglementations canadiennes et américaines s'étend sur les quatre prochaines années, et nous savons que les technologies disponibles sur le marché seront à la hauteur en ce qui concerne la conformité. Les choses vont beaucoup se gêner pour les fabricants une fois ces quatre années passées, car ils devront mettre au point des technologies conformes au diesel. À l'heure actuelle, le gaz naturel vous donne une diminution de presque 20 % des GES, qui sont maintenant réglementés.

Cela signifie donc que toutes ces comparaisons sont au coude à coude. En ce qui concerne la puissance et les types de couple, tout a été calculé en fonction de l'état d'avancement actuel des camions diesel, en tenant compte des écarts particuliers à l'utilisation du gaz naturel. Nous n'avons pas autant de moteurs, pas autant de modèles, alors il y a des écarts dans le spectre des puissances possibles. Il n'existe à l'heure actuelle aucun moteur au gaz naturel capable de

libérer plus de 475 chevaux-vapeur. Ce nouveau moteur qui est annoncé comblera un trou dans ce spectre, mais il est impossible d'aller en deçà de 250 chevaux-vapeur non plus pour ce qui correspond davantage à un poids moyen.

Alors ces écarts vont être comblés. Autrement, c'est bonnet blanc, blanc bonnet. Si vous comparez un moteur ISL au diesel à un moteur ISL G au gaz naturel, vous allez trouver les mêmes types en ce qui a trait à la puissance et au rendement.

**Le président:** Merci.

Et merci, monsieur Calkins.

Je vous remercie tous pour cette autre réunion tout simplement fascinante. Je vous suis très reconnaissant d'être venus ici aujourd'hui. Saluons donc M. Scott Thurlow, président de l'Association canadienne des carburants renouvelables, Mme Alicia Milner, présidente de l'Alliance canadienne de véhicules au gaz naturel, M. Guy Drouin, président de Biothermica, ainsi que M. Warren Mabee, titulaire de la Chaire de recherche du Canada en énergies renouvelables et assistant professeur au département de géographie et à la School of Policy Studies de l'Université Queen's, à titre personnel. À vous tous: votre maîtrise vous honore!

Merci beaucoup à chacun d'entre vous, nous vous sommes très reconnaissants.

**Des voix:** Bravo!

**Le président:** Nous allons suspendre nos travaux pour siéger à huis clos. Nous reviendrons pour jeter un coup d'oeil aux travaux futurs du comité.

*[La séance se poursuit à huis clos.]*





Publié en conformité de l'autorité  
du Président de la Chambre des communes

---

### PERMISSION DU PRÉSIDENT

---

Il est permis de reproduire les délibérations de la Chambre et de ses comités, en tout ou en partie, sur n'importe quel support, pourvu que la reproduction soit exacte et qu'elle ne soit pas présentée comme version officielle. Il n'est toutefois pas permis de reproduire, de distribuer ou d'utiliser les délibérations à des fins commerciales visant la réalisation d'un profit financier. Toute reproduction ou utilisation non permise ou non formellement autorisée peut être considérée comme une violation du droit d'auteur aux termes de la *Loi sur le droit d'auteur*. Une autorisation formelle peut être obtenue sur présentation d'une demande écrite au Bureau du Président de la Chambre.

La reproduction conforme à la présente permission ne constitue pas une publication sous l'autorité de la Chambre. Le privilège absolu qui s'applique aux délibérations de la Chambre ne s'étend pas aux reproductions permises. Lorsqu'une reproduction comprend des mémoires présentés à un comité de la Chambre, il peut être nécessaire d'obtenir de leurs auteurs l'autorisation de les reproduire, conformément à la *Loi sur le droit d'auteur*.

La présente permission ne porte pas atteinte aux privilèges, pouvoirs, immunités et droits de la Chambre et de ses comités. Il est entendu que cette permission ne touche pas l'interdiction de contester ou de mettre en cause les délibérations de la Chambre devant les tribunaux ou autrement. La Chambre conserve le droit et le privilège de déclarer l'utilisateur coupable d'outrage au Parlement lorsque la reproduction ou l'utilisation n'est pas conforme à la présente permission.

---

Aussi disponible sur le site Web du Parlement du Canada à l'adresse suivante : <http://www.parl.gc.ca>

Published under the authority of the Speaker of  
the House of Commons

---

### SPEAKER'S PERMISSION

---

Reproduction of the proceedings of the House of Commons and its Committees, in whole or in part and in any medium, is hereby permitted provided that the reproduction is accurate and is not presented as official. This permission does not extend to reproduction, distribution or use for commercial purpose of financial gain. Reproduction or use outside this permission or without authorization may be treated as copyright infringement in accordance with the *Copyright Act*. Authorization may be obtained on written application to the Office of the Speaker of the House of Commons.

Reproduction in accordance with this permission does not constitute publication under the authority of the House of Commons. The absolute privilege that applies to the proceedings of the House of Commons does not extend to these permitted reproductions. Where a reproduction includes briefs to a Committee of the House of Commons, authorization for reproduction may be required from the authors in accordance with the *Copyright Act*.

Nothing in this permission abrogates or derogates from the privileges, powers, immunities and rights of the House of Commons and its Committees. For greater certainty, this permission does not affect the prohibition against impeaching or questioning the proceedings of the House of Commons in courts or otherwise. The House of Commons retains the right and privilege to find users in contempt of Parliament if a reproduction or use is not in accordance with this permission.

---

Also available on the Parliament of Canada Web Site at the following address: <http://www.parl.gc.ca>