



CHAMBRE DES COMMUNES
HOUSE OF COMMONS
CANADA

Comité permanent des ressources naturelles

RNNR • NUMÉRO 056 • 1^{re} SESSION • 41^e LÉGISLATURE

TÉMOIGNAGES

Le mardi 20 novembre 2012

Président

M. Leon Benoit

Comité permanent des ressources naturelles

Le mardi 20 novembre 2012

• (1100)

[Traduction]

Le président (M. Leon Benoit (Vegreville—Wainwright, PCC)): Je déclare la séance ouverte.

Bonjour, mesdames et messieurs.

Avant de passer à nos témoins, nous avons deux détails administratifs à régler brièvement. Le premier est une motion de Peter Julian pour que nous invitions le ministre à expliquer le Budget supplémentaire des dépenses (B). Nous sommes bien d'accord. M. Anderson a parlé au ministre. Je proposerais simplement, entre amis, d'amender la motion. Au lieu de dire « avant le 4 décembre », elle dirait « le 4 décembre ou avant ». Le ministre peut probablement venir le 4 décembre. Pouvons-nous nous entendre sur cette modification?

Allez-y, monsieur Julian.

M. Peter Julian (Burnaby—New Westminster, NPD): Merci beaucoup, monsieur le président. Je suis reconnaissant aux conservateurs d'avoir donné leur accord sur ce point. Nous pourrions aussi présenter beaucoup d'autres propositions, si les conservateurs sont d'humeur favorable. Sur ce point, je pense que ce sera parfait le 4 décembre.

Le président: Merci.

Le deuxième point est simplement la formalité d'adopter le budget requis pour convoquer des témoins, organiser des téléconférences et ce genre de choses. Le budget estimatif est de 31 500 \$, comme vous le voyez. La proposition vous a été envoyée hier soir. Sommes-nous d'accord d'adopter ce budget pour couvrir les coûts du comité? Est-ce d'accord?

Des voix: D'accord.

Le président: Ces détails administratifs sont réglés.

Nous en venons donc à notre tâche principale aujourd'hui, c'est-à-dire la poursuite de notre étude sur l'innovation dans le secteur de l'énergie, notre deuxième réunion sur cette question. Nous avons accueilli des fonctionnaires la première fois.

Aujourd'hui, nous recevons Bob Bleaney, vice-président aux Relations extérieures de l'Association canadienne des producteurs pétroliers. Bienvenue, monsieur Bleaney. Par vidéoconférence de Calgary, nous recevons Greg Stringham, vice-président aux Marchés et sables bitumineux, lui aussi de l'Association canadienne des producteurs pétroliers. Nous accueillons aussi Dan Wicklum, directeur général de l'Alliance pour l'innovation dans l'exploitation des sables bitumineux au Canada. Nous avons Mark Salkeld, président et premier dirigeant de la Petroleum Services Association of Canada et Wally Kozak, ingénieur en chef aux Services mondiaux de Calfrac Well Services Ltd. Nous accueillons aussi Mark Bentsen, président-directeur général de Cathedral Energy Services Ltd. et par vidéoconférence, Tim Weis, directeur à la Politique sur l'énergie

renouvelable et l'efficacité énergétique de l'Institut Pembina. Bienvenue, monsieur Weis.

Par vidéoconférence de Londres, au Royaume-Uni, nous avons aussi James Cameron, président de Climate Change Capital. Monsieur Cameron, nous entendez-vous bien?

M. James Cameron (président, Climate Change Capital): Oui, merci beaucoup.

Le président: Merci beaucoup.

Ce sont nos témoins pour aujourd'hui. Nous leur donnerons maintenant la parole pour leur déclaration préliminaire d'au plus 10 minutes. Je crois comprendre que le temps sera partagé entre M. Bleaney de l'ACPP et Dan Wicklum de l'Alliance pour l'innovation dans l'exploitation des sables bitumineux au Canada.

Vous disposez de cinq minutes chacun, ou peu importe comment vous voudrez répartir votre temps. Vous disposez d'au plus 10 minutes, en commençant par M. Bleaney. Nous sommes prêts à entendre votre exposé.

M. Bob Bleaney (vice-président, Relations extérieures, Association canadienne des producteurs pétroliers): Bonjour, monsieur le président, mesdames et messieurs.

Je suis Bob Bleaney, le vice-président aux relations extérieures de l'Association canadienne des producteurs pétroliers, ou ACPP, ici à Ottawa. Nous représentons le secteur pétrolier et gazier du Canada en amont, et nos membres trouvent et exploitent environ 90 p. 100 des sources de pétrole du Canada. Notre industrie est le plus grand investisseur privé au Canada, soit plus de 50 milliards de dollars chaque année, et nous employons bien au-delà d'un demi-million de Canadiens.

Se joignent à moi par vidéoconférence, Greg Stringham, vice-président aux Marchés et sables bitumineux de l'ACPP, et Dan Wicklum, le directeur général de l'alliance. L'ACPP et l'alliance se partagent cette chance qui nous est offerte de vous présenter un exposé.

Il est important d'exploiter et de développer le secteur des ressources du Canada pour le bénéfice de tous les Canadiens et ainsi créer de l'emploi, favoriser la croissance économique et engendrer des recettes pour les gouvernements canadiens. Le Canada a l'avantage d'être doté de riches ressources pétrolières. Il se classe au troisième rang des réserves mondiales de pétrole avec 174 milliards de barils, de même qu'en matière de production de gaz naturel. Avec cette richesse, le développement de la technologie et l'innovation demeurent essentiels à l'avenir de notre secteur.

Les ressources pétrolifères et gazières du Canada sont de plus en plus non conventionnelles et plus difficiles à exploiter et à produire. Au Canada, les coûts sont élevés par rapport aux normes internationales et les facteurs qui influent sur notre compétitivité nous compliquent la tâche, notamment l'échelle, l'emplacement géographique et la taille du marché. Nous devons être compétitifs pour attirer les investissements de capitaux nécessaires qui nous permettront de continuer à grandir et d'accéder à de nouveaux marchés internationaux, et nous devons améliorer sans cesse notre performance environnementale et sociale. Pour une grande part, la technologie et l'innovation doivent être le moteur de cette amélioration et il est essentiel d'en tenir compte pour guider et baliser la politique officielle et la réglementation applicables à notre secteur.

De notre point de vue, les principaux obstacles sont les suivants. La plus grande partie des activités de R et D de notre secteur se déroulent dans de grandes installations industrielles qui ne dépendent pas d'un financement fédéral direct. L'innovation dans notre secteur prend essentiellement la forme d'améliorations de la technologie souvent mises au point dans le cadre d'essais sur le terrain qui servent à prouver des hypothèses de recherche. Les améliorations de la technologie peuvent engendrer des bénéfices très importants dans des exploitations à grande échelle, mais il peut être difficile de financer les projets pilotes et les essais sur le terrain essentiels pour évaluer la technologie.

Le Programme fédéral d'aide à la recherche scientifique et au développement expérimental, le RS&DE, était le plus important mécanisme d'appui à ces activités de R et D. Les récents changements apportés à ce programme, l'élimination de l'admissibilité des dépenses d'immobilisation et la réduction des taux et des allocations de façon générale ne feront que miner la capacité d'innovation. Nous devrions plutôt ouvrir davantage l'accessibilité et l'admissibilité afin d'accélérer le rythme de l'application et de la commercialisation des innovations.

