



CHAMBRE DES COMMUNES  
HOUSE OF COMMONS  
CANADA

## Comité permanent des ressources naturelles

---

RNNR • NUMÉRO 048 • 1<sup>re</sup> SESSION • 42<sup>e</sup> LÉGISLATURE

---

TÉMOIGNAGES

**Le jeudi 9 mars 2017**

**Président**

**M. James Maloney**



## Comité permanent des ressources naturelles

Le jeudi 9 mars 2017

• (1530)

[Traduction]

**Le président (M. James Maloney (Etobicoke—Lakeshore, Lib.)):** Je déclare la séance ouverte.

Bon après-midi, tout le monde. Nous allons entamer la séance à temps, ce qui n'est pas toujours le cas.

Nous avons deux remplaçants. David et Ron, merci d'être venus aujourd'hui.

À nos témoins, monsieur Love, monsieur Finet et madame Bak, merci de vous joindre à nous aujourd'hui pour participer à notre étude.

Je vais accorder à chaque groupe 10 minutes pour faire sa déclaration liminaire, puis nous passerons à la période de questions. Vous êtes libres de faire vos remarques ou de répondre aux questions dans l'une ou l'autre des langues officielles. On vous posera fort probablement des questions en français et en anglais.

Je n'accaparerai pas davantage le temps que nous avons. Je vais céder la parole à M. Love et M. Finet en premier. J'espère avoir prononcé vos noms correctement.

**M. Jean-Pierre Finet (vice-président, Energy Services Association of Canada):** Oui.

**M. Peter Love (président, Energy Services Association of Canada):** Oui. Merci beaucoup.

Je vous remercie de nous donner l'occasion de comparaître devant vous. Je suis Peter Love, président de l'Energy Services Association of Canada. J.P. Finet est le vice-président responsable de notre bureau au Québec.

Je vais faire quelques observations en anglais. J.P. ajoutera des commentaires, et si vous avez des questions, J.P. peut y répondre en français. Il peut répondre à celles en anglais également, selon leur niveau de difficulté.

Je voulais vous donner une brève mise en contexte sur notre industrie, car nous pensons que nous pouvons jouer un rôle important ici.

Nous représentons ce que nous appelons les ESCO, les entreprises de services énergétiques. Il y en a un certain nombre au Canada. Bon nombre d'entre elles sont de grandes sociétés que vous connaissez: Siemens, Honeywell, Johnson Controls, Trane. Ce sont là de grandes entreprises multinationales qui accomplissent bien des choses. Elles concluent notamment un contrat de rendement garanti en matière de services énergétiques. Nous sommes ici aujourd'hui pour vous en parler.

Notre association a été créée en 2010 pour promouvoir l'utilisation de ces contrats de rendement. La majorité de ces contrats sont conclus dans le secteur public pour des édifices gouvernementaux, des hôpitaux, des universités, des collèges ou des écoles. On les utilise au Canada depuis plus de 30 ans. L'industrie représente

environ 300 millions de dollars par année grâce à ces projets qu'elle mène. Nous en avons exécuté environ 280 au cours des 10 dernières années. C'est une industrie existante. Elle existe depuis un certain nombre d'années, et la caractéristique essentielle de ces contrats est que c'est une industrie concurrentielle. Même si nos membres aimeraient croire qu'ils peuvent obtenir un contrat à fournisseur unique, c'est pour toutes les entités publiques, si bien que c'est un appel d'offres, et il y a un processus concurrentiel.

Ils effectuent une évaluation détaillée du bâtiment. Ils ciblent les mesures qui devraient être prises, à leur avis. Ils mettent en oeuvre ces mesures. Ils garantissent que les économies d'énergie générées par ces mesures sont suffisantes pour rembourser le projet et, si elles ne le sont pas, ils fournissent le manque à gagner.

Dans le cadre de ce processus, ils passent beaucoup de temps à superviser le projet pour s'assurer qu'il respecte l'échéancier, le budget et les garanties de rendement, car ils offrent ces garanties avec leur propre argent. Ils en sont évidemment très conscients. C'est un projet garanti.

Ils consacrent également beaucoup de temps à mandater le projet une fois que l'équipement est installé pour s'assurer qu'il fonctionne correctement. Ils passent aussi beaucoup de temps à éduquer les gens, à parler au personnel et aux intendants qui exploitent le bâtiment. C'est une chose de parler au PDG ou au directeur financier à propos d'un projet, mais il est également très important de parler aux gens dans la salle des machines et dans la salle électrique pour qu'ils comprennent le système qui est mis en place et qu'ils puissent tirer pleinement parti de ses avantages pour atteindre les résultats escomptés.

C'est la nature de l'industrie. Certains d'entre vous savent sans doute que Ressources Naturelles Canada a un programme qui fait la promotion de l'utilisation de ces contrats au gouvernement canadien. C'est l'Initiative des bâtiments fédéraux. Je n'ai pas à vous donner l'acronyme. C'est un acronyme assez inhabituel, mais c'est ainsi qu'on a nommé cette initiative fructueuse.

Le programme a une liste de soumissionnaires qualifiés. Il doit fournir des renseignements pour s'assurer qu'ils sont qualifiés pour effectuer le travail, et RNCan la tient à jour régulièrement. Ils ont des modèles de DP, des modèles de contrats, et ils font activement la promotion de ce type de contrats auprès des ministères pour améliorer l'efficacité énergétique.

Près d'une centaine de projets ont été réalisés au cours des 25 à 30 dernières années. Leur nombre a augmenté et diminué au fil des ans. La tendance est vraiment à la hausse à l'heure actuelle. L'ancien sous-ministre adjoint à la Défense, Jaime Pitfield, s'est engagé à rénover les 35 bases militaires du Canada pour améliorer leur efficacité énergétique. Certaines de ces demandes de propositions ont déjà été émises et certains projets ont déjà été confiés en sous-traitance. Vous verrez ces travaux dans presque toutes vos circonscriptions, et dans toutes vos provinces à tout le moins. Ces travaux sont en cours.

• (1535)

Nous avons assisté récemment à une réunion avec le Conseil du Trésor. Comme vous le savez sans doute, le Bureau de l'écologisation des opérations gouvernementales fait maintenant partie du Conseil du Trésor. Il veut utiliser ces contrats et ce type de solutions pour atteindre la cible de réduction des émissions de gaz à effet de serre du gouvernement et collabore avec nous en ce sens.

C'est un bref historique de notre industrie. Je me ferai un plaisir de répondre à vos questions et de vous fournir plus de renseignements. Cependant, la principale raison pour laquelle nous voulions nous adresser au Comité, c'était pour discuter du rôle de notre industrie pour favoriser les technologies novatrices et encourager les nouvelles entreprises qui ont des technologies novatrices qui s'adressent à vous et ont des occasions à offrir. Nous aimerions que ces technologies soient incluses dans les contrats de rendement que nous concluons. Nos membres aimeraient vraiment beaucoup inclure ces technologies.

Toutefois, parce qu'il s'agit de technologies qui n'ont pas fait leurs preuves, nous ne serions pas en mesure d'assumer un risque associé au rendement. Nous suggérons que le gouvernement assume ce risque d'une certaine manière. Nous n'avons pas une idée exacte de la façon dont il pourrait le faire, mais d'une façon ou d'une autre, un contrat pourrait être élaboré de manière à ce que les soumissionnaires retenus qui utilisent un contrat de rendement incluent certains éléments de ces technologies. Elles seraient ensuite mises à l'essai dans le cadre de ce contrat de rendement. Nous serions ravis de connaître le rendement de ces technologies, ou de ces groupes de technologies, puis nous pourrions faire rapport et signaler si elles dépassent nos attentes, si elles répondent à nos attentes ou s'il y a vraiment eu des problèmes.

À notre avis, c'est un terrain d'essai idéal pour ces nouvelles technologies. Souvent, nos membres peuvent obtenir un prix sur ces nouvelles technologies, si bien que ce n'est pas un risque. Nous savons à l'avance quel sera le prix. C'est le rendement que nous ignorons comment garantir.

C'est notre principale suggestion: que le gouvernement réduise ce type de risques liés au rendement. Certaines de ces technologies ne sont pas fabriquées à grande échelle, si bien que leur prix peut être un peu plus élevé qu'il le serait une fois qu'elles deviennent plus courantes. Là encore, il y a un certain risque... en fait, ce n'est pas un risque; cela signifie que le projet serait un peu plus dispendieux, mais nous pensons que les dépenses pourraient être incluses dans les contrats.

Vous aviez trois questions. L'une d'elles portait sur les types de risques que le gouvernement fédéral pourrait gérer. Je pense que le risque lié au rendement est le principal risque pour notre industrie. Pour ce qui est des pratiques exemplaires, nous pensons que l'Initiative en matière de bâtiments fédéraux du gouvernement fédéral est une pratique exemplaire. Nous savons que le gouvernement du Québec envisage la possibilité de mettre en oeuvre une

version de cette initiative pour promouvoir l'utilisation de contrats de rendement. Nous discutons avec la Colombie-Britannique, l'Ontario et l'Alberta, qui examinent cette possibilité. Vous avez une pratique exemplaire. Elle n'est pas parfaite — elle peut être améliorée —, mais elle est certainement efficace.

L'autre élément de la pratique exemplaire que nous avons relevée dans notre déclaration, c'est l'idée que l'Alberta a une loi sur les emprunts. Elle encourage les commissions scolaires à emprunter de l'argent pour améliorer l'efficacité énergétique, mais sous la condition qu'elles doivent garantir un rendement. Dans un récent rapport en Alberta, on a recommandé au gouvernement qu'il élargisse la portée de cette loi à d'autres entités publiques — hôpitaux, écoles et universités — pour les encourager à emprunter de l'argent pour accroître le rendement énergétique et ainsi avoir l'occasion d'améliorer leur rendement.

Je pense que vous avez déjà une liste de produits, alors nous aimerions travailler avec vous à cet égard. Comme je l'ai dit, je pense que l'on pourrait encourager l'Initiative en matière de bâtiments fédéraux pour atténuer les risques de cette technologie. Nous pensons que ce serait un excellent outil à utiliser.

Je sais qu'il ne me reste presque plus de temps, alors je vais conclure avec un commentaire sur les contrats de rendement.

Bien des gens croient, dans un premier temps, que les ESCO sont des institutions financières. Ce n'est pas le cas. Ces établissements ne tiennent pas compte des sources de financement. Si le gouvernement fédéral a des fonds qu'il veut investir dans ces projets, nous serons ravis d'utiliser ces fonds plutôt que de nous adresser aux banques, aux compagnies d'assurances ou aux sociétés d'assurance-vie.

• (1540)

Il y a aussi que ces contrats sont rentables, surtout lorsqu'on regarde le coût de multiples contrats, les multiples demandes de propositions, les multiples soumissionnaires retenus et les multiples soumissionnaires non retenus. Le coût pour un ministère associé à la gestion de tous ces contrats et de toutes ces négociations est très élevé. RNCan, dans ses 25 années d'expérience, a conclu que le coût de ces contrats de rendement est environ le même que les coûts conventionnels, mais ces contrats permettent de faire plus. Ils sont plus exhaustifs et, bien entendu, ils sont garantis par le secteur privé.

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

Madame Bak, la parole est à vous.

[Français]

**Mme Céline Bak (présidente, Analytica Advisors):** Bonjour, mesdames et messieurs. Je vous remercie de cette invitation.

Cela me fait très plaisir de comparaître devant le Comité permanent des ressources naturelles.

[Traduction]

Je vais commencer par vous parler brièvement de l'Accord de Paris et de la nature des sociétés de technologies propres. Je vais aborder trois barrières à l'adoption des technologies propres et je ferai trois recommandations pour éliminer les risques associés à l'adoption de ces technologies.

Malgré l'ambition collective qui a donné lieu à l'Accord de Paris historique et malgré les engagements accrus envers la lutte contre les changements climatiques par des pays qui sont dévoués à contribuer, dont le Canada, le monde est encore bien loin d'adopter des mesures collectives pour maintenir la hausse de la température bien en deçà de 2 °C.

J'aimerais que le Comité sache qu'après la Russie et la Chine, le Canada est au troisième rang des économies qui génèrent le plus de GES en fonction du PIB et par habitant, et au neuvième rang des émetteurs en termes absolus. Votre travail en vue d'éliminer les risques associés à l'adoption des technologies propres est donc des plus importants.

En ce qui concerne l'innovation en matière de technologies propres, le Canada investit beaucoup pour éliminer les risques associés aux technologies, dont le but premier est de réparer ou de prévenir les dommages causés à l'environnement. D'après des recherches menées dans des entreprises, en 2015, quelque 28 % des activités de R-D dans plus de 800 entreprises de technologies propres étaient financées par l'État. Les deux tiers des entreprises de technologies propres au Canada travaillent à commercialiser leurs produits. Autrement dit, ils ont prouvé que les technologies fonctionnent et cherchent des marchés où ils peuvent améliorer le rendement énergétique et augmenter leurs revenus ou diminuer leurs coûts. C'est ce que M. Love vient de décrire.

Le travail du Comité sur les méthodes pour éliminer les risques associés aux technologies est essentiel. J'aimerais me concentrer sur des recommandations pour éliminer les risques sur les marchés pour ces solutions, les marchés que je viens de décrire. C'est parce que les solutions novatrices propres sont prêtes maintenant, avant que les marchés pour ces solutions soient créés. Cette situation est attribuable aux investissements du Canada dans des programmes au cours des 15 dernières années.

Les entreprises de technologies propres se servent de modèles commerciaux qui exigent beaucoup de capitaux car elles investissent dans la R-D, la fabrication et la distribution. Pensez à la façon dont Henry Ford et Massey Ferguson ont établi le concept de concessionnaires pour leurs produits. Leurs concessionnaires ont utilisé leur maison comme garantie, et c'est ainsi qu'ils ont pu attirer les capitaux de l'industrie.

Je vais parler des trois risques associés à l'adoption de solutions technologiques propres.

Le premier est qu'il n'y a pas de prix net sur la pollution causée par le carbone en raison des subventions aux combustibles fossiles en place à l'heure actuelle. Les entreprises de technologies propres mènent leurs activités dans des régions où les prix des marchandises qu'elles remplacent, ce qui comprend l'énergie produite à partir de pétrole et de gaz, sont instables, et où les prix des produits externes qu'ils réduisent, y compris le carbone, sont encore négatifs.

Nous aurons des prix du carbone négatifs au Canada pendant un bon moment. C'est parce que nous avons au pays des dépenses fiscales sous la forme de subventions pour l'industrie des énergies fossiles. Au Canada, ces dépenses fiscales, si l'on utilise la méthode de calcul la plus conservatrice, sont évaluées à 3,5 milliards de dollars en subventions fiscales directes et à 3 milliards de dollars en prêts financés par l'État.

Le deuxième risque à l'adoption de solutions technologiques propres est que les organismes de réglementation n'assument aucune innovation dans l'établissement des normes de rendement environnemental. Le Canada n'a pas de méthodes de reddition de comptes qui exigent que les règlements environnementaux, qu'ils soient fédéraux ou provinciaux, obligent que les meilleures technologies disponibles soient utilisées comme référence dans l'établissement des normes relatives au rendement environnemental.

Par exemple, cela signifie que lorsque des règlements sur le méthane sont mis en place à l'heure actuelle, nous ne sommes pas obligés de consulter les chercheurs universitaires ou les entreprises

de technologies propres pour veiller à ce que les normes réglementaires tiennent compte des possibilités qu'offre l'innovation. Aux États-Unis, la société civile s'assure que c'est le cas, mais le Canada ne le fait pas encore. On a eu un excellent exemple de cela très récemment avec la réglementation sur le méthane.

De plus, lorsque des permis et des approbations sont nécessaires pour mettre en oeuvre de nouvelles technologies, les délais sont longs, car les autorités doivent évaluer les nouvelles technologies en fonction des principes de prudence et des technologies en place.

Par exemple, ils sont utilisés pour réglementer un certain type de solution à un problème environnemental, et lorsqu'une solution est conçue, il est difficile de déterminer comment accorder des permis pour ces nouvelles solutions. Si on imaginait des entreprises de technologies propres dans une ligue sportive, on se représenterait une équipe nouvellement formée de jeunes très talentueux de la génération du millénaire qui jouent sur un terrain sans éclairage, sans stade et sans système de transports pour les spectateurs. Leurs adversaires plus vieux — les gens de ma génération — joueraient sur un terrain qui est nivelé, bien éclairé et bien desservi par un système de transports publics et d'autres infrastructures réglementaires.

● (1545)

Une troisième barrière, puisque nous parlons des infrastructures, c'est les investissements dans les infrastructures. On prédétermine comment l'électricité, les services de transport, les services d'aqueduc et de traitement des eaux usées devraient être offerts, aux dépens de l'innovation dans les solutions existantes. Pour atteindre les objectifs de protection environnementale tels que l'engagement du Canada dans le cadre de l'Accord de Paris, il faut des investissements dans les infrastructures, et l'innovation peut jouer un rôle pour améliorer le rendement et réduire les coûts. Toutefois, le Canada n'a aucun mécanisme à l'heure actuelle pour stimuler l'adoption des meilleures technologies disponibles dans le cadre d'évaluations de projets d'infrastructures.

J'aimerais faire trois propositions pour le Canada.

La première vise les normes de plus en plus rigoureuses pour les infrastructures énergétiques. En novembre 2016, la ministre Catherine McKenna a fixé un objectif ambitieux pour le secteur de l'électricité du Canada afin que 90 % de l'électricité produite n'émette pas de carbone d'ici 2030. À l'heure actuelle, nous sommes à 83 %, et pour atteindre 90 %, nous réduirons graduellement le charbon. Cependant, si le gaz naturel est l'option de rechange principale pour le charbon, il sera difficile de dépasser cette cible, alors comment éviterons-nous d'avoir des actifs inutilisables, par exemple, dans les infrastructures de gaz naturel? La mise en oeuvre de normes de rendement de plus en plus rigoureuses éliminera les risques sur les marchés de l'innovation technologique pour l'industrie du gaz naturel.

Deuxièmement, j'aimerais recommander une approche fondée sur des principes à l'égard des déductions pour amortissement accéléré. À l'heure actuelle, des avantages fiscaux sont en place pour l'industrie des combustibles fossiles et pour des secteurs qui peuvent faire du lobbying à leur avantage. Si notre code fiscal était assujéti à une évaluation fondée sur des principes pour vérifier s'il respecte les obligations de l'Accord de Paris, ces dépenses fiscales seraient ciblées et les fonds qu'ils représentent — dans le cas des subventions aux combustibles fossiles de l'ordre de 6 milliards de dollars — pourraient être redistribués de manière plus rentable et transparente quant aux principes fondés sur les résultats et le rendement, notamment l'élimination des risques sur les marchés de l'innovation.

Ma troisième recommandation est de réaliser un examen complet des coûts des infrastructures, y compris un prix sur le carbone pour le cycle de vie utile des infrastructures. En établissant des critères pour des investissements de longue durée dans les infrastructures, un examen complet des coûts pour le cycle de vie de ces projets, ce qui comprend un prix implicite attribué au carbone pour la durée du projet, stimulera l'innovation. Cet examen, conjointement avec les principes de l'utilisation des meilleures technologies disponibles, assurera l'optimisation des ressources et éliminera les risques sur les marchés de l'innovation.

Je félicite le Comité du travail qu'il fait pour éliminer les risques associés à l'adoption des technologies propres, et j'ai hâte d'entendre vos questions.

En ce qui concerne l'élimination des risques associés au rendement des technologies, il y a un exposé de principe dans les recherches que j'ai effectuées au Centre pour l'innovation dans la gouvernance internationale, en français et en anglais. Dans la section des recommandations stratégiques, on fait référence à l'élimination des risques associés au financement, et vous pourrez vous y référer pour aborder la question de M. Love.

Merci.

**Le président:** Merci beaucoup, madame Bak.

Monsieur Serré, vous êtes le premier intervenant.

**M. Marc Serré (Nickel Belt, Lib.):** Merci, monsieur le président.

Je remercie les témoins de leur exposé et de leur préparation en vue de la réunion d'aujourd'hui.

Ma première question s'adresse à M. Love.

Dans votre exposé, vous avez dit que le gouvernement fédéral avait réussi à rénover ses bureaux de façon rentable grâce à l'Initiative des bâtiments fédéraux de Ressources naturelles Canada.

Pouvez-vous nous dire comment on utilise les marchés de services énergétiques, le cas échéant, pour mettre à niveau les immeubles dans le secteur privé? Pourriez-vous nous fournir des recommandations à cet égard?

• (1550)

**M. Peter Love:** Merci.

Environ 10 % de notre travail vise le secteur privé. La mise à niveau de l'Empire State Building représente un des projets les plus importants. Il a été réalisé par Johnson Controls, par l'entremise d'un marché axé sur le rendement. Ce projet était hautement surveillé; on trouve donc beaucoup de données connexes. Dans mon exposé, j'ai notamment parlé de son incidence sur l'emploi — parce qu'on a étroitement surveillé ce volet —, qui s'est avérée très positive. Le projet exigeait beaucoup de travail et on le savait.

Nous réalisons des projets au Canada. En règle générale, les membres du secteur privé veulent une récupération très rapide; pour nombre d'entre eux, une période de cinq ans est longue. Certains propriétaires d'immeubles ont accès au capital des fonds de pension ou d'entreprises très riches; ils ne semblent donc pas aussi actifs. Je crois qu'il s'agit d'une possibilité de croissance pour notre industrie, puisque certaines de ces entreprises souhaitent aller au-delà des petites améliorations graduelles du rendement de leurs immeubles. Nous serions heureux d'en faire plus dans ce domaine.

J'ai un exemple très intéressant, d'un petit projet à Ottawa. On a réalisé un projet de 2 millions de dollars par l'entremise d'un marché axé sur le rendement, qui visait notamment à améliorer l'accessibilité, les ascenseurs et les toilettes, puisqu'il s'agissait d'un vieil immeuble. Les propriétaires ont ensuite pu louer l'immeuble au

gouvernement fédéral, ce qu'ils n'avaient pas pu faire avant, et la valeur de l'immeuble est passée de 15 à 20 millions de dollars. L'investissement de 2 millions de dollars a donc été remboursé immédiatement sur la valeur du bien immobilier. C'est inhabituel. J'aimerais voir plus de projets de ce genre.

**M. Marc Serré:** Merci.

[Français]

Ma deuxième question s'adresse à vous, madame Bak.

Votre rapport de 2016 sur les technologies vertes indique que, dans les six dernières années, l'économie de l'industrie verte a diminué après avoir connu une grande croissance, qui était d'environ quatre fois le taux de croissance de l'économie canadienne.

Pouvez-vous parler des facteurs particuliers qui ont contribué au ralentissement de cette industrie au Canada par rapport à celle d'autres pays? De plus, comment le gouvernement fédéral pourrait-il atténuer les facteurs de ce ralentissement pour mieux soutenir cette industrie?

**Mme Céline Bak:** C'est une industrie dans laquelle le Canada a beaucoup investi. Nous avons la capacité de créer des entreprises. Ces entreprises emploient déjà plus de 55 000 personnes. C'est un secteur très porteur en matière d'avantages économiques.

Dans le rapport de 2016, nous notons une diminution du taux de croissance des revenus. Selon notre analyse, si l'économie dans ce secteur a ralenti, c'est simplement parce que les marchés auxquels les entreprises sont en train de vendre leurs solutions ne sont pas encore suffisamment rigoureux. J'ai pris la parole aujourd'hui pour vous parler des façons de rendre plus efficace le système des marchés, afin que les entreprises puissent vendre leurs solutions.

Si des entreprises vendent une solution qui réduit le carbone et que la pollution par le carbone n'a aucun prix, il est évident qu'elles ne seront pas rentables. Si on vend une solution pour remédier à quelque chose qui ne coûte rien, on ne peut pas vendre cette solution. C'est pour cela que nous considérons qu'il y a un lien très important entre un prix sur la pollution et la possibilité pour les entreprises d'avoir une rentabilité que leurs investisseurs méritent.

**M. Marc Serré:** Merci.

[Traduction]

J'ai une autre question, à l'intention de Mme Bak.

M. Love a parlé des risques associés au rendement et de réduire les risques associés au fonds; vous dites avoir des recommandations précises à faire à cet égard. Pouvez-vous nous parler plus en détail de l'atténuation des risques liés à l'infrastructure et des obstacles connexes, pour le gouvernement fédéral?

• (1555)

**Mme Céline Bak:** Nous avons fait le parallèle avec la SCHL pour l'économie à faibles émissions de carbone.

Vous savez tous ce que fait la SCHL. Elle permet aux Canadiens de garantir leur hypothèque en prenant la dernière partie du risque associé au prêt fait par la banque, dans le secteur privé. Nous n'avons rien de tel pour le rendement ou l'innovation. Le gouvernement fédéral pourrait créer l'équivalent de la SCHL pour l'économie à faibles émissions de carbone et ce fonds pourrait être de type « derniers entrés, premiers sortis », c'est-à-dire que s'il y avait un problème de rendement associé à l'application d'une technologie en particulier au sein du gouvernement fédéral, alors le gouvernement pourrait offrir cette garantie.

Ce serait une approche stratégique pour de nombreuses raisons, parce qu'elle permettrait aux institutions financières d'apprendre comment faire. À l'heure actuelle, les institutions financières n'apprennent pas à assurer les risques associés au rendement; c'est donc une approche stratégique parce qu'elle répond immédiatement à une priorité et montre au secteur privé comment faire pour l'avenir, parce qu'on ne veut pas faire cela pour toujours.

**M. Marc Serré:** Il me reste sept secondes.

Merci, monsieur le président.

**Le président:** Madame Stubbs, vous avez la parole.

**Mme Shannon Stubbs (Lakeland, PCC):** Merci, monsieur le président.

Je remercie les témoins de leur présence.

Je voudrais d'abord faire quelques commentaires généraux. Vous ne serez probablement pas surpris d'apprendre que je m'inquiète d'entendre parler des marchés conclus par le gouvernement qui sont « un peu plus chers » ou risqués, parce que je crains que cela ne se traduise par un risque pour les contribuables et peut-être pour les prochaines générations. Donc, si vous souhaitez faire un commentaire à cet égard dans vos réponses, j'en serais heureuse.

Monsieur Love, étant donné vos connaissances et votre expérience de ces programmes, pouvez-vous nous dire quels investissements et contrats sont choisis et selon quelles mesures? Et aussi, comment détermine-t-on les meilleures options?

**M. Peter Love:** Je vais demander à JP de songer à la question également.

Cela dépend de l'immeuble. Les laboratoires diffèrent des bases des forces aériennes, qui diffèrent des immeubles à bureaux, qui diffèrent des hôpitaux.

Ce qui est bien, c'est que l'industrie des marchés axés sur le rendement est en place depuis 25 ans, je dirais; on a donc une grande expérience avec tous les types d'immeubles, mais ce n'est pas simple. Chaque projet est unique.

Certains projets sont passés rapidement de l'étape de l'innovation à une utilisation répandue. L'éclairage DEL est un bon exemple. Il y a 10 ans, il coûtait très cher. La couleur n'était pas de grande qualité. Le blanc des lumières de Noël était plutôt bleu et, bien sûr, il coûtait très cher pour l'utilisation à la maison. Certains fous comme moi l'utilisaient, mais... Je ne m'attendrais pas à ce que le gouvernement fédéral prenne un si grand risque.

En peu de temps, on a grandement amélioré le rendement de l'éclairage DEL, presque comme une loi de Moore, et le coût a grandement diminué. Les prix sont maintenant concurrentiels. C'est un modèle que nous aimerions appliquer à d'autres technologies.