Il faut aussi améliorer la collaboration et le réseautage du côté du développement de la technologie, tant au sein de notre secteur qu'avec les parties concernées, compte tenu de la nature compétitive du secteur et du morcellement des activités réparties entre le secteur, le milieu universitaire, les gouvernements et les établissements de recherche. Nous avons fait des progrès considérables dans certains domaines, comme vous le dira mon collègue de l'alliance, mais de façon plus globale, nous devons nous concentrer sur les besoins plus particuliers en matière d'innovation dans le secteur du pétrole canadien en amont.

Abstraction faite de ces défis, notre secteur a obtenu un succès considérable en matière d'innovation. Le secteur des sables bitumineux a perfectionné sans cesse la technologie pour faciliter l'accès aux immenses ressources pétrolifères du Canada et améliorer notre performance en matière de production, d'efficacité énergétique et de respect de l'environnement. Les technologies du forage horizontal et de la fracturation hydraulique pour accéder à des ressources gazières non conventionnelles et, plus récemment, à des ressources pétrolifères en formations étanches changent également la donne. Notre secteur a réussi à utiliser et perfectionner cette technologie d'avant-garde dans des applications canadiennes.

Je conclurai en disant que nous devons continuer à développer le secteur des ressources du Canada pour le bénéfice de tous les Canadiens, et en tant que secteur, nous avons fait des percées considérables et nous avons à cœur l'innovation et l'amélioration de notre rendement afin de garantir notre compétitivité mondiale, notre accès à des marchés internationaux et à des fonds d'investissement et

notre permis social d'exploitation. Nous devrions cibler le soutien au développement de l'innovation et de la technologie dans les secteurs où nous pouvons le mieux tirer parti de l'avantage compétitif du Canada, en l'occurrence ses vastes ressources pétrolifères et gazières. C'est par un meilleur ciblage, une collaboration accrue et un soutien à la RS&DE plus accessible que le Canada pourra le mieux exploiter cet avantage.

J'aimerais maintenant laisser la parole à mon collègue de l'alliance pour le reste de l'exposé.

• (1105)

Le président: Merci, monsieur Bleaney.

Nous donnerons maintenant la parole à Dan Wicklum, directeur général de l'Alliance pour l'innovation dans l'exploitation des sables bitumineux au Canada, qui disposera d'un peu plus de cinq minutes. Allez-y, monsieur, je vous en prie.

M. Dan Wicklum (directeur général, Alliance pour l'innovation dans l'exploitation des sables bitumineux au Canada, Association canadienne des producteurs pétroliers): Merci et bonjour. C'est merveilleux de pouvoir m'entretenir avec vous.

Je suis ici pour vous parler de la COSIA. L'Alliance pour l'innovation dans l'exploitation des sables bitumineux au Canada regroupe 14 exploitants de sables bitumineux qui, collectivement, représentent environ 90 p. 100 de l'exploitation des sables bitumineux du Canada.

Ces organisations se sont réunies le 1^{er} mars 2012 pour lancer officiellement l'alliance et à cette occasion, les PDG de ces compagnies se sont tenus très publiquement sur une scène ici à Calgary et ont signé une charte. La charte était une expression collective et très publique d'un engagement à respecter une même vision et à poser un certain ensemble de gestes et de comportements qui leur permettraient de concrétiser leur vision.

La vision consiste à faciliter l'exploitation responsable des sables bitumineux du Canada tout en accélérant le rythme de l'amélioration de la performance environnementale par la concertation et l'innovation. À notre connaissance, aucune autre organisation n'utilise le même modèle, certainement pas à la même échelle que la COSIA l'a fait, n'importe où ailleurs au monde, et nous en sommes assez fiers.

Qu'est-ce qui distingue la COSIA? Nous l'expliquons en parlant des « quatre L ».

Le premier « L » désigne le leadership. La supervision exercée par la COSIA et les travaux accomplis à l'égard de nos quatre priorités environnementales — l'eau, les terres, les résidus et les gaz à effet de serre — comprendront la contribution des premiers dirigeants des compagnies, avec l'appui des activités qui se déroulent au sein de nos différentes compagnies.

Le deuxième « L » désigne ce que nous appelons « la ligne de visée ». La COSIA n'est pas une organisation simplement vouée à l'exécution de travaux. Les travaux servent à atteindre des fins particulières, entre autres des objectifs en matière de rendement et d'amélioration de l'environnement régional qui seront fixés publiquement, et nous rendrons compte publiquement des progrès à l'égard des objectifs.

Le troisième « L » qui distingue la COSIA et l'effet de « levier ». La COSIA servira de centre de collaboration au moyen duquel les innovations environnementales mises au point par les différentes compagnies seront mises en commun. Elle permettra aux compagnies participantes de travailler de concert afin d'éviter des chevauchements d'activités, d'échanger leurs innovations définies à partir d'éléments aussi difficiles que la propriété intellectuelle, notamment un brevet, bien que sa contribution pourrait porter sur l'autre extrémité du spectre, par exemple les pratiques exemplaires, les données de recherche et les données de contrôle. La COSIA sera l'organisme central par lequel l'innovation pourra être mise en commun. Nous nous emploierons à éviter les chevauchements, à exploiter notre savoir-faire, nos technologies, nos données et nos pratiques exemplaires collectives, et à nous inspirer des réussites des uns et des autres pour accélérer le rythme de l'amélioration de la performance environnementale.

Le quatrième « L » désigne les liens. La COSIA est fondée sur le concept de l'ouverture, et nous établirons des liens avec ceux qui mettent au point des solutions innovatrices à des défis environnementaux au Canada et à l'étranger en vue de mettre en commun cette innovation pour améliorer notre performance sur nos priorités environnementales. Nous écouterons les intervenants, nous leur répondrons et nous collaborerons avec eux pour réagir à l'évolution des besoins et des conditions.

Les exploitants des sables bitumineux ont fait de grands progrès en augmentant l'efficacité et en réduisant l'empreinte environnementale de l'exploitation des sables bitumineux au cours de la première moitié du développement commercial de cette ressource. Pour dire vrai, ces progrès ont été accomplis par des compagnies agissant de façon indépendante l'une de l'autre. En formant la COSIA, les chefs de file du secteur au plus haut niveau ont reconnu qu'en matière de performance environnementale, un modèle de collaboration est préférable pour favoriser l'innovation et accélérer le rythme de l'amélioration de la performance environnementale. Par l'intermédiaire de la COSIA, les obstacles liés à la propriété intellectuelle, au financement et aux ressources humaines qui auraient autrement entravé les progrès seront aplanis.

Les sables bitumineux représentent un actif stratégique énorme pour le Canada. Les compagnies qui réaliseront la valeur de cet actif pour les Canadiens ont en commun une volonté ferme d'en faire une vitrine de l'innovation et de la performance environnementale de calibre mondial.

Merci.

• (1110)

Le président: Merci beaucoup pour votre exposé.