J'ai travaillé dans un organisme gouvernemental de l'Ontario. Je crois que le plus grand défi pour les gouvernements, c'est de choisir les gagnants et les perdants. Ils finissent par dire: « C'est une bonne technologie; désolés, vous n'êtes pas choisis. » C'est très dangereux,

parce que les gouvernements n'ont pas toute l'information nécessaire. Ils écoutent les gens qui ont des intérêts et c'est difficile pour eux d'atteindre un équilibre.

La leçon que je tire de cela, c'est un rôle très intéressant, une tendance que l'on observe de plus en plus dans les programmes provinciaux en matière d'efficacité énergétique. C'est la prise de décisions fondées sur le rendement. On ne dit plus qu'on veut ceci ou cela; on dit maintenant qu'on veut un tel niveau de rendement, de réduction de carbone ou d'économie d'énergie. Voilà ce qu'on veut, et on demande au secteur privé de s'en charger. On lui demande de faire preuve d'innovation et de créativité et de trouver la meilleure façon de faire.

On observe cette transition avec le code du bâtiment, qui était prescriptif — vous devez mettre un isolant R16 ici ou R40 là-bas — et qui mise maintenant sur le rendement. Ainsi, on dit à l'architecte ou au constructeur: « Votre immeuble doit avoir un tel rendement. Arrangez-vous avec cela. » La surveillance et le respect des exigences s'avèrent plus difficiles, mais c'est en misant sur le rendement qu'on favorise l'innovation.

Je suis d'accord avec vous. Le gouvernement doit connaître les risques. C'est pourquoi l'idée de Céline de mettre en place... Disons qu'on ne veut pas se brûler la cervelle, mais qu'on veut avoir cette technologie novatrice et que les Canadiens aient un rôle à jouer là-dedans. On peut donc offrir de l'argent et des programmes à cette fin. Encore une fois, on va se retrouver avec 50 demandes alors qu'on ne peut en appuyer que 20. Il faudra utiliser des critères pour les choisir, parce qu'on ne peut pas tout faire.

● (1600)

**M. Jean-Pierre Finet:** J'aimerais ajouter que nos membres prennent déjà beaucoup de risques par eux-mêmes, mais au-delà d'un certain seuil, il serait bien de pouvoir partager ce risque associé à l'innovation dans les technologies propres. Nous ne voulons pas que vous preniez tous les risques. Nous sommes prêts à contribuer. Nous le faisons déjà, en fait, mais plus les objectifs sont ambitieux... Nous faisons partie de la solution, mais nous ne pouvons pas prendre tous les risques seuls.

**Mme Shannon Stubbs:** Je dirais qu'il en va de même pour la grande majorité des investisseurs et des développeurs du secteur des ressources naturelles du Canada. Ils ont aussi une longue expérience relative à l'innovation et aux technologies visant à réduire leur empreinte environnementale, et fabriquent leurs produits selon les normes et les règles les plus strictes du monde.

Je vois cela dans une lettre que votre organisation a envoyée au ministère de l'Énergie de l'Ontario en 2013. Je voulais seulement faire le lien entre les contrats et le rendement, parce que je crois que ce que vous dites au sujet du plan énergétique à long terme de l'Ontario est important. Je crois que d'après vos conclusions, il nuit à la conservation.

Les Ontariens ont vu leur facture d'électricité augmenter, même s'ils ont réduit leur consommation. Je crois que leur facture a augmenté de 60 % depuis 2006, ce qui représente un taux presque quatre fois plus élevé que celui de l'inflation, alors qu'ils ont réduit leur consommation de 10 %. Dans cette situation, il est clair que même si les coûts augmentent de façon astronomique en raison des contrats imposés par les gouvernements, ce sont les consommateurs qui payent pour cette décision. Je crois qu'il est important, si possible, d'expliquer plus clairement comment vous protégez les consommateurs et les contribuables.

**M. Peter Love:** Vous soulevez un bon point. Je vais vous donner une réponse en 20 secondes sur le prix de l'électricité en Ontario...

**Le président:** C'est bien, parce que c'est tout le temps qu'il vous reste.

**Des députés:** Oh, oh!

**M. Peter Love:** On a investi environ 15 milliards de dollars dans le réseau d'électricité de l'Ontario. Tous les partis ont appuyé la décision de fermer les centrales électriques au charbon, qui représentaient 25 % des centrales. Sans égard au parti au pouvoir, cette mesure allait coûter beaucoup d'argent — et a coûté beaucoup d'argent —, et on n'a pas suffisamment investi dans les réseaux de transmission ou de distribution. L'Ontario a connu des hauts et des bas; il y a eu un boom de la construction dans les années 1980, puis il ne s'est plus passé grand-chose. On a ensuite connu des périodes de restriction au début des années 2000. Il fallait donc investir massivement dans le réseau d'électricité de l'Ontario et c'est ce qu'on a fait.

Est-ce qu'on a fait les choses parfaitement? Est-ce qu'on a commis des erreurs en cours de route? Je crois que la conservation a joué un rôle important à cet égard. Je crois qu'elle doit encore jouer un rôle important dans toutes les politiques énergétiques, et cela faisait partie de notre proposition relative au plan énergétique à long terme.

**Le président:** Merci beaucoup.

Monsieur Cannings, vous avez la parole.

**M. Richard Cannings (Okanagan-Sud—Kootenay-Ouest, NPD):** Merci.

Je vous remercie tous de votre présence ici aujourd'hui.

Monsieur Love, dans votre réponse à M. Serré, vous avez parlé des préoccupations de certaines entreprises du secteur privé quant au délai de récupération associé aux investissements.

Selon ce que je comprends, les entreprises investissent pour réduire leur consommation d'électricité. Ainsi, leur facture d'électricité est moins élevée. Quels sont les délais de récupération habituels? Je suppose que les factures d'électricité baissent immédiatement.

• (1605)

**M. Peter Love:** Oui. Le délai de récupération pour la plupart des projets de l'IBF est de 10 à 12 ans, pour un contrat de 10 à 12 ans. Selon l'ordre de grandeur, un projet de 10 millions de dollars permettrait de récupérer 1 million de dollars par année et après 10 ans, nous avons fini et l'immeuble continue de consommer moins d'électricité pour toute la durée de vie de l'équipement, soit 15 ou 20 autres années.

C'est la façon de faire habituelle. On voit toutefois aujourd'hui des contrats plus longs, qui peuvent aller jusqu'à 35 ans. Plus le contrat est long, plus les mises à niveau sont approfondies. En règle générale, la plupart des projets ont permis de réaliser des économies de l'ordre de 20 à 25 % au cours de cette période de récupération de

10 à 12 ans. Le gouvernement souhaite maintenant aller beaucoup plus loin que cela, avec un objectif de 40 %. C'est faisable, mais pas avec un contrat de 10 ans. Il faudra qu'il soit plus long et c'est ce qui fait partie du défi.

Nous avons fait une présentation devant les représentants de l'Initiative des bâtiments fédéraux il y a une dizaine de jours. Nous avons proposé de modifier le processus de demandes de propositions afin qu'il se centre sur les émissions de gaz à effet de serre, et cela ne se fera pas rapidement. Si c'est ce que vous souhaitez, exigez-le dans les demandes de propositions et jugez les soumissionnaires en fonction des réductions de gaz à effet de serre proposées. Il faut que ce soit rentable. Il faut que ce soit une valeur actualisée nette.

Nous avons vu le programme de l'IBF. C'est intéressant. Lorsqu'il a été lancé, on visait surtout à faire des économies. Ensuite, on voulait économiser de l'énergie, tout simplement parce que c'était une bonne chose à faire, et nous croyons qu'aujourd'hui, étant donné l'intérêt et les engagements du Canada, il devrait se centrer sur le carbone. L'avantage, c'est qu'on obtient trois résultats: on économise de l'argent, on consomme moins d'énergie et on règle le problème du carbone. On va aussi embaucher beaucoup de monde. C'est un travail très exigeant, et c'est ce qu'a confirmé le projet de l'Empire State Building.

**M. Jean-Pierre Finet:** Est-ce que vous parlez du secteur commercial en particulier?

**M. Richard Cannings:** Oui, mais je veux changer de sujet, parce qu'il ne me reste plus beaucoup de temps.

Madame Bak, vous avez parlé des subventions fiscales relatives aux combustibles fossiles; je crois que vous avez parlé de 3,5 milliards de dollars. Pourriez-vous nous dire d'où vient cet argent? Tout est allé très vite.

**Mme Céline Bak:** Je comprends.

Depuis de nombreuses années, le G20 a mis en place une initiative mondiale qui vise une élimination progressive des subventions aux combustibles fossiles afin d'établir un prix positif, parce que les subventions donnent lieu à un prix négatif. Le Canada est le centre mondial des données sur les subventions aux combustibles fossiles. Ces données se trouvent à l'Institut international de développement durable de Winnipeg, et montrent que nous dépensons 3,3 milliards de dollars pour ces subventions et que notre agence de crédit à l'importation, EDC, fait des prêts pour fonds de roulement, soit des prêts financés par l'État, d'une valeur de 3 milliards de dollars environ aux sociétés pétrolières et gazières.

**M. Richard Cannings:** Donc c'est...

**Mme Céline Bak:** C'est 6,3 milliards de dollars au total. Avec cet argent, on pourrait supporter le risque associé à de nombreux contrats axés sur le rendement.

Le G7 et le G20 veulent maintenant éliminer les subventions aux combustibles fossiles pour favoriser les investissements dans les infrastructures permettant la réduction des émissions de carbone et l'atténuation des risques.

**M. Richard Cannings:** Encore une fois, brièvement, vous avez mentionné quelque chose au sujet de la différence entre le Canada et les États-Unis, et vous avez utilisé l'exemple de la réglementation du méthane.

**Mme Céline Bak:** Je peux vous fournir une brève explication.



Lorsque l'Alberta a pris des règlements sur le méthane, les innovateurs qui aident maintenant à réduire le méthane aux États-Unis, par exemple, n'ont pas été invités aux consultations sur cette réglementation. Nous avons établi un objectif en matière de réglementation du méthane qui n'a pas tenu compte de l'innovation.

Étrangement, aux États-Unis, la société civile rend cela possible, car les OENG s'assurent que cela se produit, et nous avons des exemples. Par exemple, lorsqu'il s'agit d'utiliser du gaz naturel pour le transport par camion sur des distances moyennes, la société civile, c'est-à-dire l'Environmental Defense Fund aux États-Unis, a entamé des discussions avec un fournisseur de technologies et lui a demandé de prouver ses données liées aux émissions, aux coûts, etc. Cette technologie fait partie du processus visant à réduire les émissions dans le secteur des transports aux États-Unis. Les intervenants se fondent sur la science et sur les preuves, et toutes les activités sont menées de façon transparente.

Nous ne faisons pas cela au Canada. Lorsque nous menons des examens sur la réglementation du méthane, nous n'invitons pas les innovateurs ou les scientifiques qui pourraient nous dire qu'il n'est pas nécessaire de continuer d'utiliser des méthodes qui ont 25 ans, car il existe d'autres méthodes qui sont plus efficaces sur le plan des coûts et qui permettent de réduire davantage les émissions de méthane.

● (1610)

**M. Richard Cannings:** Monsieur Love, en ce qui concerne les rénovations ou les travaux que vous effectuez sur les édifices ou pour les entreprises que vous financez, qu'est-ce qui est le plus efficace? Qu'est-ce qui est le plus facile à réaliser?

**M. Peter Love:** C'est certainement l'éclairage. Si vous utilisez encore des T12, il faut les changer ou utiliser des ampoules incandescentes. L'éclairage a probablement une période de récupération de moins de deux ans. Les contrôles ont également une très brève période de récupération, de l'ordre de deux ou trois ans. Si la chaudière ou le dispositif de refroidissement est plus ancien, la période de récupération aura une durée moyenne.

Les choses se corsent — et c'est différent pour chaque édifice — lorsqu'on commence à examiner l'enveloppe du bâtiment. Il y a d'abord les murs et les fenêtres. C'est très dispendieux. Pour atteindre l'objectif de 40 %, il faut probablement s'attaquer à l'enveloppe. Il faut probablement aussi étudier la possibilité de produire de l'énergie sur place grâce au gaz ou à des sources d'énergie renouvelables. Lorsqu'il s'agit de réduire à zéro les émissions de carbone, on parle certainement d'investissements majeurs dans la production d'énergie sur place.

Réduire à zéro les émissions de carbone d'un édifice existant est... On commence seulement à y arriver avec les nouveaux édifices. Il faudrait changer le revêtement. Encore une fois, en Europe, où les prix de l'énergie sont beaucoup plus élevés, nous pouvons observer des exemples à cet égard. Les gens commencent tout juste à envisager cette possibilité au Canada, mais il est toujours difficile d'établir les coûts.

**Le président:** Merci, monsieur Love. Je dois vous arrêter ici.

La parole est maintenant à M. Harvey.

**M. T.J. Harvey (Tobique—Mactaquac, Lib.):** Merci, monsieur le président.

Monsieur Love, certains de vos commentaires m'ont vraiment intrigué. Les vôtres aussi, madame Bak. Cette étude concerne l'élimination des risques liés à l'adoption des technologies propres dans le secteur des ressources naturelles du Canada. Je crois

vraiment qu'il faut établir des règles du jeu équitables, et je suis d'accord avec ce que vous avez dit plus tôt, c'est-à-dire que nous devons mettre au point cette technologie sans opposer une partie du secteur à une autre. Certaines choses suggérées par des témoins — pas nécessairement vous, mais en général — produisent cet effet, car on oppose involontairement une partie du secteur à une autre.

Comme je viens du milieu agricole, j'utilise toujours des exemples liés à l'agriculture. Je crois à l'adoption de politiques de portée générale et je crois fermement que nous devons favoriser les technologies fondées sur l'idée selon laquelle nous avons un objectif à atteindre, et ensuite développer le secteur en vue d'atteindre ces objectifs. Je suis tout à fait d'accord avec cela.

Toutefois, cela signifie que si je fabrique des tracteurs et que je décide que je peux construire un tracteur électrique — ce que John Deere vient de faire —, et que cela me permet d'atteindre ces objectifs, c'est excellent. Par contre, si je trouve une façon de convertir le carbone produit par un tracteur traditionnel, cela me va également. Il s'agit de tout ce qui nous permet d'atteindre notre objectif. Il faut que cela soit axé sur les objectifs et orienté de cette façon, afin que nous ne...

Lorsque nous parlons d'éliminer les risques et de la notion selon laquelle le gouvernement financerait les risques encourus par l'industrie lorsqu'elle adopte la technologie, nous devons toujours garder à l'esprit qu'au bout du compte, nous finançons cette élimination des risques avec l'argent des contribuables. Le risque moral nous oblige à surveiller ce que nous faisons avec cet argent. Je crois qu'il est important de le faire tout en favorisant l'adaptation et la mise au point de nouvelles technologies dans l'ensemble, mais en veillant également à ne pas opposer une partie de l'industrie à une autre.

Dans cet esprit, j'aimerais vous demander, madame Bak, comment le gouvernement peut, à votre avis, jouer un rôle progressif dans la création d'un environnement qui permettra d'adopter des technologies propres, en reconnaissant que nous ne vivons pas dans un environnement statique. Les entreprises et le gouvernement font la promotion de la création et de l'adaptation de technologies propres depuis des années. Oui, nous sommes actuellement dans une situation de croissance accélérée qui préconise l'atteinte rapide des objectifs, mais nous ne vivons pas dans un environnement statique. Nous devons continuer à fournir les mêmes efforts, mais comment pouvons-nous créer de meilleures politiques à grande portée qui n'opposent pas une partie de l'industrie à une autre partie et qui créent le type d'environnement dans lequel les règles du jeu sont réellement équitables?

● (1615)

**Mme Céline Bak:** Comme je l'ai dit, il y a deux éléments en jeu, à savoir le rendement et la meilleure technologie disponible. Si vous avez un objectif en matière de rendement qui est lié à une certaine teneur en carbone, et que vous vous êtes engagés à veiller à tenir compte de toutes les technologies et à ce que la meilleure technologie disponible devienne la norme, vous êtes sur la bonne voie.

Je vais vous donner un exemple de la façon dont on peut utiliser des services agricoles pour réduire les émissions de méthane ou utiliser des bassins hydrologiques, etc. Par exemple, il y a un problème de nitrate dans le port d'Halifax. On pourrait utiliser une technologie liée au traitement des eaux pour résoudre le problème du méthane. Eh bien, vous pourriez aussi avoir recours à des services de diversification des modes d'occupation des sols des agriculteurs pour transformer une partie des terres en bassin hydrologique, afin d'empêcher le nitrate de s'écouler jusqu'au port. La meilleure technologie disponible, dans ce cas, ce sont les services de diversification des modes d'occupation des sols, et non les services de traitement des eaux. En ce qui concerne le coût, il faut déboursier 1 000 \$ pour les services de diversification des modes d'occupation des sols et 500 000 \$ pour des services de traitement des eaux.

Nous devons adopter des approches fondées sur le rendement qui exigent les meilleures technologies disponibles et qui tiennent compte de ces technologies. Certaines d'entre elles seront des technologies propres et traditionnelles, et d'autres seront des technologies agricoles.

**M. T.J. Harvey:** D'accord. C'est bien.

M. Serré aimerait poser une question; je lui donne donc le reste de mon temps. Merci.

**M. Marc Serré:** Merci, monsieur Harvey. J'aimerais poser une question à chaque témoin et il leur faudra probablement une minute chacun pour répondre.

Les États-Unis et la Chine sont nos deux concurrents les plus importants en ce qui concerne l'exportation de technologies propres. Selon vous, que devrait faire le gouvernement fédéral pour veiller à ce que les sociétés de technologie canadiennes demeurent concurrentielles face à d'autres pays comme les États-Unis, la Chine et l'Europe?

**M. Peter Love:** Souhaitez-vous répondre en premier?

**Mme Céline Bak:** Devrais-je répondre en premier?

Les États-Unis ont énergiquement augmenté leurs exportations de biens environnementaux, mais manifestement, la Chine les a augmentées plus rapidement. Je crois que nous avons une occasion d'établir un partenariat avec la Chine. En effet, nous avons récemment reçu une proposition du ministre conseiller chinois, deuxième dans la hiérarchie après l'ambassadeur, et par laquelle il affirme que la Chine aimerait établir un partenariat avec le Canada pour profiter de notre expertise, alors que la Chine peut fournir la main-d'oeuvre et la capacité de fabrication. Nous pouvons garantir notre position à l'échelle internationale en établissant des partenariats intelligents avec nos anciens concurrents chinois.

En ce qui concerne les États-Unis, je suggère d'envisager la réciprocité bilatérale pour l'approvisionnement des PME dans le cadre de la renégociation de l'ALENA. L'approvisionnement des PME fait partie de la combinaison de politiques utilisée par les Américains depuis de nombreuses années — en fait, depuis 1958. Si nous donnions aux Américains l'accès à notre marché d'approvisionnement des PME et qu'ils faisaient la même chose, cela aurait un impact innovateur et global sur l'économie, car les PME investissent dans l'innovation. De plus, nous profiterions d'un accès 10 fois plus grand qu'eux au marché, mais ce serait conforme au contexte politique des États-Unis. Il s'agirait d'une approche bilatérale en matière d'approvisionnement des PME qui aurait un volet environnemental.

**M. Peter Love:** Je suis d'accord.

L'autre chose — c'est difficile à réaliser, mais je crois que c'est un rôle que les gouvernements peuvent jouer —, c'est qu'il faut agir de façon stratégique et imiter en quelque sorte le secteur privé. Il faut mener une analyse FPPM. Quelles sont nos forces? Où sont nos faiblesses? Quelles sont les occasions qui nous sont offertes, et quelles sont les menaces auxquelles nous faisons face?

La Chine domine ces marchés. Il n'est pas logique d'aller là-bas, et les États-Unis sont ici.

Il y a de très bonnes possibilités ici. L'Ontario a fait cela il y a quelques années. Les intervenants de la province ont examiné le secteur de la technologie et ont cerné cinq domaines dans lesquels, à leur avis, la province possédait des capacités particulières en matière d'innovation. Ce n'est pas facile, mais si vous pouvez le faire — car vous ne pouvez pas tout faire —, je crois que ce serait l'un des défis à relever.

Cela risque de faire des gagnants et des perdants, mais à un certain point, il faut probablement tenter de déterminer nos forces principales. Est-ce notre système d'éducation? Est-ce notre bassin de ressources? Nous avons certains éléments uniques sur lesquels nous devrions probablement miser. Si un développement incroyable se produit dans d'autres secteurs, c'est bien, mais il faut réellement concentrer nos efforts.

De plus, je crois fermement que nous pouvons faire appel aux intervenants du secteur privé, comme Céline l'a mentionné, en leur présentant notre objectif et ce que nous tentons de faire. Il faut les inviter à se joindre à nous et leur démontrer que nous avons réservé des fonds pour ces projets. Nous devons leur garantir que nous commanderons un certain nombre de leurs unités et leur demander de nous proposer leurs options les plus créatives.

C'est concurrentiel...

• (1620)

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

**M. Peter Love:** ... et nous n'offrirons pas cela à tout le monde. Les critères pourraient être liés aux coûts en matière de gaz à effet de serre, etc. Nous devons choisir des gagnants et nous les évaluerons. Nous le ferons régulièrement, et nous pourrions contrôler le processus.

Pour revenir à votre idée...

**Le président:** Monsieur Love, je dois vous interrompre. Je suis désolé, mais nous devons poursuivre la réunion.

La parole est maintenant à M. Yurdiga.

**M. David Yurdiga (Fort McMurray—Cold Lake, PCC):** Merci, monsieur le président.

J'aimerais remercier les témoins de participer à notre étude, car il s'agit d'une étude très importante.

Avant de poser des questions, j'aimerais formuler un commentaire.

L'innovation comporte un certain risque, et souvent, ce risque est absorbé par les contribuables. Les contribuables disposent de moyens financiers limités. Ce qui peut fonctionner dans une collectivité et dans une certaine région du pays pourrait ne pas fonctionner dans une autre.

J'ai participé à... On a construit un édifice gouvernemental, et on a utilisé l'énergie solaire pour chauffer une certaine partie de l'édifice — eh bien, pour le subventionner, d'une façon ou d'une autre. Cela a bien fonctionné dans le Sud. Le système a fonctionné comme prévu. Toutefois, nous avons fait face à des défis dans le Nord. En effet, le système ne produisait pas suffisamment de chaleur. En fait, il a entraîné des coûts, car on a dû installer de nouvelles chaudières pour chauffer l'espace qui était censé être chauffé à l'énergie solaire.

Ensuite, pendant l'été, il faisait trop chaud, et nous avons donc dû installer un dispositif de refroidissement plus important. Toutes ces innovations ont probablement coûté, sur le plan opérationnel, plus de 20 %. Ce ne sont pas toutes les innovations qui fonctionnent partout.

J'aimerais poser une question à Peter.

Connaissez-vous des contrats de rendement qui ont été accordés dans le Sud et qui n'ont pas fonctionné comme prévu?

**M. Peter Love:** Oui, je ne connais pas leurs noms, mais je sais que mes membres ont dû prendre des mesures dans le cas de garanties qui n'ont pas fonctionné. Ils me disent que c'est un problème de base qu'on leur a donné. Ils ont présumé des choses inexactes au sujet des édifices, et ils ont dû arranger ces choses. Ils n'aiment pas en parler. Vous ne lirez pas cela dans les médias, mais ces cas existent.

Ils garantissent leurs projets. En effet, une mesure de rendement est établie dans le cadre du contrat en utilisant un protocole international, et si le rendement n'est pas satisfaisant, ils doivent compenser. Cela fait partie du contrat.

**M. David Yurdiga:** S'ils sont toujours en affaires...

**M. Peter Love:** Oui, ils le sont certainement, car cela ne se produit pas souvent.

**M. David Yurdiga:** Oui, mais c'est toujours un risque.

**M. Peter Love:** Ils courent ce risque, oui.

**M. David Yurdiga:** Prenons l'exemple d'un édifice commercial. Quelles sont les étapes à suivre avant de signer un contrat? Mène-t-on une analyse de l'édifice? Quels types d'éléments examinez-vous?

**M. Jean-Pierre Finet:** On mènera d'abord une vérification préliminaire, et ensuite une vérification complète lorsque le contrat est accordé. C'est un processus concurrentiel, ce qui signifie que chaque société doit présenter une proposition qui comprend les mesures qu'elle préfère, la période de récupération, etc. Toutes les sociétés présentent leurs différentes stratégies en se fondant sur leurs hypothèses et sur leur évaluation de l'édifice dans son état actuel. Une société peut proposer l'utilisation d'une pompe géothermique et une autre société peut proposer d'autres technologies qui permettent de réaliser des économies liées au refroidissement et au chauffage de l'édifice.

**M. David Yurdiga:** Je parle, par exemple, de l'examen de l'enveloppe du bâtiment. Produiriez-vous une image thermique de l'enveloppe pour vérifier si vous devez ajouter des matériaux d'isolation, et examineriez-vous ensuite la consommation énergétique pour déterminer si les moteurs des ventilateurs devraient fonctionner au courant continu?

**M. Peter Love:** On utilise habituellement la modélisation. Cela peut se faire à l'infrarouge, mais souvent, un ingénieur parcourt le site et examine la structure des murs et leurs proportions, ainsi que l'âge de la technologie et de l'édifice. Une fois le modèle réalisé, on peut faire toutes sortes de suppositions et de scénarios. Que se

passerait-il si on installait une enveloppe séparée? Et si on changeait la chaudière? Et si on l'améliorait? On joue avec un modèle très détaillé.

• (1625)

**M. David Yurdiga:** Lorsque nous signons un contrat, quelle est la période de récupération moyenne?

**M. Peter Love:** L'IBF offre maintenant une période de récupération de 10 à 12 ans. On parle de prolonger ces périodes, car on tente d'augmenter les économies liées à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

**M. David Yurdiga:** Êtes-vous payés à partir des économies réalisées sur un certain nombre d'années?

**M. Peter Love:** Oui, pour la durée de vie du contrat. La période du contrat est habituellement plus courte que la durée de vie de l'équipement. L'équipement durera donc de 25 à 30 ans et le contrat durera de 10 à 15 ans.

**M. David Yurdiga:** D'accord.

Ma prochaine...

**Le président:** Le temps est écoulé. C'est une série de questions de cinq minutes.

**M. David Yurdiga:** Vraiment? J'avais une bonne question. Je la gardais pour la fin.

**Le président:** Vous pourriez la poser en cinq secondes.

Monsieur McLeod, il nous reste environ trois minutes, et ce sont les vôtres.

**M. Michael McLeod (Territoires du Nord-Ouest, Lib.):** Des commentaires faits par Céline Bak au sujet de certaines recommandations m'intéressent beaucoup.

Je viens des Territoires du Nord-Ouest, où une petite collectivité a dû remplacer ses centrales énergétiques. Elles étaient toutes alimentées au diesel, et la collectivité a donc décidé d'utiliser une combinaison de diesel et de panneaux solaires, ce qui est bien, mais si nous faisons une comptabilisation du coût complet, je ne suis pas certain que nous réussirions le test, car il n'y a pas de problème avec les panneaux, mais les piles ont une durée de vie limitée. Le coût de leur installation a été amorti sur 10 ans, mais dans 10 ans, elles devront toutes être remplacées, et nous devons recommencer le processus.

Les gens qui les ont installées avaient reçu une subvention. En effet, le gouvernement territorial a subventionné l'opération et a affirmé que c'était un très bon projet. Mais que mesurez-vous? Lorsque vous parlez de la comptabilisation du coût complet, que mesurez-vous? Mesurez-vous les émissions de gaz à effet de serre? Quels sont les éléments de la formule utilisée?