Nous passons à la Petroleum Services Association of Canada. Je crois comprendre que Mark Salkeld, président et premier dirigeant de l'association, présentera l'exposé. Wally Kozak et Mark Bentsen l'accompagneront.

Monsieur Salkeld, je vous invite à commencer votre exposé.

M. Mark Salkeld (président et premier dirigeant, Petroleum Services Association of Canada): Merci beaucoup.

Bonjour et merci de m'offrir la chance de vous présenter un exposé.

Je suis Mark Salkeld. Tel qu'il a été mentionné, je suis le président et premier dirigeant de la Petroleum Services Association of Canada, une association commerciale nationale représentant les secteurs des services, des approvisionnements et de la fabrication de l'industrie pétrolière en amont. Nous représentons une gamme diversifiée de

près de 260 sociétés membres qui emploient plus de 65 000 personnes et qui agissent presque exclusivement comme sous-traitants auprès de sociétés d'exploration et d'exploitation pétrolières et gazières.

Les sociétés membres de la PSAC représentent plus de 80 p. 100 du volume d'activités généré dans le secteur des services à l'industrie pétrolière. Nos membres couvrent 17 sous-secteurs dans le secteur des services aux champs pétrolifères.

Comme le président l'a mentionné, deux collègues m'accompagnent: Wally Kozak, de Calfrac Well Services, et Mark Bentsen, de Cathedral Energy Services, des experts de la fracturation hydraulique et du forage directionnel, respectivement. M. Kozak est aussi le président de la Canadian Society for Unconventional Resources.

Nous vous sommes reconnaissants de nous offrir la chance de vous parler de quelques-unes des technologies mises en oeuvre par le secteur des services à l'industrie pétrolière et gazière du Canada. Ces mêmes technologies importantes ont permis une reprise majeure de l'exploitation des ressources pétrolifères et gazières du Canada et de l'Amérique du Nord dans son ensemble.

Le secteur des services à l'industrie pétrolière au Canada est relativement jeune. La découverte de ressources en hydrocarbures en quantité importante ne remonte qu'à 60 à 70 ans. Cette découverte est due à des producteurs basés aux États-Unis qui sont venus installer des stations de forage et des services connexes pour forer des puits sauvages dans l'Ouest canadien. Depuis, le secteur canadien des services à l'industrie pétrolière a évolué, passant des foreuses à câble mues par la vapeur à des foreuses électriques gérées par des contrôleurs logiques programmables et des mécanismes d'entraînement à fréquence variable. Je ne fais référence ici qu'à l'évolution des stations de forage.

Il y a désormais de vastes parcs d'équipement déployés pour le forage et la mise en place de puits de gaz et de pétrole. La complexité des puits et du forage nécessite des innovations constantes, et le secteur des services à l'industrie pétrolière du Canada est devenu exceptionnellement spécialisé, un reflet de l'innovation technologique grâce à laquelle plusieurs de nos membres sont considérés comme des chefs de file mondiaux.

En 2009, à elles seules, 36 des sociétés membres de la PSAC qui appartiennent à des intérêts canadiens, qui sont exploitées par des intérêts canadiens, qui sont basées au Canada et qui paient des impôts fédéraux et provinciaux ont généré 12,8 milliards de dollars de revenus d'exportation en vendant leurs connaissances, leurs technologies et leurs produits manufacturés dans le secteur des services à l'industrie de l'énergie dans le monde entier. C'est un facteur important quand il s'agit de susciter davantage d'intérêt chez les investisseurs étrangers qui veulent tirer profit de la technologie que nous élaborons, que nous mettons à l'épreuve, dont nous prouvons l'efficacité ici et qu'il est facile d'adapter en vue de l'utiliser partout dans le monde.

Les efforts et la concertation toujours grandissants entre les producteurs et les fournisseurs de services sont un autre fondement important de l'innovation dans le secteur du pétrole canadien. Les sites de forage deviennent des laboratoires, et dans un rapport récent du Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles, on reconnaît que la mesure actuelle de l'activité en R et D ne saisit pas parfaitement toutes les dépenses supplémentaires estimées à un milliard de dollars par an que les sociétés du secteur de l'énergie consacrent à leurs expérimentations dans les laboratoires et sur le terrain. Une grande partie de ces activités se déroulent dans le cadre de collaborations entre les sociétés de services et les producteurs, parce que les puits de gaz et de pétrole deviennent essentiellement des terrains d'essai.

Dans le passé, les producteurs dépensaient beaucoup d'argent en R et D à l'interne ou par l'entremise d'établissements universitaires. C'est encore vrai aujourd'hui, mais les sociétés membres de la PSAC font de plus en plus de R et D dans leurs propres laboratoires et installations et sur le terrain, sur des puits en exploitation. La technologie à laquelle nous devons la précision toujours plus grande et les données de fonds fournies en temps réel à nos clients est aussi étayée par des données sismiques, par exemple lorsque ces deux sources de données — c'est-à-dire des mesures sismiques et géophysiques au fond du puits — sont combinées et traitées par les géologues et les ingénieurs pétroliers au moyen de simulations informatiques, vous avez un service aussi près de la fine pointe qu'il est possible d'avoir.

Par exemple, je sais qu'on peut trouver au moins cinq grands écrans dans les bureaux de producteurs et de sociétés membres de la PSAC à Calgary. Imaginez une salle de cinéma où des producteurs et des membres de la PSAC peuvent voir par imagerie tridimensionnelle et holographique des techniciens revêtir des combinaisons spéciales qui leur permettent de parcourir virtuellement la formation d'un client à 3 000 mètres sous la surface de la Terre et installer les outils de forage dans la position la plus optimale pour obtenir la production maximale.

•(1115)

Une fois que le puits est conçu, des techniciens hautement qualifiés et formés au forage directionnel peuvent diriger la tête de forage à partir de bureaux au centre-ville de Calgary puisque des données du fond du puits sont transmises en temps réel dans les deux sens entre le bureau et la station de forage située, par exemple, dans le nord-est de la Colombie-Britannique. En conjonction avec d'autres technologies de service, la technologie du forage directionnel continue de se répandre à une cadence soutenue. L'amélioration continue de la puissance informatique embarquée sur les outils directionnels au fond du puits ainsi que l'expansion des trousseaux de capteurs nous permettent de créer des images en temps réel de ce qui se passe au fond du puits.

La technologie que nous proposons à nos clients a considérablement réduit l'impact sur l'environnement à la surface tout en augmentant l'exposition souterraine aux formations productrices. De nos jours, le site de forage peut accueillir plusieurs puits, forés relativement près l'un de l'autre à la surface, qui couvrent des superficies toujours plus grandes sous la surface. La technologie mise en oeuvre pour diriger la tête de forage dans la position optimale, de concert avec des lectures en temps réel au fond du puits et des mesures sismiques nettement perfectionnées permettent de faire une stimulation et un suivi extrêmement précis de la fracturation hydraulique à des étapes préétablies.

La troisième percée technologique dont j'aimerais vous entretenir concerne l'intégrité des parois du puits. Les puits que nous livrons à

nos clients aujourd'hui sont situés à des milliers de mètres sous la surface, sous des couches de roc solide. Les sociétés de services canadiennes qui cimentent ces puits, comme tous les autres aspects de notre industrie, sont hautement réglementées par des normes qui...