**Mme Céline Bak:** C'est une excellente question. Beaucoup de gens y réfléchissent présentement parce que l'infrastructure est considérée comme étant essentielle dans l'atteinte de nos objectifs sur le climat. Pourtant, nous avons, en fait, peu d'expérience dans la construction d'infrastructures alors que nous savons qu'il nous faut établir un prix sur le carbone qui augmentera au fil du temps.

Les Allemands, par exemple, ont mis en place une comptabilité des coûts du cycle de vie complet pour leurs infrastructures. Je vais vous donner un exemple. Pour les infrastructures de l'eau, dans certains cas, ils ont un prix implicite attribué au carbone. On ne parle pas d'une hausse du prix qui correspond probablement à celle dont nous avons besoin, mais lorsqu'ils examinent de nouvelles infrastructures pour la purification de l'eau, ils incluent un prix sur le carbone. Ils tiennent compte alors de l'efficacité énergétique lorsqu'ils se penchent sur la purification de l'eau. En fait, l'énergie qui est utilisée pour la purification de l'eau émet du carbone, de sorte que si on suit une telle démarche, on comprend mieux les coûts.

Le monde — et pas seulement le Canada — est en train d'essayer de comprendre comment on peut investir judicieusement dans l'infrastructure. Par « judicieusement », nous voulons dire que l'infrastructure doit vraiment répondre aux besoins de la collectivité. Il s'agit d'atteindre l'objectif social et les objectifs environnementaux, et ce, de façon à optimiser les ressources.

**M. Michael McLeod:** C'est ce qui m'amène à vous poser ma prochaine question. L'instrument de mesure à utiliser n'existe pas encore vraiment, n'est-ce pas?

**Mme Céline Bak:** Non, et il nous faut y travailler.

**M. Michael McLeod:** Est-ce la raison pour laquelle les organismes de réglementation ne mesurent pas l'efficacité énergétique et d'autres aspects dans le cadre de l'examen et de l'approbation des projets?

**Mme Céline Bak:** Si, lorsque nous mettons à jour les règlements, nous avons un critère précisant que nous avons besoin de la meilleure technologie existante et qu'il nous faut seulement donner des précisions sur le rendement, et non sur les moyens d'atteindre les objectifs à cet égard, nous nous rapprocherions d'un système de réglementation qui concorde avec ce que nous souhaitons sur le plan financier et avec nos obligations en vertu de l'accord de Paris. Nous n'avons pas cela aujourd'hui.

**M. Michael McLeod:** Je pense que l'instrument de mesure devrait s'appliquer à certaines des installations et à certains des bâtiments qui sont construits. J'ai acheté une maison et on m'a dit qu'elle était isolée en fonction du froid arctique. Puisque je vis dans les Territoires du Nord-Ouest, je trouvais important que les murs de ma maison aient huit pouces d'épaisseur avec double isolation, et j'ai fait appel à une entreprise d'imagerie thermique. Elle a fait des tests et a constaté que tout était bien, sauf que les gens qui ont construit la maison n'ont pas installé les bonnes fenêtres, ce qui fait que je perds essentiellement tout ce que je voulais économiser.

Ma prochaine question s'adresse à M. Love.

**Le président:** Il faudrait qu'elle soit très brève.

• (1630)

**M. Michael McLeod:** Lorsqu'on parle de ces nouvelles installations, on parle de conception et de construction. Parlez-vous d'efficacité énergétique, et non pas d'énergie de remplacement, pour ce qui est de chauffer les bâtiments ou de mettre l'éclairage sous tension, ou?...

**M. Peter Love:** Il y a deux choses. Cela peut inclure de l'énergie de remplacement et c'est le cas pour un certain nombre de projets. Nous avons parlé de choses qui sont vraiment économiques, comme l'éclairage et les instruments de contrôle. Auparavant, pour l'énergie de remplacement, c'était l'inverse, mais les choses changent.

Je sais que vous venez des Territoires du Nord-Ouest. Je dirais simplement qu'il y a eu des contrats axés sur le rendement au Nunavik. Le gouvernement du Nunavut en a exécuté un qui est assez

important; je vous enverrai l'information à cet égard. Il y a également une demande de propositions en cours pour la base militaire à Alert.

Alors, ces projets peuvent être menés dans le Nord, mais comme vous en êtes tout à fait conscient, c'est un environnement très différent. Pour revenir à une observation qui a été faite un peu plus tôt, je dirais que le Canada est un énorme pays et qu'il y a d'énormes différences concernant notre réseau de production d'électricité, la température et le fonctionnement des choses; pourtant, je crois que les modèles de base peuvent s'appliquer partout au pays. Dans notre cas, il a été établi qu'un contrat lié au rendement fonctionne aussi dans le Grand Nord.

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

Merci, monsieur McLeod.

Nous devons nous arrêter ici, malheureusement. Comme vous le savez aussi maintenant, notre temps est restreint, ce qui nous empêche de poursuivre la discussion aussi longtemps que nous le souhaiterions.

Je vous remercie tous les trois d'être venus comparaître aujourd'hui. Vos témoignages nous sont très utiles.

Nous allons suspendre la séance pendant deux minutes exactement, et nous reprendrons nos travaux.

• (1630)

(Pause)

• (1635)

**Le président:** Nous reprenons.

Bonjour.

Nous accueillons deux autres témoins aujourd'hui. Nous connaissons l'un d'entre eux: M. Simon Irish, de Terrestrial Energy. Il n'est pas ici seulement parce qu'on est au mois de mars et que son nom de famille c'est « Irish ». Nous sommes ravis de vous accueillir de nouveau. Merci.

Nous accueillons également le vice-président des politiques publiques au Conference Board of Canada, M. Louis Thériault.

Messieurs, je vous remercie tous les deux de votre présence. Je crois que vous avez entendu les explications que j'ai données sur le processus un peu plus tôt. Monsieur Irish, vous les connaissez. Vous disposez de 10 minutes chacun pour la présentation de vos exposés, et nous passerons aux questions par la suite. Nous allons essayer de nous en tenir le plus possible au temps prévu.

Monsieur Irish, je commencerais peut-être par vous.

**M. Simon Irish (directeur général, Terrestrial Energy Inc.):** Merci beaucoup, monsieur le président.

Monsieur le président, honorables membres du Comité, bonjour. Je vous remercie de m'avoir invité à comparaître de nouveau dans le cadre de vos audiences sur les technologies propres dans les secteurs des ressources naturelles du Canada qui se poursuivent.

Je suis ravi que vous ayez invité un représentant du secteur nucléaire à témoigner, car trop peu de Canadiens se souviennent que le nucléaire est une technologie propre qui pourrait fort bien nous aider à atteindre notre objectif de décarboniser en profondeur notre réseau électrique et nos secteurs industriels.

Lorsque M. Des Rosiers, de RNCAN, a comparu devant vous le mois dernier, il a dit que le gouvernement cherchait des solutions audacieuses. Il a dit que plutôt que de réduire les émissions de gaz à effet de serre de quelques points de pourcentage ici et là, il fallait envisager des diminutions radicales de l'ordre de 50, 60 et 70 %.

Je comparais encore devant vous aujourd'hui pour déclarer que la technologie nucléaire de pointe est l'une des très rares technologies d'énergie propre qui peut mener manifestement et de façon réaliste à l'atteinte de cet objectif.

De plus, notre capacité à atteindre cet objectif ne repose pas sur l'invention d'un nouvel appareil ou d'un nouveau processus — par exemple, une grille révolutionnaire ou un autre dispositif d'accumulation d'énergie. Des technologies nucléaires de pointe existent déjà. Bon nombre ont fait leurs preuves, et tout ce que nous devons faire, c'est passer à l'étape de la commercialisation. C'est justement ce que font de nombreux acteurs du secteur privé aujourd'hui. Je sais que les membres du Comité le comprennent, et je les remercie de continuer d'inclure l'énergie nucléaire dans les discussions.

L'étude que vous menez actuellement est importante. À mon avis, la première étape à suivre pour trouver les bons instruments de politique qui permettront d'accélérer l'adoption de technologies propres dans le secteur des ressources naturelles du Canada, c'est d'être disposé à parler d'innovation nucléaire. L'un des moyens les plus simples pour les décideurs d'éliminer les risques liés à l'adoption de technologies propres consiste à en tenir compte et à en parler, ce qui ne coûte pas un sou.

Cela signifie que notre gouvernement doit reconnaître que les technologies nucléaires de pointe font partie de ces technologies propres et tenir compte de l'énorme potentiel qu'elles représentent. Hélas, il semble que notre gouvernement répugne à prononcer le mot commençant par « N » lorsqu'il est question d'énergie propre. L'énergie nucléaire, en particulier la technologie nucléaire de pointe qui, à mon avis, doit être reconnue comme une catégorie distincte, doit être intégrée aux discussions. Nous ne devrions pas parler du potentiel des énergies éolienne et solaire sans parler également du potentiel des technologies nucléaires de pointe.

Pour revenir encore une fois au témoignage qu'a livré M. Des Rosiers le mois dernier, qui a visé juste à bien des égards selon moi, le sous-ministre adjoint — qui, je vous le rappelle, est responsable du secteur de l'innovation et de la technologie de l'énergie — n'a pas prononcé le mot « nucléaire » une seule fois durant la réunion. Terrestrial Energy a essayé de rencontrer la ministre de l'Environnement, qui est responsable du dossier du changement climatique, pour lui expliquer en quoi les technologies nucléaires de pointe pouvaient jouer un rôle important dans la décarbonisation profonde de notre réseau électrique et de nos secteurs industriels; or nous n'avons pas encore réussi à le faire.

La première ministre de l'Ontario a raison de se targuer du fait que sa province a le réseau le plus propre de l'Amérique du Nord, voire du monde. Lorsqu'elle le fait, on oublie habituellement de parler du rôle que joue le secteur nucléaire dans cette réussite. Ironiquement, la remise à neuf des centrales nucléaires de l'Ontario et la possible remise à neuf de la centrale de Point Lepreau doivent être considérées comme faisant partie des plus grands projets de réduction des émissions de carbone au monde; pourtant, il n'en est que rarement question dans les discussions.

La demande importante que je veux faire au Comité, c'est que j'aimerais qu'il exhorte le gouvernement à ramener la question du nucléaire dans les discussions, non seulement dans le contexte des technologies nucléaires conventionnelles, mais aussi dans le contexte des technologies nucléaires de pointe, les technologies propres évolutives les plus prometteuses aujourd'hui, surtout si nous voulons atteindre les objectifs ambitieux proposés par M. Des Rosiers: diminutions de 50, 60 ou 70 %.

À Terrestrial Energy, nous croyons que notre réacteur à sels fondus intégral, ou RSFI, présente un potentiel énorme pour le réseau électrique et les secteurs de ressources naturelles. La valeur réelle de la technologie nucléaire de pointe, c'est son utilisation concernant la chaleur industrielle. Dans cette énorme partie du marché de l'énergie, les technologies nucléaires conventionnelles et les technologies éoliennes et solaires ne peuvent pas jouer un rôle. Elles ne produisent pas la chaleur requise que produisent les combustibles fossiles ou que pourrait produire le RSFI.

● (1640)

La chaleur produite par notre RSFI atteint 600 °C, et elle peut être simplement combinée avec de nombreuses applications industrielles existantes. Si nous nous contentons de continuer à extraire du brut des sables bitumineux, alors nous devrions à tout le moins réduire au minimum l'empreinte carbone. À la place de brûler du gaz naturel pour la production, pourquoi ne pas utiliser la chaleur produite par un RSFI? On aurait le brut albertain, avec la même empreinte carbone que celle liée au brut saoudien.

Dans le secteur minier, nous devrions songer à exploiter le Cercle de feu à l'aide de la technologie nucléaire de pointe. Le principal obstacle au développement du Cercle de feu, c'est le manque d'accès à l'alimentation électrique et à un système de chauffage, car les gisements se trouvent loin du réseau, mais puisque le RSFI n'est pas raccordé au réseau, il pourrait être déployé dans ces régions éloignées et combler les besoins du secteur minier.

L'utilisation de bon nombre des options de rechange dont nous parlons aujourd'hui dépend de la situation géographique — les centrales solaires doivent être dans des endroits ensoleillés; les parcs éoliens doivent se trouver dans des endroits venteux; les centrales hydroélectriques utilisent l'eau des rivières — et ne se trouvent pas généralement près des lieux de la demande. Du côté des technologies nucléaires de pointe, il n'y a pas de contraintes géographiques de ce genre.

Alors, pourquoi le secteur minier n'adopte-t-il pas ces technologies? Pourquoi les producteurs de sables bitumineux ne frappent-ils pas à notre porte? Je crois que les raisons sont claires. Ils cherchent à réduire les risques opérationnels dans un secteur qui présente des risques, et à ne pas ajouter de risques. C'est ce qui explique leur réticence à être les premières entreprises à adopter de nouvelles technologies.

Que peut faire le gouvernement à cet égard? Les garanties de prêt offrent un moyen de soutenir la mise en place rapide d'une nouvelle technologie industrielle. Elles permettent au secteur privé de répartir les risques. Par exemple, la filiale américaine de Terrestrial Energy cherche à utiliser le RSFI aux États-Unis. Il s'agit de la deuxième partie d'un processus de demande pour une garantie de prêt de 1 milliard de dollars américains auprès du département de l'Énergie des États-Unis, et cette entreprise s'engage bien dans ce processus.

Malheureusement, le gouvernement canadien n'a pas manifesté un intérêt comparable pour les technologies nucléaires de pointe. Il ne suffit que de comparer le niveau de soutien obtenu ici, par exemple, avec celui de la Chambre des représentants qui, en janvier dernier, avec un fort appui des deux partis, a adopté l'Advanced Nuclear Technology Act of 2017, soit la loi sur les technologies nucléaires de pointe de 2017, dont voici l'objectif:

Encourager la recherche civile sur les technologies nucléaires de pointe et le développement de ces technologies et améliorer le processus d'autorisation et le déploiement commercial de telles technologies.

De plus, un projet de loi complémentaire a été présenté devant le Sénat américain. L'intérêt des États-Unis s'explique en partie par le potentiel en matière d'environnement des technologies nucléaires de pointe.

J'ai quelques suggestions à présenter au Comité.

Premièrement, il nous faut des règles du jeu équitables pour toutes les technologies qui nous permettent d'avoir une définition objective d'une technologie propre. Nous devons examiner des options sur une base relative. Aucune technologie propre n'a aucun effet externe, mais il nous faut examiner les technologies en termes relatifs, et les discussions doivent être objectives, fondées sur des faits et des éléments de preuve.

De plus, si nous devons avoir des règles du jeu équitables, cela devrait inclure les incitatifs. On ne devrait pas privilégier une technologie au détriment d'une autre si elle permet d'atteindre le même objectif, à savoir rendre une industrie et un réseau électrique plus propres. Je n'ai pas besoin de vous dire que dans certaines provinces, des subventions très importantes ont été accordées et des incitatifs ont été offerts pour certaines technologies, ce qui n'est pas le cas, par exemple, pour mon secteur.

Deuxièmement, des politiques devraient être élaborées afin de stimuler la mobilisation de capitaux privés pour les idées les plus novatrices. Les instruments de politique devraient être clairs et fiables pour attirer les capitaux.

J'aime l'idée des étapes multiples qu'a décrite M. Des Rosiers lorsqu'il a comparu devant vous: étapes initiale, intermédiaire et finale pour un appui à la commercialisation uniforme. Il devrait y avoir un portefeuille de mécanismes comprenant des garanties de prêt, des crédits d'impôt à la production, des crédits d'impôt à l'investissement et des subventions.

Troisièmement, pour les industries fortement réglementées comme la miennne, permettez-moi également de recommander une initiative politique précise qui serait utile. Une solution rapide consisterait à améliorer les choses en ce qui concerne une partie des coûts touchant la réglementation. À l'heure actuelle, Terrestrial Energy assume tous les coûts des mesures réglementaires concernant la CCSN, qui peuvent s'élever à de nombreux millions de dollars. Je pense que le cadre actuel peut être raisonnable pour l'autorisation de façon continue, mais lorsqu'il s'agit d'obtenir une autorisation pour un nouveau concept, je crois que ces frais mettent un frein à l'innovation menée par le secteur privé.

•(1645)

Enfin, je reviens à ma remarque initiale. S'il vous plaît, intégrons la technologie nucléaire de pointe dans nos discussions sur l'énergie propre et durable.

Cela dit, monsieur le président, je serai ravi de répondre à vos questions.

Merci.

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

Allez-y, monsieur Thériault.

**M. Louis Thériault (vice-président, Politiques publiques, Le Conference Board du Canada):** Merci, monsieur le président. Je remercie les membres du Comité.

Je vais dire quelques mots sur le Conference Board. Il s'agit d'un organisme de recherche indépendant et sans but lucratif. En fait, en vertu de la loi, c'est un organisme de bienfaisance. Tous les travaux que nous effectuons sur le plan des politiques publiques et les questions d'intérêt public se fondent sur des faits et des éléments

probants tangibles. Nous avons une grande équipe d'économistes. Je suis moi-même économiste de formation.

En fait, il s'avère que ma formation est liée à la question qui nous occupe aujourd'hui: je suis économiste de l'énergie de formation et j'ai commencé ma carrière à Ressources naturelles Canada en 1990. Il y a des liens avec certaines des choses dont je veux parler.

Concernant la question que vous étudiez aujourd'hui, comme je l'ai constaté, vous voulez qu'on vous donne un point de vue sur les instruments de politique conçus pour éliminer les risques liés à l'adoption de technologies propres dans les secteurs de ressources naturelles du Canada. Nous n'avons rien écrit sur cette question en particulier, mais j'ai des rapports que vous voudrez peut-être examiner plus tard. Je serai ravi de les fournir au Comité.

Permettez-moi de vous donner deux points de vue. Il y a d'abord le point de vue de la macropolitique sur le développement et l'adoption — je les mets ensemble — de technologies propres. L'autre, c'est le point de vue de la macrofinance, plus traditionnel, sur le développement et l'adoption de technologies propres.

Concernant le premier point de vue, qui correspond à ma formation — je trouve intéressant d'y revenir —, il y a 25 ans, lorsque j'ai commencé ma carrière, en mars 1990, les négociations pour le Sommet de Rio commençaient. Si vous vous en souvenez bien, l'objectif de l'époque, c'était qu'en 2000, les émissions devaient être stabilisées aux niveaux de 1990. Vous en souvenez-vous?

D'autres se souviendront peut-être davantage de l'accord de Kyoto, et de l'accord de Paris. Entre les deux, il y a eu celui de Copenhague.

Vous savez tous que nous n'avons pas atteint les objectifs établis à Rio et à Kyoto, et nous parlons de diminutions de 80 % d'ici 2050, pour mettre un peu les choses en perspective.

J'ai mis ce dossier de côté en 1997 et je n'y suis revenu qu'au cours des dernières années. Je dois dire qu'il y a eu beaucoup de progrès. L'une des choses que nous disions à l'époque, c'était que les technologies propres étaient l'as dans la manche. Le problème, c'était que nous ne savions pas où trouver cela.

Il s'avère que la technologie joue un énorme rôle. Il faut donc adopter des normes et des règlements. On devrait examiner l'industrie automobile, par exemple, qui a accompli d'énormes progrès sur le plan technologique, qui ont été atténués par la préférence des consommateurs pour de plus gros moteurs et différents types d'automobiles. Du côté de l'efficacité énergétique, par contre, il y a eu beaucoup d'améliorations dans la construction, les appareils — et j'en passe. Il y a eu beaucoup de progrès à bien des égards.

Cela dit, rien ne se rapproche même de l'atteinte de ce qu'on considère peut-être comme un objectif conservateur, comme celui qui avait été établi en 1990, à Rio.

Ce dont nous parlons concernant l'objectif de réduction des émissions de 80 % d'ici 2050, c'est un changement de paradigme complet. Nous redéfinissons vraiment la structure industrielle de ce pays. Nous ne nous sommes pas vraiment attaqués collectivement, je crois, aux répercussions. En fait, le Conference Board tiendra une conférence publique à ce sujet dans un mois; nous examinons les répercussions économiques et sociales que comporte un objectif de réduction de 80 % d'ici 2050.

Il se trouve que nous utilisons les travaux de McGill, de la Fondation David Suzuki, et de l'Académie canadienne du génie; on définit un itinéraire technique à suivre pour l'atteinte de l'objectif de réduction des émissions de 80 % d'ici 2050. En fait, le meilleur résultat qu'ils pourraient obtenir sur ce plan, c'est une réduction des émissions de 70 % d'ici 2050, ce qui amène des hypothèses qui ne sont pas réalisables sur le plan politique et, en fait, compte tenu des échéanciers, c'est infaisable. En examinant tous les détails, on comprend que nous ne savons pas encore comment y arriver.

L'un des principaux éléments qui ressort systématiquement concerne l'écologisation du réseau, du réseau électrique. Bien entendu, l'hydroélectricité et un élément fondamental dans ce processus, et l'utilisation de l'énergie nucléaire s'impose grandement, surtout en Alberta et en Saskatchewan dans ces scénarios, et en Nouvelle-Écosse. Ce sont des travaux qui, je crois, arrivent à temps pour le Comité. Je pense qu'il serait vraiment utile d'en tenir compte.

Il y a quatre choses que je constate à partir de ce qui s'est passé depuis les discussions qui ont été tenues à Rio, jusqu'à aujourd'hui.

• (1650)

Des éléments ont manqué au volet macroéconomique de la politique, au premier chef la certitude sur notre devenir collectif. Même si nous avons ratifié Rio... Jean Chrétien a ratifié Kyoto, puis, au fil des années, Stephen Harper a géré de façon totalement différente l'ensemble de ce dossier. Le résultat est le même. Globalement, nous n'avons jamais vraiment obtenu la certitude politique.

Est-ce que l'accord de Paris et l'ambition politique sont synonymes de certitude de la politique? Je n'en suis pas certain. Si c'est ce que vous voulez, si vous y tenez sérieusement, c'est la règle d'or.

Ensuite, les prix relatifs et les encouragements ont de l'importance. Avec le temps, les solutions des technologies propres se seraient imposées si elles avaient été rentables. Ce n'est pas arrivé, parce que, implicitement, la production d'énergie à partir de sources émettrices de carbone a un coût écologique. La transformation du pétrole, du gaz ou du charbon en énergie possède une empreinte écologique dont ne tient pas compte le calcul du coût de production de cette énergie.

Voilà ce qui explique l'existence de subventions pour les technologies propres. Elles compensent cette exclusion. On essaie de jouer avec le marché. Il est vraiment difficile d'accorder les violons. Tout d'abord, la fixation du prix de ce coût environnemental par une taxe sur le carbone est un principe fondamental qu'il importe aussi vraiment de respecter.

Les normes et les règlements restent. Vu la grandeur de l'ambition, ils continuent de faire partie du paysage. Nous y avons eu recours, mais, en raison de l'échelle, je pense que nous devons repenser le cadre dans lequel nous les fixons et commencer à réfléchir à les fixer aux niveaux nécessaires pour atteindre l'objectif.

Enfin, et ceci nous amène à ma prochaine démonstration sur cet atout pour les technologies propres qui se cache dans notre poche arrière, nous devons encourager l'innovation comme jamais auparavant, ce qui touche directement le mandat de votre comité, bien sûr. Faute de respecter les conditions préalables, rien ne va plus.

Je veux ensuite parler de la formulation de la question sur les instruments stratégiques visant à atténuer le risque de l'« adoption ». Je ne sais pas trop si c'était voulu de la poser précisément sur l'adoption, mais je pense que vous devez réfléchir au développement dans ce processus. Il est lié à une importante stratégie de

développement économique. Je dirais que développement et adoption doivent aller de pair.

C'est que si vous parvenez à comprendre le processus de développement et d'adoption, au sujet duquel j'ai des idées, vous créez un marché pour la technologie nouvelle. Ayant commencé à atténuer les risques touchant la commercialisation d'idées nouvelles, vous pouvez commencer à réfléchir à l'échelle. Encore une fois, des moyens vraiment innovants y conduisent, que je vous énumérerai.

D'abord, calcul du rendement du capital investi joue un rôle dans le contexte où on impose cette taxe sur le carbone.

Ensuite, l'adoption doit s'intégrer dans la stratégie de développement propre, comme je l'ai dit. Sinon, malgré le concours de la recherche scientifique et du développement expérimental, malgré d'autres moyens et l'appui d'autres agences d'évaluation du crédit au Canada, EDC, la Banque de développement du Canada (BDC), etc., et celui de toutes les autorités régionales ou provinciales, nous constatons que nous impulsions vraiment la mise en oeuvre de solutions existantes quand elles prennent plus d'ampleur, des solutions que, d'ordinaire, nous importons. Elles ne sont pas adaptées aux besoins canadiens, alors que nous devons relever des défis particuliers.

Parmi toutes les économies développées, une industrie énergétique si forte, au coeur de l'économie canadienne, c'est exceptionnel. Exceptionnelles aussi l'utilisation de l'énergie qui en découle et notre géographie, avec tout ce qui s'ensuit. Il est beaucoup plus efficace de se tourner vers des solutions typiquement canadiennes et de commencer à formuler une stratégie de développement économique qui les fait correspondre à notre réalité.

Le financement, l'argent disponible, existent. Il y en a de nombreuses sources. Vous les connaissez toutes, et j'en ai mentionné quelques-unes. Mais je veux en déplorer l'absence absolue de coordination. La coordination et les intermédiaires forment un rouage indispensable qui, en ce moment, manque pour porter l'échelle de la commercialisation des idées au niveau qui nous est nécessaire.

• (1655)

Enfin, je voudrais parler des habitudes particulières, acquises avec le temps, que nous pouvons commencer à changer.

Si l'État maîtrise bien une chose, c'est bien les acquisitions. Tout un programme a été établi autour de l'innovation des acquisitions et de l'acquisition de l'innovation en matière de santé qui s'applique vraiment bien au développement des infrastructures ou au sujet dont nous discutons aujourd'hui. Ça signifie commencer à se servir de l'outil des acquisitions comme moteur de solutions aux problèmes, plutôt que d'échafauder d'avance des solutions et, norme suprême à laquelle satisfaire, de réduire les coûts au minimum.

Je voudrais en parler pendant la période des questions, si je peux, si ça vous intéresse. Au Conference Board, nous avons fait du travail dans ce domaine. C'est un outil qui a été appliqué dans l'administration publique pour déclencher des changements de fond dans le développement de partenariats entre participants du secteur privé et de partenariats public-privé.

**Le président:** Merci beaucoup. Malheureusement, nous devons nous arrêter ici.

**M. Louis Thériault:** Je n'en dirai pas plus. C'est avec plaisir que je répondrai aux questions.

Merci.

**Le président:** Monsieur Tan, vous êtes le premier à vous lancer, je crois.

**M. Geng Tan (Don Valley-Nord, Lib.):** Merci, monsieur le président. Je vais partager mon temps avec mon collègue McLeod.

Ma première question s'adresse à M. Théri...

Je suis désolé, comment prononcez-vous...?

**M. Louis Thériault:** Thériault, comme thé, riz et eau.

**Des députés:** Oh, oh!

**M. Geng Tan:** Votre compagnie produit des rapports d'analyse sur des questions de politique publique, de prévision économique et sur la valeur des innovations. Très souvent, ces technologies propres ou innovantes sont assez nouvelles, entachées de beaucoup d'incertitude, ayant beaucoup d'inconnues. Je suppose que ces technologies ou ces évaluations pourraient entraîner des risques considérables, tant financiers que techniques.