[*Note de la rédaction: difficultés techniques*]

•(1120)

Le président: Nous vous avons perdu pour le...

M. Peter Julian: Notre technologie n'est manifestement pas aussi bonne que la vôtre.

Le président: Oui.

Monsieur Salkeld, nous vous avons perdu pour le moment. Nous verrons si nous pouvons rétablir la communication avec vous.

Nous avons aussi perdu M. Weis, de l'Institut Pembina. Je crois que nous allons donc donner la parole à M. Cameron.

Si vous êtes prêt, monsieur Cameron, vous disposez de 10 minutes pour faire votre exposé à partir de Londres, au Royaume-Uni, chez Climate Change Capital, sur l'innovation dans le secteur de l'énergie. Allez-y, je vous en prie, vous disposez de 10 minutes.

Nous avons aussi perdu votre son, nous allons essayer de régler le problème.

Pourriez-vous ouvrir votre microphone, s'il vous plaît?

M. James Cameron: Et maintenant? C'est mieux?

Le président: C'est parfait.

M. James Cameron: Bien.

Le président: Vous avez la parole. Allez-y, je vous en prie.

M. James Cameron: Merci beaucoup, et merci beaucoup de m'avoir invité à témoigner aujourd'hui.

Je suis James Cameron, le fondateur et président d'une entreprise appelée Climate Change Capital. Nous sommes une entreprise de gestion d'actifs et de services-conseils axée sur les changements climatiques. Nous appartenons maintenant à une très grande agroentreprise, cotée à la Bourse de New York, du nom de Bunge, une entreprise membre du Fortune 130, un acteur très important sur les marchés des produits de base.

Dans mon travail, l'un de mes rôles est de siéger au Groupe consultatif de l'entreprise privée auprès du premier ministre du Royaume-Uni, et le témoignage que je vais vous présenter ressemble à certains égards aux avis que je donne à ce groupe. Je veux que ce soit clair: je ne suis pas un technologue, donc je ne suis pas à même de vous donner de bons conseils sur la comparaison entre une technologie ou une autre pour vos besoins, mais j'ai sept points à vous exposer brièvement qui devraient vous être utiles, je pense.

Le premier est qu'il est impératif de voir ce problème comme un problème systémique et non simplement comme un problème de production. Il faut voir le système de production d'énergie dans son ensemble et nous nous mettons les pieds dans les plats lorsque nous le décomposons en morceaux. Trop souvent, nos discussions portent sur le choix d'une forme de production plutôt qu'une autre. Nous sommes loin de réfléchir assez à la façon dont le système pourrait être défini, de façon vraiment assez radicale, en fonction des exigences des produits qui peuvent être conçus de telle façon qu'ils consomment beaucoup moins d'énergie.

Dans votre réflexion, il est essentiel que vous preniez en compte la production, même si c'est simplement du point de vue organisationnel. S'il vous plaît, n'analysez pas la question séparément du point de vue de la gestion de la demande, n'y pensez même pas en ces termes conventionnels. Si vous considérez comment un réseau de distribution intelligent pourrait fonctionner et les raisons pour lesquelles des biens peuvent être conçus de façon à satisfaire à des normes d'efficacité énergétique rigoureuses, il est possible d'imaginer un service très différent d'alimentation électrique offert aux clients et aux citoyens, au lieu de se contenter d'évaluer différentes formes de production d'énergie électrique. C'est mon premier point, l'impératif absolu de la réflexion systémique.

Le deuxième impératif absolu est celui des changements climatiques et la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Parce qu'il s'agit d'une priorité absolue et qu'elle est extrêmement difficile à concrétiser, il est important de disposer de moyens de mesurer le rendement vers l'atteinte de ces cibles très difficiles. Il est important que dans les stratégies favorisant l'innovation que vous élaborerez, vous fassiez une place aux éléments que nous ne connaissons pas encore qui nous aideront à gérer les risques que nous ne saisissons pas encore parfaitement. Ce degré d'incertitude nécessite que nous prenions grand soin de ne pas incorporer dans les réseaux d'énergie électrique les technologies qui causeront plus de torts économiques, ou même sociaux, que le bien qu'elles peuvent faire à court terme.

Le troisième impératif est de penser aux différents moyens dont la société dispose pour favoriser l'innovation et l'entrepreneuriat, indépendamment du secteur de l'énergie. Si une société peut créer facilement des compagnies, fermer les entreprises inefficaces, enregistrer facilement la propriété intellectuelle, tirer parti d'une population active hautement éduquée et qualifiée, les chances sont qu'il y aura une réponse novatrice aux grandes préoccupations et aux problèmes d'importance majeure.

Il est bien possible que pendant nombre d'années, nous ayons tenu l'énergie pour acquise. Nous avons traversé plusieurs décennies au cours desquelles l'énergie était relativement peu coûteuse et d'énormes progrès ont été faits dans la façon de distribuer cette énergie à nos clients. Je pense que beaucoup de clients ont sous-estimé l'apport de la technologie à la prestation de ce service. Il serait probablement utile de sensibiliser le public à l'importance de l'énergie et des systèmes de production d'énergie. Par ailleurs, les gens sentent toujours le coût de l'énergie lorsqu'il y a une petite hausse des tarifs. J'ai idée qu'il y a une énorme capacité d'innover en matière d'énergie.

Cependant, l'un des autres aspects d'une économie prospère — l'innovation tous azimuts — tient au fait qu'elle est concurrentielle, ce qui signifie que les règles de la concurrence et de l'anticollusion doivent être rigoureusement respectées et qu'il faut laisser une place aux nouveaux concurrents. Dans bien des cas, les réseaux de distribution d'énergie ont tendance à s'ossifier autour des entreprises en place. Il est extrêmement difficile de tasser des acteurs qui ont fait des investissements depuis longtemps et qui ont un grand poids dans le marché. Il est très difficile pour les nouveaux concurrents de faire leur place, surtout s'ils offrent une technologie qui bouleverse l'ordre établi.

• (1125)

L'une des caractéristiques d'une filière énergétique innovatrice et prospère est qu'elle fait une place à des technologies qui dérangent et les anciens joueurs devraient être très conscients qu'ils risquent de perdre leur position dominante si une technologie plus efficace,

économique et attrayante s'insère dans le bouquet des sources d'énergie disponibles.

Le quatrième impératif est la nécessité d'élaborer un plan. L'occasion est belle de combiner des initiatives de politique publique auxquelles le marché réagit bien. Les marchés publics peuvent être une stratégie très utile pour organiser une réponse novatrice, parce que les acteurs du marché peuvent répondre à un volume de demandes intéressant. Ils savent que leur technologie a une possibilité d'entrer sur le marché. Il faut du courage et il faut une décision qu'un gouvernement peut trouver difficile à prendre, surtout face à un acteur établi. Si nous avons une stratégie d'approvisionnement pour un certain nombre de mégawatts d'énergie renouvelable, par exemple, nous savons que nous avons un effet sur l'innovation. Les gens peuvent investir dans cet espace.