Pourquoi, d'après vous, votre compagnie possède-t-elle les compétences pour évaluer ces technologies nouvelles et nous communiquer les bonnes recommandations?

**M. Louis Thériault:** Je ne dirais pas que le Conference Board prêterait son concours par des technologies particulières, mais il peut proposer des idées pour la création d'un cadre pour atténuer le plus possible les risques dans le processus qui consiste à conduire un concept jusqu'au laboratoire, jusqu'à l'étape de la commercialisation et à celle de la mise à l'échelle.

Le Conference Board a créé une initiative, le Centre pour l'innovation des entreprises, qui lui a permis de beaucoup parler de la capacité de gestion quand l'expérience du Canada en matière de crédit dans le capital-risque, non le manque de capitaux mais bien le capital-risque, en était à ses premiers balbutiements, comment des investisseurs providentiels, par exemple, se manifestent et comment cette culture du capital-risque est encore hésitante au Canada.

Dans le cadre de nos travaux, en fait dans le cadre de ce rapport, nous parlons des principes fondamentaux du financement des jeunes innovateurs canadiens. Nous y examinons entièrement les notions de risque financier et de rendement du capital investi. Comme je l'ai dit, c'est de façon tout à fait désintéressée. Nous ne favorisons aucune technologie par rapport à une autre. Il s'agit des principes fondamentaux appliqués au financement d'idées nouvelles, du début à la fin, je dirais, à la chaîne logistique de l'innovateur, depuis le jaillissement de l'idée jusqu'à la commercialisation du produit et la mise à l'échelle.

• (1700)

**M. Geng Tan:** Merci.

Monsieur Irish, merci beaucoup pour votre défense de la technologie nucléaire.

Je sais que vous avez une entente avec l'Université du Nouveau-Brunswick, peut-être avec M. Lister et ses collègues. À propos, j'ai déjà fait partie d'un comité consultatif sur la technologie pour le projet de M. Lister soumis au CRSNG.

Collaborez-vous avec d'autres développeurs de technologies nucléaires? Votre réacteur intégral à sels fondus est de quatrième génération. Collaborez-vous avec d'autres développeurs de technologies, au Canada ou à l'étranger?

De plus, existe-t-il un prototype de ce réacteur, construit soit au Canada, soit à l'étranger? Sinon, quand y en aura-t-il un, d'après vous?

**M. Simon Irish:** Merci, monsieur le président.

En ce qui concerne notre collaboration avec d'autres distributeurs, nous nous considérons nous-mêmes comme les distributeurs d'un réacteur évolué, tout comme Westinghouse ou SNC. Nous ne collaborons pas avec d'autres distributeurs. Notre marché nous paraît soumis au jeu de la concurrence.

Nous cherchons à collaborer avec des universités et des laboratoires nationaux, en partenariat, pour développer compétences et capacités et faire avancer notre programme de génie et nos initiatives sur le plan réglementaire pour, en fin de compte, commercialiser notre produit. Plus tôt, aujourd'hui, nous avons annoncé le lien qui nous unissait à l'Université du Nouveau-Brunswick, mais nous entretenons des rapports avec d'autres universités canadiennes et nord-américaines.

Pour répondre à votre deuxième question... Je suis désolé. Pourriez-vous la répéter?

**M. Geng Tan:** Le prototype.

**Mr. Simon Irish:** Il s'est construit un prototype de ce réacteur. Il s'est construit beaucoup de prototypes de réacteurs évolués et beaucoup ont été exploités. La question intéressante sur cette technologie est pourquoi n'ont-elles jamais été commercialisées?

Depuis 40 ans, les très bonnes raisons n'ont pas manqué. Les besoins du marché, il y a 25 ans, effectivement, expliquent très bien pourquoi elle n'a pas percé. Le produit de l'époque était d'une qualité suffisante, et les changements climatiques ne menaçaient pas nos existences. L'examen de la décision montre que, dans le marché d'aujourd'hui, compte tenu de ses besoins, dans la conjoncture actuelle, le produit est trop coûteux et trop complexe à construire. C'est le principal défaut du nucléaire classique: trop complexe, trop risqué, trop coûteux. L'examen des décisions prises révèle que le meilleur produit est le nucléaire évolué, dont il existe de nombreuses variantes et techniques.

Ces techniques ont été éprouvées dans des laboratoires nationaux. L'occasion à saisir est de reconnaître que le moment propice à la commercialisation est arrivé. C'est l'idée intéressante.

**M. Geng Tan:** Merci.

**Le président:** Il vous reste une minute.

**M. Michael McLeod:** J'ai seulement une petite question sur les réacteurs intégraux à sels fondus. Où en sont-ils rendus dans leur évolution? Est-ce qu'on en utilise maintenant? Est-ce qu'on fait encore des tests? Où en est-on?

Les Territoires du Nord-Ouest, d'où je viens, n'ont pas de réseau d'électricité. Beaucoup d'infrastructures nécessaires nous font défaut. Votre réacteur semble prometteur, mais nous n'en avons aucun exemplaire.

**M. Simon Irish:** Notre principale allégation commerciale est que nous cherchons à déployer nos premiers systèmes en Amérique du Nord dans les années 2020. Pas 2030, mais 2020; et cette technologie peut alimenter le réseau en électricité au coût actualisé de 5 ¢ américains ou 6,5 ¢ canadiens le kilowattheure, soit environ 65 \$ canadiens le mégawattheure.

**Le président:** Merci.



Monsieur Liepert.

**M. Ron Liepert (Calgary Signal Hill, PCC):** Ma collègue me précédera.

**Le président:** Oh! Je suis désolé. D'accord. Allez-y, madame Stubbs.

**Mme Shannon Stubbs:** Merci, monsieur le président. Je vous remercie tous les deux d'être ici. Je tiens seulement à dire que j'ai vraiment apprécié vos deux exposés, particulièrement la comparaison entre les secteurs et la reconnaissance des points forts du Canada, grâce à toutes ses richesses naturelles. C'était la réaction de mon collègue d'en face à l'exposé précédent, que j'ai trouvé réconfortant.

J'ai aussi apprécié vos observations sur les conséquences des inducteurs de coûts et sur le fardeau réglementaire qui pèse sur l'entreprise et sur l'effort de développement et d'adoption de technologies nouvelles.

Je tiens à exprimer ma crainte devant le projet canadien de taxe sur le carbone. On salue souvent le modèle de la Colombie-Britannique comme étant un exemple à suivre, et il se rapprocherait le plus de ce que les libéraux ont dit vouloir imposer partout au Canada. Bien sûr, dans cette province, comme vous l'avez dit tous les deux, en liant la politique publique aux résultats et aux objectifs, les émissions ont augmenté tous les ans depuis 2010, sans réductions notables de la consommation d'essence. C'est remarquable, puisque c'est le deuxième secteur pour l'importance de ses émissions. De plus, le gouvernement fédéral n'a pas proposé d'assortir la taxe d'allègements équivalents de la réglementation et de la paperasse pour stimuler l'innovation et permettre aux entrepreneurs et développeurs du privé d'absorber ces coûts tout en poursuivant leur effort d'innovation.

Comme mon collègue, j'ai des questions sur les réacteurs à sels fondus et vos réacteurs intégraux à sels fondus. Je me demande si vous êtes en mesure d'en dire plus sur leur éventuelle application aux sables pétrolifères ou à tout autre contexte que vous voudriez nous décrire, sur les défis que vous entrevoyez dans cette application et vos éventuelles recommandations de moyens précis par lesquels le législateur pourrait favoriser cette adoption.

Je pense que mon collègue vous posera plus de questions à ce sujet plus tard.

•(1705)

**M. Simon Irish:** Merci, monsieur le président.

Cette technologie se prête admirablement à des applications aux sables pétrolifères. Elle produit de la chaleur à 600 degrés Celsius, ce qui permet d'obtenir très efficacement de la vapeur.

La technologie permet aussi de conduire la synthèse chimique menant à la production d'hydrogène. L'industrie pétrochimique canadienne exige beaucoup d'hydrogène pour bonifier la qualité de ses bruts albertains. La chaleur nucléaire permet donc à la fois de créer la vapeur nécessaire à l'extraction du pétrole des sables et d'en améliorer chimiquement la qualité grâce à l'hydrogène.

L'occasion ici offerte est une technologie dont les coûts sont susceptibles de rivaliser avec ceux de la combustion du gaz naturel. Le défi est que vous possédez une industrie... Le secteur des ressources naturelles est plein d'embûches; il se caractérise par des hauts et des bas, et le prix des matières premières est volatil. Les chefs d'entreprise du secteur cherchent à atténuer leurs risques. Naturellement, vous ne seriez pas portés à prendre en charge un nouveau risque technologique. Votre métier, c'est d'extraire, pour le

profit de vos actionnaires, le plus efficacement possible votre produit de votre ressource naturelle, puis de l'écouler sur le marché.

C'est un problème qui se pose pour toutes les entreprises de biens d'équipement des technologies propres. Nous sommes une entreprise de biens d'équipement. Nous cherchons à développer notre matériel, ce qui comporte certains risques que nous cherchons aussi à atténuer. Ensuite, nous cherchons à le vendre à nos clients.

Les clients sont des entreprises exploitant des ressources naturelles par exemple en Alberta. Il faut les encourager à adopter de nouvelles technologies. Ils peuvent y être encouragés par l'amélioration de leur bilan, c'est-à-dire par des technologies moins chères. Nous pouvons fournir cet incitatif, mais, pour vraiment favoriser une adoption rapide, comme dans l'éolien et le solaire, il faut aider le premier client qui adopte cet équipement à atténuer le risque, soit par une garantie de prêt, un crédit d'impôt pour production ou une incitation à une adoption rapide. Sinon, le client préférera attendre.

Nous voulons que l'adoption de cette technologie se fasse au moindre risque, ce qui se présente quand trois autres clients l'ont déjà adoptée. Si tout le monde dans la collectivité le fait, il n'y a pas de premier adoptant.

Vous ne vous attendriez pas à ce que tous les exploitants de sables pétrolifères de l'Alberta deviennent exploitants d'une centrale nucléaire. Ça n'arrivera pas. Mais ils pourraient être très désireux d'adopter notre produit, du sel chaud, autant que de profiter de l'augmentation de puissance. Notre entreprise doit développer ce produit capital, ce bien d'équipement, et chercher à atténuer les risques qui l'accompagnent. C'est ensuite que nos clients seront encouragés à l'adopter rapidement.

•(1710)

**Mme Shannon Stubbs:** Merci.

Le gouvernement fédéral pourrait alors chercher avidement des encouragements pour miser sur toutes les forces du Canada et permettre l'adoption de technologies propres par le secteur des sables pétrolifères plutôt que, par exemple, préconiser par la bouche du premier ministre la disparition progressive du secteur.

Est-ce que j'ai le temps de parler de la traversée de la vallée de la mort?

**Le président:** Il vous reste une minute 20 secondes. Utilisez-en selon votre bon plaisir.

**Mme Shannon Stubbs:** Vous avez fait une observation au sujet de vos partenariats avec des établissements postsecondaires. Si je ne me trompe pas, dans un rapport qu'elle a rédigé en mai 2015, votre organisation s'est penchée sur la libéralisation des mesures incitatives à l'intention des professeurs qui facilite la traversée de ce qu'on appelle « la vallée de la mort ». Est-ce exact? Y a-t-il des outils précis ou des suggestions qui pourraient nous permettre d'assurer la transition entre le développement des nouvelles technologies et leur commercialisation?

J'ignore lequel d'entre vous souhaite répondre.

**M. Louis Thériault:** Je ne pourrais pas vous dire exactement... Nous produisons, si je ne m'abuse, 500 rapports par année. Personnellement, je n'ai pas participé à celui-ci.

Au sujet du programme d'innovation au Canada et du défi que nous devons tous relever ensemble sur le plan de la productivité, ainsi que du rôle de l'innovation à ce chapitre, nous avons déterminé, grâce à des sondages, des tables rondes et certaines études, que c'est réellement l'aspect de la commercialisation qui fait défaut. C'est là où nous ratons le coche. Nous utilisons notre financement et nos mécanismes actuels de financement à partir des essais en laboratoire jusqu'à l'étape de la précommercialisation, du moins, et nous devons ensuite offrir des garanties et du soutien.

Je pense qu'ici, il faut aller au-delà des simples retouches; c'est beaucoup plus que ça. Le premier exemple qui me vient à l'esprit est le projet Hibernia et la façon dont nous avons mis au point...

**Le président:** Monsieur Thériault, malheureusement, je vais devoir vous interrompre afin de céder la parole à M. Cannings.

**M. Louis Thériault:** ... la technologie extracôticière qui est devenue une solution canadienne. On commence à l'appliquer à d'autres choses, par exemple, mais le gouvernement a pris un risque, tout comme le secteur privé.

**Le président:** Monsieur Cannings, allez-y, je vous prie.

**M. Richard Cannings:** Merci.

Je vais tout d'abord m'adresser à M. Irish. Vous avez indiqué que le gouvernement pourrait apporter son soutien à l'industrie nucléaire par divers incitatifs, crédits d'impôt et garanties de prêt. Vous avez mentionné qu'aux États-Unis, on avait accordé une garantie de prêt de 1 milliard de dollars pour relancer l'industrie. Selon vous, combien d'argent le gouvernement fédéral devrait-il investir dans l'industrie nucléaire afin de développer ces nouveaux RSFI et lui permettre de lutter à armes égales? Quelle serait la proportion assumée par les contribuables?

**M. Simon Irish:** Merci, monsieur le président.

Ma première demande est très simple. Lorsqu'on parle des possibilités dans le secteur des ressources naturelles, de la décolonisation de l'économie industrielle canadienne et de l'objectif de réduction de 80 % d'ici 2050 dont Louis a parlé plus tôt, il faudrait que les technologies nucléaires de pointe fassent partie du discours public. Ce n'est pas le cas en ce moment. C'est donc ma première demande.

Maintenant, pour ce qui est des fonds dont nous avons besoin pour construire la première centrale nucléaire, cela coûtera environ 1,5 milliard de dollars. Deux participants importants se partageront cette somme: nous-mêmes, en tant que fabricant de biens d'équipement, et notre partenaire, en tant que premier client et premier propriétaire de ces biens d'équipement. Bien entendu, ce partage fera l'objet de discussions, mais le total des coûts du projet s'élève à 1,5 milliard de dollars.

Nous aimerions également solliciter la participation du gouvernement canadien à ces projets au stade préliminaire. Notre filiale américaine mène son projet en collaboration avec le gouvernement des États-Unis.

**M. Richard Cannings:** D'accord.

Pour revenir aux questions de M. McLeod au sujet des petites collectivités du Nord, vous avez indiqué que les coûts d'électricité étaient relativement faibles. Quels sont les coûts initiaux pour une collectivité qui, par exemple, voudrait passer du diesel aux RSFI, et sur quelle période ces coûts seraient-ils amortis pour en arriver au prix que vous avez mentionné?

**M. Simon Irish:** La centrale nucléaire que nous voulons mettre au point possède une puissance thermique de 190 mégawatts. Je suis sûr

que cela pourrait fonctionner pour certaines collectivités du Nord, mais on ne pourrait pas remplacer le diesel dans toutes les collectivités du Nord, car on retrouve souvent des petites centrales diesel d'un mégawatt.

• (1715)

**M. Richard Cannings:** D'accord, merci.

Monsieur Thériault, vous avez indiqué que le manque de coordination dans le financement était un grave problème. J'aimerais vous donner l'occasion de nous en parler plus longuement et peut-être de nous dire de quelle façon nous pourrions aider.

**M. Louis Thériault:** Comme vous le savez, il y a toute une série d'organismes. Il y a le crédit d'impôt à la recherche scientifique et au développement expérimental. Évidemment, il faut d'abord gagner de l'argent pour pouvoir en épargner, et ce crédit d'impôt s'est révélé être un outil qui génère beaucoup de mesures, mais qui, au bout du compte, ne donne pas beaucoup de résultats.

Il y a la BDC qui vient également en aide aux petites et moyennes entreprises, celles qui sont probablement à l'origine des idées novatrices. EDC joue aussi un rôle, tout comme Alberta Innovates. L'innovation est financée par l'entremise de nombreux organismes. Nous avons notre parquet de la bourse, soit la Bourse de croissance TSX, qui fournit également du capital. Cela dit, bon nombre de mesures ont été prises.

Par contre, même s'il y a de nombreuses possibilités, ce qu'on a dit — en fait, ce qui ressort principalement du rapport —, c'est que les promoteurs ne savent pas vraiment comment en tirer profit. Il n'est pas clair qu'on va recevoir l'appui dont on a besoin une fois qu'on sera prêt à commercialiser à plus grande échelle. C'est ce qu'on entend constamment.

**M. Richard Cannings:** J'aimerais revenir à la tarification du carbone.

En Colombie-Britannique, d'après les études économiques que j'ai lues, il semble que le programme avait un effet très positif sur la réduction de l'achat de carburants. La Colombie-Britannique réduisait l'empreinte de ses GES alors qu'on haussait la taxe, et c'était d'ailleurs le but visé au départ, et ce n'est que lorsqu'on a mis fin à cette augmentation que les choses ont dérapé. Je me demandais si vous aviez quelque chose à dire là-dessus.

**M. Louis Thériault:** Je me suis penché sur la question. Honnêtement, je ne peux pas établir un lien de causalité. Il y a peut-être une corrélation dans certains secteurs. Toutefois, je dirais qu'une taxe sur le carbone à 30 \$ la tonne, c'est minime.

Pour mettre les choses en perspective, d'après les travaux réalisés par l'Académie canadienne du génie, la Fondation David Suzuki et les chercheurs de l'Université McGill, on en est arrivé à une taxe implicite sur le carbone de 1 200 \$. Par conséquent, si on voulait commercialiser la dernière technologie disponible, et la rendre financièrement viable, il faudrait taxer le carbone à 1 200 \$ la tonne. Cela vous donne un aperçu.

Je dois féliciter la Colombie-Britannique d'avoir en quelque sorte atténué les pressions que subissent les groupes qui sont laissés pour compte lorsqu'on met en oeuvre un tel outil fiscal. Il y a également eu une acceptation par le public, ce qui n'est pas rien. Les gens commencent à comprendre que si on veut éliminer le carbone, il y a un prix à payer.

Une autre chose que j'aimerais mentionner, et que je considère très importante, c'est qu'il est toujours question du carbone. On ne parle pas du carburant ici. Je suis entièrement d'accord avec Simon pour dire qu'on ne doit pas dresser les secteurs les uns contre les autres; chaque secteur devrait avoir la même chance de réussir.

Je dirais qu'il y a des solutions qui pourraient être envisagées pour le pétrole, le gaz et probablement même le charbon. Ce n'est pas le carburant en soi; c'est plutôt le carbone qu'il contient. Si nous trouvons des solutions qui nous permettent d'éliminer le carbone, nous aurons réussi. La séquestration du carbone en est un exemple, mais il pourrait y avoir d'autres solutions qui n'ont pas encore été envisagées.

**M. Richard Cannings:** Combien cela coûte-t-il?

**M. Louis Thériault:** Cela fait partie du cycle. Je ne dis pas que c'est la solution. Je dis simplement que c'est le carbone qui est à l'origine du problème. La solution technologique, quelle qu'elle soit, qui pourrait éliminer le carbone du carburant nous débarrassera d'un des problèmes qui est au cœur même du secteur industriel au pays.

**Le président:** Merci beaucoup.

Je cède maintenant la parole à M. Serré.

**M. Marc Serré:** Merci, monsieur le président. Je vais partager mon temps avec M. Harvey.

Monsieur Irish, dans le cadre de notre dernière étude, comme vous l'avez indiqué, nous nous sommes penchés sur les perspectives et les difficultés du secteur nucléaire, surtout en ce qui concerne les PRM. Pourriez-vous nous expliquer la différence entre vos RSFI et les PRM ainsi que les avantages et les inconvénients de votre technologie par rapport aux PRM?

• (1720)

**M. Simon Irish:** Merci, monsieur le président.

Le PRM est un petit réacteur modulaire; il s'agit d'une formulation commerciale qui peut s'appliquer à n'importe quelle conception de réacteur. On peut décider de le rendre plus petit et modulaire; cela n'exprime pas la technologie qui est utilisée.

Les RSFI, quant à eux, sont des réacteurs à sels fondus. C'est complètement différent; ils sont alimentés par un combustible liquide plutôt que solide. Nous avons également choisi d'en faire un petit réacteur modulaire, soit un réacteur d'une puissance de 190 mégawatts. Selon nous, cela nous permet d'avoir la plus importante empreinte commerciale. Nous pouvons l'utiliser dans le secteur industriel, par exemple, en Alberta, ou le secteur minier dans le Grand Nord, ou même au sein du réseau électrique traditionnel.

**M. Marc Serré:** Merci.

J'aimerais revenir à la question posée par M. McLeod. Vous avez indiqué que cette technologie sera disponible sur le marché dans les années 2020. C'est assez vague. Je suis très emballé par ce que vous avez dit dans votre exposé au sujet du Cercle de feu, du nord-ouest du Canada et des sables bitumineux.

Il y a deux choses ici. Premièrement, qu'est-ce que le gouvernement fédéral peut faire pour accélérer la commercialisation — disons au début des années 2020 plutôt qu'à la fin?

En outre, dans le cadre de notre dernière étude, le secteur nucléaire ne s'est pas prononcé sur le manque de participation des Premières Nations. De nombreuses collectivités des Premières Nations sont préoccupées par l'énergie nucléaire, et il semble que l'industrie — je ne sais pas si votre entreprise a mieux réussi à ce chapitre — n'a pas

embauché de membres des Premières Nations, ne leur a pas expliqué la technologie et ne les a pas fait participer au processus.

Qu'avez-vous fait à cet égard?

**M. Simon Irish:** Pour répondre à votre question, je crois que nous pourrions probablement en faire davantage. Étant donné où nous en sommes en ce moment, nous venons tout juste d'entreprendre les études sur le choix des sites.

Ces études sont réalisées en collaboration avec les propriétaires des sites. Selon moi, ils sont mieux en mesure que nous de communiquer avec les Premières Nations pour en discuter. Nous sommes simplement une entreprise qui cherche à développer des biens d'équipement et à trouver son premier client, qui sera également propriétaire d'un site.

Je crois qu'ils sont beaucoup mieux placés que nous pour discuter des questions régionales importantes.

[Français]

**M. Marc Serré:** Monsieur Thériault, j'ai posé la question aux témoins précédents.

Sur les marchés d'exportation de l'énergie verte, la Chine est le plus grand compétiteur du Canada. Qu'est-ce que le gouvernement fédéral pourrait faire pour aider les entreprises canadiennes à être en concurrence avec la Chine et les États-Unis sur le marché de l'énergie verte?

**M. Louis Thériault:** C'est une question fondamentale. Permettez-moi de donner le point de vue du Conference Board et la mienne sur cette question.

Nous sommes dans une période de mondialisation et d'intégration des chaînes de valeur. La propriété intellectuelle est créée là où la valeur de l'assemblage est créée. L'exemple du iPod le décrit très bien. À peu près la moitié de la valeur du iPod est créée aux États-Unis, mais on considère que c'est une importation de la Chine, même si seulement 1 % de la valeur du iPod est créé en Chine. Je dirais que c'est la même logique ici. Avec l'intégration des chaînes de valeur, je ne verrais pas des pays qui sont dans l'industrie comme des compétiteurs, mais plutôt comme des joueurs avec lesquels nous pouvons établir des partenariats.

Vous avez parfaitement raison en ce qui concerne la Chine. Pour des raisons politiques, nous devons nous imposer le mandat d'atteindre l'objectif de réduire les émissions de 80 % avant 2050, mais pour la Chine, c'est une question de survie. La pollution y est tellement élevée qu'elle n'a pas le choix. Ce n'est pas parce que la Chine veut être « verte », c'est parce qu'elle n'a pas le choix de l'être. La grande source de génération d'électricité en Chine est encore le charbon.

Nous pouvons nous servir des solutions qui viennent de la Chine, nous pouvons collaborer. Je verrais plus cela comme une avenue possible pour le commerce international et l'investissement international.

On n'en a pas encore parlé ici, mais à l'époque de Rio et de Kyoto, on parlait de projets de coentreprise, où le Canada investissait à l'étranger. Étant donné que les changements climatiques sont un problème mondial, une réduction des gaz à effet de serre que le Canada contribuerait à réaliser ailleurs pourrait lui être créditée dans ses objectifs. Il y a un jeu d'inventaire important qui est complexe, sauf que la notion d'encourager les échanges et de contribuer aux solutions canadiennes à l'étranger est essentielle dans la conversation. Si vous poussez un peu l'argument, vous verrez que c'est probablement là que le Canada a le plus à gagner.

• (1725)

**M. Marc Serré:** Merci.

Il vous reste une minute, monsieur Harvey.

[Traduction]

**M. T.J. Harvey:** J'ai ici votre communiqué de presse. Je me demandais si vous pouviez nous en dire davantage sur votre futur partenariat avec l'Université du Nouveau-Brunswick et sur les prochaines étapes. De plus, je suis curieux de savoir si vous avez une idée de l'endroit où vous mettrez ce réacteur à l'essai.

**M. Simon Irish:** Tout d'abord, nous nous réjouissons des possibilités qui s'offrent à nous au Nouveau-Brunswick. Ensuite, sachez que cette province a déjà sa propre expertise en matière d'énergie nucléaire. Elle exploite la centrale de Point Lepreau. On trouve également un département de génie nucléaire à l'Université du Nouveau-Brunswick, à Fredericton, qui possède les capacités dont nous avons besoin pour les composantes de notre plan d'affaires.

Chose certaine, nous sommes très emballés par notre relation avec le Nouveau-Brunswick. Nous constatons la convergence d'une capacité nucléaire à l'échelle provinciale et d'un besoin du marché. Nous reconnaissons la volonté du Nouveau-Brunswick de remplacer certaines de ses installations de coproduction. Il y a donc un besoin pour des nouvelles technologies propres capables de les remplacer à un prix concurrentiel pour les clients de la province.

**M. T.J. Harvey:** Je comprends.

**Le président:** Merci.

Je suis vraiment désolé, monsieur Harvey.

Monsieur Liepert, je vais vous accorder un maximum de deux minutes.

**M. Ron Liepert:** Je vais vous faciliter la tâche, monsieur le président. Je n'ai pas de questions profondes; seulement quelques observations.

J'aimerais revenir sur les propos qu'a tenus M. Harvey un peu plus tôt concernant l'importance de ne pas dresser un secteur contre l'autre. J'espère que vous parviendrez à convaincre les députés ministériels.

Monsieur Irish, dans une autre vie, j'étais ministre de l'Énergie de l'Alberta. Je pense qu'à bien des égards, l'industrie nucléaire souffre des mêmes problèmes que l'industrie des combustibles fossiles.

Avec tout le respect que j'ai pour mon bon ami M. Cannings, je me rappelle que le NPD, tout comme l'opposition, avait usé de tactiques alarmistes concernant l'énergie nucléaire. Ce n'était toutefois pas votre cas.

Je pense qu'il faut éliminer cette crainte face à l'énergie nucléaire... Je suis un grand partisan du nucléaire et ce que vous proposez me paraît très logique.

Monsieur Thériault, je n'ai pas de questions pour vous non plus, mais sachez que j'admire énormément le travail du Conference Board.

Ce que je recommanderais au Comité, monsieur le président, c'est que nous embauchions cet homme pour nous aider dans le cadre de notre étude.

**Le président:** Sur cette note, nous allons devoir mettre fin à la réunion.

Monsieur Thériault, nous terminons sur une note positive. Monsieur Irish, c'était un plaisir de vous revoir. Merci à vous deux.

La séance est levée.







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>