De même, nous savons que les signaux liés au prix fonctionnent. Que le signal soit lié au prix du carbone ou de l'eau, nous savons que ces contraintes, ces stratégies, alliées à une possibilité de faire de l'argent en donnant suite à la politique officielle, portent leurs fruits. Les entrepreneurs se ruent vers la possibilité de créer de la valeur en donnant suite à la politique officielle.

Le cinquième point, c'est qu'il y a une énorme récompense à tirer de l'utilisation efficace des ressources et de la conversion énergétique. De fait, si nous examinons le problème des changements climatiques dans le même souffle que celui du problème énergétique, c'est essentiellement une question de conversion de l'énergie primaire en énergie utilisable. C'est un univers d'investissement fantastique. C'est un lieu dans lequel d'énormes capitaux peuvent être déployés. Il ne s'agit pas d'une petite sablière dans laquelle les écologistes peuvent jouer, c'est quelque chose d'extrêmement attrayant pour de grands investisseurs de tout acabit.

C'est un marché qui comporte toutefois un risque considérable, c'est pourquoi je me répète, la présence de normes claires applicables aux produits, de mécanismes d'établissement des prix pour récompenser l'observation de la politique officielle et des stratégies compétitives qui valorisent l'efficacité énergétique autant que l'exploitation des ressources — voilà comment une économie peut rivaliser à long terme, même si elle est riche en ressources. Cette façon de faire offre une possibilité d'investir des capitaux dans la conversion énergétique.

Le sixième point se rapporte à notre propre firme. Nous avons un fonds de capital-investissement dans des technologies propres, lequel mise essentiellement sur l'énergie, l'eau et, dans une certaine mesure, les déchets. La plus grande partie de ces investissements sont faits dans de petites entreprises privées en Europe qui prennent de l'essor, peut-être dans la périphérie de cet univers de l'énergie sur lequel porte votre examen. Elles sont actives dans le stockage d'énergie, dans l'éclairage à DEL, dans la fabrication de cellules photovoltaïques, dans le traitement des rebuts de silicium provenant du secteur de l'énergie solaire. Nous utilisons ces déchets pour améliorer l'efficacité au long du cycle de vie des cellules photovoltaïques exploitant l'énergie solaire.

L'ordre de grandeur de ces investissements est habituellement de 8 à 20 millions d'euros, dans des marchés qui connaissent un essor assez remarquable même après les trois dernières années qui ont été très difficiles pour toutes les formes d'investissements. L'échelle des possibilités d'investissements de cette nature est encore très grande. Elles sont essentiellement alimentées par des preneurs de risques dans les domaines de l'investissement et de l'entrepreneuriat. Les temps ont été difficiles pour le capital d'investissement au cours des dernières années, mais il n'y a aucune chance de bâtir une économie axée sur l'innovation sans accès au capital de risque.

Mon septième et dernier point concerne les données, ce qui me ramène au premier point, une façon de faire en sorte que les responsables des politiques, de la finance et de la technologie travaillent en étroite collaboration. Nous avons une énorme capacité de créer, de gérer, de stocker et de distribuer des données. Ce système doit être en harmonie avec les besoins des économies de fournir de l'énergie en plus grande quantité à un plus grand nombre de personnes.

Les systèmes de données qui fournissent des renseignements en temps réel afin de permettre à de grands consommateurs ainsi qu'à des particuliers de gérer leurs besoins énergétiques auront un effet profond sur les systèmes de l'avenir. Nous sommes très près de mettre en place de grands réseaux de données ouvertes qui modifieront profondément, je crois, la relation entre l'offre et la demande dans la filière de l'énergie.

En termes simples, grâce à des réseaux de données ouvertes et grâce à une saine gestion des données, à peu près n'importe qui peut produire de l'électricité. À peu près n'importe qui peut jouer un rôle dans la gestion efficace de la demande d'énergie. Par conséquent, nous devons mettre en place un système qui permet à de nombreux participants de créer un réseau de distribution d'énergie plus robuste, stable et sûr, passablement différent de celui dans lequel il y a quelques grands fournisseurs dans un système énergétique unilatéral où les consommateurs se contentent essentiellement de recevoir passivement de l'énergie.

C'est un système qui nécessite beaucoup de données, mais nous avons la capacité de les fournir.

• (1130)

Merci beaucoup.

Le président: Merci beaucoup monsieur Cameron, président de Climate Change Capital.

Nous allons revenir à M. Salkeld.

Monsieur Salkeld, vous allez pouvoir terminer votre exposé. Je m'excuse de l'interruption. La technologie est parfois merveilleuse, mais parfois pas tant que ça. Pourriez-vous poursuivre votre exposé, s'il vous plaît?

M. Mark Salkeld: Merci beaucoup.

J'aimerais attirer votre attention sur une troisième percée technologique, l'intégrité du tubage des puits. Les puits que nous livrons aujourd'hui à nos clients sont situés à des milliers de mètres sous la surface de la Terre, sous des couches de roc solide.

Comme tous les autres aspects de notre industrie, les fournisseurs de services canadiens qui cimentent les puits sont très réglementés et ils doivent se conformer à des normes qui figurent indubitablement parmi les plus rigoureuses au monde. Je connais au moins deux types de simulateurs de ciment employés dans la planification des travaux. Le logiciel simule à la perfection les étapes d'un travail de cimentation et, en particulier, il peut calculer les pressions de

pompage prévues, les pressions au fond ou dans la zone de référence et la pression d'éclatement et d'effondrement du cuvelage du puits.

Les simulateurs offrent des caractéristiques d'animation sophistiquées qui montrent le travail de cimentation du début à la fin. Le simulateur fonctionne si bien que lors d'un récent tubage en profondeur exécuté par l'une de nos sociétés membres, les pressions de pompage enregistrées à la surface étaient presque identiques à celles que la simulation avait prévues.

Des efforts considérables sont déployés par tous les membres de la PSAC dans les 17 sous-secteurs qu'elle représente de s'adapter à la technologie de pointe et à la mettre en oeuvre lorsqu'elle satisfait aux exigences du client et à des considérations économiques et concurrentielles. La technologie utilisée de nos jours est le fruit de percées considérables non seulement en matière de protection de l'environnement mais aussi d'extraction sûre et efficace des ressources naturelles. Les puits forés aujourd'hui sont surtout horizontaux. La PSAC a prévu que 70 p. 100 des 11 400 puits qui seront forés en 2013 seront horizontaux, et ils atteignent des longueurs sans précédent.

Les puits prennent plus de temps à forer et deviennent beaucoup plus complexes. La nouvelle technologie prolonge la saison typique, parce que nous construisons des routes et des installations permanentes qui nous permettent de poursuivre nos activités jusqu'à une date assez avancée dans la période de pause traditionnelle, la période où il faut sortir l'équipement du chantier pour laisser le sol geler ou dégeler.

Lorsque l'équipement lourd reste sur place plus longtemps, l'usure des routes et de l'infrastructure locale est réduite. Il est ainsi possible de travailler plus longtemps, ce qui se traduit par un travail régulier, des équipes stables, une sécurité d'emploi et des revenus assurés pour la multitude d'entreprises qui dépendent des activités du secteur pétrolier et gazier tout au long de l'année, notamment les hôtels, les restaurants et les épiceries. Les sociétés membres de la PSAC établies dans des collectivités à la grandeur du Canada — surtout dans l'Ouest — contribuent aux économies locales par les commandites qu'elles accordent à des écoles et à des équipes sportives, à la vitalité des entreprises locales et l'amélioration de la qualité de vie.

Merci beaucoup.

Le président: Merci pour votre exposé, monsieur Salkeld, de la Petroleum Services Association of Canada.

Pour le dernier exposé de la journée, nous donnons la parole à Tim Weis, directeur de la politique sur l'énergie renouvelable et l'efficacité énergétique à l'Institut Pembina.

Allez-y monsieur Weis, je vous en prie.

• (1135)

M. Tim Weis (directeur, Politique sur l'énergie renouvelable et l'efficacité énergétique, Institut Pembina): Merci de m'accueillir. Je vous suis reconnaissant de m'avoir invité.

Je vais brièvement présenter l'Institut Pembina pour que vous sachiez qui je suis et que vous connaissiez le point de vue que je représente. Nous sommes un centre d'étude et de recherche sans but lucratif sur l'énergie durable. Nous sommes un groupe indépendant et objectif et nous nous concentrons surtout sur le développement de l'énergie durable au Canada et la façon de réduire l'impact de la consommation d'énergie sur l'environnement et sur notre bien-être ultime.

L'institut a été formé en Alberta mais nous avons des bureaux un peu partout au Canada, notamment en Colombie-Britannique, en Ontario et dans les Territoires-du-Nord-Ouest. Nous nous concentrons sur les changements climatiques, l'énergie renouvelable et l'efficacité énergétique, les transports et l'exploitation des sables bitumineux.

L'une des choses qui distinguent peut-être notre façon de travailler comme organisme sans but lucratif, c'est la nature hybride de ce dernier puisque nous offrons aussi des services consultatifs forfaitaires en même temps. Plusieurs de nos clients sont des sociétés du secteur de l'exploitation gazière et pétrolière au Canada.

L'une des choses par laquelle notre organisme se démarque tient peut-être au fait que nous exécutons aussi des projets et que nous travaillons de concert avec des collectivités, en particulier dans des projets d'énergies propres. Nous avons donc une certaine expérience du terrain.

Voilà pour la présentation de l'institut et du contexte que je représente.

Je veux vous parler en particulier aujourd'hui de l'énergie renouvelable. Compte tenu de la liste des sujets à l'étude ici, nous pourrions passer toute la journée à en parler, mais je veux surtout m'attarder à l'électricité renouvelable puis à un sous-ensemble particulier de ce domaine.

Nous observons d'énormes taux de croissance dans le domaine de l'énergie renouvelable. Nous avons observé des taux de croissance soutenus de 30 p. 100 par an des activités de développement dans le monde entier, des taux de croissance qui se sont maintenus même au cœur de la récession mondiale. Nous commençons aussi à voir des pays prendre pour cible un approvisionnement énergétique entièrement renouvelable de notre vivant et dans les échéanciers décisionnels existants à l'égard des investissements. Par exemple, l'Écosse cible 100 p. 100 d'énergie renouvelable d'ici 2020. Même chose pour le Danemark d'ici 2035 et pour l'Allemagne d'ici 2040 environ. Cela signifie que des décisions doivent être prises aujourd'hui afin de pouvoir réaliser ces objectifs.

Le gouvernement du Canada a établi à mon avis un objectif admirable, soit de produire 90 p. 100 de notre électricité à partir de sources sans émission d'ici 2020. Cela nous mettrait sur la bonne voie. À ce stade cependant, nous ne sommes pas en voie de réaliser cet objectif.

Quant à l'énergie renouvelable, et surtout l'innovation en la matière, nous nous demandons souvent où nous nous situons par rapport à d'autres administrations, en particulier d'autres pays industrialisés. Des rapports de toutes sortes ont été publiés sur la question et en général, ils en arrivent à la même conclusion: par rapport à nos pairs industrialisés, nous nous classons environ au milieu du groupe en matière d'innovation et d'investissement dans l'énergie propre — au final, pas un chef de file mais pas non plus un traînard.

Trop souvent, le Canada sous-estime sa taille et son importance dans le monde. Le Canada possède le sixième plus grand réseau électrique de la planète. Nous avons aussi une énorme possibilité d'exporter aux États-Unis. Nos disponibilités intérieures d'électricité sont identiques à celles de l'Allemagne. Je pense que trop souvent, nous nous sous-estimons et nous nous voyons comme un petit joueur, ce que nous ne sommes pas.

Cela dit, le Canada se classe aussi en général parmi les 10 premiers au monde en matière de développement dans le secteur de l'énergie renouvelable. Nous avons donc un marché important qui crée aussi de l'emploi au Canada sur le marché de l'énergie renouvelable. L'un

des problèmes, surtout en ce qui concerne l'innovation et l'investissement, c'est que nous avons 13 administrations différentes au Canada avec lesquelles les compagnies d'électricité doivent composer, et il est difficile d'exploiter l'énergie renouvelable de façon coordonnée parce que nous avons 10 provinces et trois territoires qui ont compétence en la matière.

Le gouvernement du Canada pourrait exercer son leadership à l'égard de l'établissement du prix du carbone et aider ainsi à créer un marché stable ou un climat d'investissement stable à la grandeur du pays.

Je veux m'étendre sur un domaine en particulier. Je pourrais vous parler de bien d'autres choses aujourd'hui, mais il y a un domaine qu'on oublie toujours. Je veux parler d'un très petit sous-ensemble, celui des collectivités éloignées au Canada et des débouchés qu'elles offrent pour l'énergie renouvelable.

Nous avons plus de 300 collectivités éloignées au Canada dont plusieurs produisent leur électricité au moyen de génératrices au diesel. Le coût du carburant qu'elles doivent payer peut être trois ou quatre fois plus élevé que le prix du mazout que vous et moi payons, et le prix de l'électricité peut être dix fois le prix que vous et moi payons.

● (1140)

Il est très difficile d'approvisionner ces collectivités éloignées en diesel. Cela signifie aussi de l'argent qui sort sans cesse de ces collectivités, un facteur qui complique leur développement économique à long terme.

Il est particulièrement intéressant de constater qu'à une certaine époque, le Canada était vraiment un chef de file du développement des technologies d'exploitation des énergies renouvelables pour les collectivités hors réseau. Hydro Québec était du nombre des premiers chercheurs dans le domaine, et RNCan a joué un rôle très important dans les premières recherches. On faisait de la recherche de premier plan à l'Île-du-Prince-Édouard. Il y a eu très tôt des projets dans le Nord de l'Ontario et du Québec, dans les Territoires-du-Nord-Ouest et plus récemment, à Terre-Neuve-et-Labrador.

Malheureusement, nous avons perdu ce rang et nous l'avons perdu rapidement, essentiellement parce que nous n'avons pas maintenu les investissements de cette nature et nous n'avons pas continué de soutenir ce type de technologie dans les collectivités éloignées du Canada. L'Australie et l'Alaska ont vraiment pris la tête. Dans bien des cas, en réalité, elles ont soumis la technologie canadienne à un processus d'ingénierie inverse.

Manifestement, il est important que ces collectivités éloignées obtiennent une énergie renouvelable, mais je crois qu'elles offrent aussi des possibilités d'innovation exceptionnelles pour le secteur de l'énergie renouvelable de façon plus générale, non seulement dans le Sud du Canada mais dans le monde entier.

La technologie offre elle-même des possibilités d'innovation. De toute évidence, il est difficile de fonctionner dans des climats froids et dans des conditions exceptionnelles et cela nécessite de nouvelles façons de faire. L'intégration de ces technologies nécessite aussi d'importantes innovations. Par exemple, des projets d'énergie éolienne en exploitation en Antarctique peuvent assurer 60 p. 100 de l'approvisionnement énergétique, en moyenne. Ainsi, tout au long de l'année, plus de la moitié de l'électricité vient de la force du vent, ce qui signifie qu'au cours de certaines périodes de l'année, 100 p. 100 de l'électricité est produite par le vent.

Je pense qu'il s'agit là de prouesses d'ingénierie qui étaient inconnues ou qu'on croyait impossibles à une certaine époque, mais elles fonctionnent même dans des environnements aussi rudes que ceux de l'Antarctique et de l'Alaska.

Du point de vue de l'innovation technologique, les collectivités éloignées offrent la possibilité d'innover dans un autre domaine important, celui du stockage d'électricité. Il y a des possibilités dans le stockage à court terme, comme les volants d'inertie qui aident à uniformiser en partie les hauts et les bas de l'exploitation de l'énergie renouvelable. Il y a aussi le stockage à long terme, par exemple au moyen de batteries ou de l'eau pompée dans un réservoir servant à produire de l'hydroélectricité. À mon avis, ce sont des domaines importants que les collectivités éloignées offrent au reste du pays ou au reste du monde.

Comme je l'ai dit, nul besoin de chercher plus loin que l'Alaska qui exploite plus de 20 systèmes hors réseau combinant le vent et le diesel. Ils fonctionnent dans des climats rudes. Dans bien des cas, ils fonctionnent sur des îles éloignées. Si l'Alaska le fait à cette échelle, il n'y a aucune raison qui nous empêche de le faire ici au Canada à la même échelle.

En ce qui concerne les collectivités éloignées, un autre facteur important est le fait qu'elles relèvent de la compétence fédérale. Il est important que le gouvernement du Canada joue un rôle de premier plan dans ce cas-ci, pas seulement parce qu'il s'agit d'une compétence fédérale mais pour assurer une approche concertée dans l'ensemble des provinces et des territoires parsemés de collectivités éloignées qui comptent actuellement sur le diesel et qui cherchent des possibilités plus durables.

Voilà un domaine important dans lequel le savoir-faire canadien pourrait regagner le leadership qu'il a perdu. Je crois que nous devons être conscients du point que j'ai soulevé plus tôt, le fait que nous avons un marché intérieur de bonne taille dans lequel nous pouvons éprouver cette technologie. Nous pouvons faire des innovations importantes. Les possibilités d'exporter ce type d'alimentation électrique sont vraiment énormes à l'échelon mondial. Des multitudes d'îles sur la planète sont hors réseau. Une multitude de collectivités offrent des débouchés en matière d'électrification rurale.

Il y a aussi les mines. Les exploitations minières sont un marché important. En guise d'exemple de ce qui se fait au Canada, la mine Diavik a récemment installé des turbines éoliennes dans les Territoires-du-Nord-Ouest.

Pour résumer, je dirai qu'il s'agit d'un domaine clé, si petit soit-il, que le Canada oublie trop souvent, et c'est un domaine important. Nous pouvons être des chefs de file et des innovateurs en matière d'énergie renouvelable.

Je vous remercie.

Le président: Monsieur Weis, merci de votre exposé. M. Weis est directeur de la politique sur l'énergie renouvelable et l'efficacité énergétique à l'Institut Pembina.

Jusqu'ici dans notre examen de l'innovation dans le secteur de l'énergie, nous avons entendu le témoignage du ministère des Ressources naturelles, à notre première réunion. Aujourd'hui, nous obtenons un bon aperçu de plusieurs acteurs de l'innovation dans le secteur de l'énergie. Nous allons pousser plus loin notre examen grâce aux questions et aux observations des membres du comité.

Monsieur Allen, nous êtes le premier. Vous disposez de sept minutes.

Allez-y, je vous en prie.

● (1145)

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

Merci à tous nos témoins d'être venus.

J'aimerais commencer à un niveau un peu plus élevé en m'adressant aux représentants de la Canadian Association of Petroleum Services et de l'Association canadienne des producteurs pétroliers. J'aimerais savoir où nous en sommes sur l'échéancier de l'innovation.

Messieurs du secteur des services, vous avez parlé d'imagerie holographique, de forage directionnel et d'intégrité du tubage. Vous avez cité une statistique intéressante. Le forage horizontal sera utilisé dans 70 p. 100 des 11 400 prochains puits, une donnée qui m'apparaît assez intéressante.

Pour ma première question, j'aimerais commencer de façon générale à un haut niveau. Vous avez cité quelques exemples, et je demanderais aux représentants de l'ACPP de faire de même. Au cours des cinq dernières années, en quoi ont consisté les principales innovations technologiques? Ensuite, amenez-moi dans cinq ans. J'aimerais me rendre jusqu'à dix ans, mais je ne crois pas qu'il soit possible de faire des conjectures sur un tel horizon. À votre avis, en quoi consistent les technologies les plus prometteuses pour les cinq prochaines années?

M. Bob Bleaney: Je suis d'accord. Il serait difficile d'anticiper au-delà de cinq ans. C'est une chose que nous ne savons pas faire encore.

Quant au détail de certains exemples dans notre secteur, dans le secteur de l'ACPP, je m'en remets à Greg Stringham pour répondre à cette question. Il a suivi de très près certaines percées technologiques qui ont été faites au sein du groupe de l'ACPP.

Le président: Monsieur Stringham, allez-y, je vous en prie.

M. Greg Stringham (vice-président, Marchés et sables bitumineux, Association canadienne des producteurs pétroliers): Merci. Je profiterai de l'occasion pour faire quelques observations.

Au cours des cinq dernières années, dans le secteur du pétrole et du gaz, quelques-unes des grandes innovations ont porté sur la récupération et l'environnement. Permettez-moi de vous en énumérer quelques-unes, en guise d'exemples.

Ainsi, à la fois pour réduire la quantité d'énergie utilisée et, par conséquent, les émissions de gaz à effet de serre tout en augmentant les taux de récupération dans les sables bitumineux forables — ou ce que nous appelons l'exploitation in situ — l'évolution a été énorme. Au lieu d'utiliser seulement de la chaleur comme dans le passé, ou seulement de la vapeur sous terre, nous injectons des hydrocarbures légers avec la vapeur, des propane et des butanes légers.

En plus d'augmenter la récupération, cette technique permet de réduire la quantité de vapeur nécessaire, ce qui se traduit bien sûr par une réduction de la quantité de gaz utilisée pour produire cette vapeur. En plus d'améliorer le côté économique de l'opération, la technique réduit l'empreinte écologique en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. Je dirais que c'est un axe vraiment important de nos travaux depuis les trois dernières années, et ce n'est pas fini. Le développement de la technique se poursuit de façon très énergique.

Une autre innovation, survenue probablement au cours des trois dernières années elle aussi, et dans le même domaine — avant que j'élargisse mes propos à quelques autres domaines — est celle du forage intercalaire dans les sables bitumineux. Lorsqu'on fore deux puits horizontaux pour réchauffer le sous-sol, un petit espace entre les deux se réchauffe sans pour autant permettre d'en extraire le pétrole.

Au cours des trois à cinq dernières années, beaucoup de compagnies ont pratiqué le forage intercalaire, autrement dit le forage d'un puits entre deux autres puits. Nul besoin dans un tel cas d'injecter de la vapeur parce que la ressource souterraine a déjà été réchauffée. Il est donc possible d'extraire le pétrole des sables bitumineux sans autre injection de vapeur ou de chaleur. Bien sûr, la technique aide vraiment à augmenter le taux de récupération du projet dans son ensemble, mais elle réduit aussi l'empreinte environnementale en fait de gaz à effet de serre.

Ce ne sont là que deux exemples.

Comme je vous l'ai promis, mon troisième exemple touche l'ensemble du secteur. Il s'agit du concept de la cogénération. Vu que nous avons de toute façon besoin de vapeur pour extraire le pétrole des sables bitumineux, les compagnies sont vivement intéressées à mettre en oeuvre la cogénération. Elles utilisent plus d'une fois la chaleur issue du gaz naturel qu'elles brûlent et elles utilisent la cogénération pour produire de l'électricité qui retourne au réseau. Comme vous le savez très bien, en Alberta, une part importante de notre réseau est alimenté au charbon. La cogénération aide donc à compléter cet approvisionnement en brûlant le gaz naturel pour alimenter le réseau puis en injectant dans le sol la vapeur ainsi produite pour réchauffer le pétrole et l'extraire.

Je me tourne maintenant vers un horizon de cinq ans et je vais vous parler de certains projets qui ne font que s'amorcer, puis je demanderai aux fournisseurs de services de décrire des innovations dans leur secteur.

L'une des clés consiste à étudier des techniques comme la récupération sans eau. Est-il possible d'extraire le pétrole et le gaz sans utiliser d'eau du tout? Je me répète, c'est vraiment à la fine pointe. C'est actuellement au banc d'essai, à l'échelle des éprouvettes et des béciers pour le moment. Comme vous le savez, dans notre secteur, il est toujours difficile de faire le saut de cette échelle jusqu'à l'échelle de la commercialisation. C'est là où en sont les choses que nous envisageons pour les cinq prochaines années. La récupération sans eau est l'un des projets importants.

Au risque de me répéter, nous utilisons déjà beaucoup d'énergie solaire dans le secteur pétrolier et gazier conventionnel parce que nos installations sont en régions éloignées, comme le représentant de l'Institut Pembina l'a dit — les collectivités éloignées. Nous avons des installations en régions éloignées un peu partout. Nous sommes l'un des plus grands utilisateurs de panneaux solaires de l'Ouest canadien parce que nous avons besoin d'électricité pour nos puits en régions éloignées. C'est un autre domaine de développement très important dans notre secteur. Ces installations ne sont pas reliées au réseau. À mesure que nous nous engageons de plus en plus dans l'exploitation non conventionnelle de pétrole et de gaz en formations étanches et du gaz de schiste, nous allons nous retrouver dans des endroits éloignés.

Ce sont quelques exemples pour commencer. Je laisse la parole au représentant du secteur des services à l'industrie pétrolière.

• (1150)

M. Wally Kozak (ingénieur en chef, Services mondiaux, Calfrac Well Services Ltd., Petroleum Services Association of

Canada): Je vais parler pour mon sous-secteur, celui des services de pompage et de la stimulation. Mark a dit qu'il y avait 17 sous-secteurs, et nous ne sommes que l'un de ceux-là.

Le président: Vous êtes monsieur Kozak, n'est-ce pas?

M. Wally Kozak: C'est exact.

Le président: D'accord, bien. Je voulais seulement m'assurer de bien vous identifier.

Allez-y, je vous en prie.

M. Wally Kozak: La réduction du nombre de produits réglementés ou contrôlés du SIMDUT dans la liste des produits chimiques que nous utilisons est l'un des domaines d'innovation sur lequel nous travaillons de façon très énergique. Nous faisons des efforts constants pour réduire l'utilisation des produits considérés comme des matières réglementées qui figurent dans les fiches signalétiques.

Nous travaillons aussi à l'amélioration de la capacité de nos systèmes d'injection de fluides d'utiliser de l'eau non potable. Nous sommes conscients que l'eau douce est une ressource précieuse et coûteuse et nous ne ménageons aucun effort pour maximiser l'utilisation d'autres sources d'eau de façon à ne pas rivaliser avec d'autres utilisateurs de cette ressource.

La nature de notre secteur a changé. Dans le passé, notre équipement voyageait sur les routes pendant huit à dix heures par jour, puis fournissait ses services sur le site du client pendant deux heures. La métamorphose est complète. Notre équipement emprunte la route et il peut rester sur la plateforme d'exploitation du puits pendant des semaines, voire deux ou trois mois d'un trait. Nous reconfigurons donc notre équipement pour qu'il devienne transportable et non simplement portable. L'équipement nécessiterait des retours moins nombreux à la base à des fins d'entretien et de réparation. Nous nous efforçons de réduire notre impact sur les routes et d'améliorer notre productivité.

Le ravitaillement en carburant est un autre exemple. Comme l'équipement reste sur place pendant des semaines, nous transportons du carburant diesel pour le ravitailler. Nous examinons d'autres sources de ravitaillement et nous essayons de réduire les impacts et les risques inhérents au transport de carburant.

J'espère...

Le président: Merci beaucoup.

Monsieur Allen, merci pour vos questions. Vous aurez peut-être la chance d'en poser d'autres plus tard.

Monsieur Julian, c'est votre tour.

M. Peter Julian: Merci à tous nos témoins aujourd'hui. Je ne sais pas très bien par où commencer. Vous nous avez fourni beaucoup d'excellents renseignements, donc merci d'être ici.

Premièrement, messieurs Cameron et Weis, en ce qui concerne les changements climatiques et la réduction des émissions de gaz à effet de serre, n'estimez-vous pas qu'il est important que tous les gouvernements prennent les changements climatiques au sérieux? Bien sûr, c'est l'objet d'un débat au Parlement canadien. Nous avons l'impression que le gouvernement ne prend pas le problème au sérieux. Il pense qu'il peut inventer des choses au sujet de l'opposition au lieu de s'attaquer à ce qui constitue une grave préoccupation. N'estimez-vous pas qu'il est important que les gouvernements agissent dans ce dossier?

Deuxièmement, il y a toute la question du marché de l'énergie verte. Vous en avez parlé un peu, monsieur Cameron, quand vous avez décrit les fonds d'investissement dans la technologie propre. Monsieur Weis, vous en avez aussi parlé un peu. Dans quelle mesure le Canada est-il en train de rater le coche? Nous avons un important secteur hydroélectrique, mais en matière d'énergie éolienne, nous traînons derrière nos principaux compétiteurs et dans d'autres secteurs, comme l'énergie géothermique, marémotrice et solaire, nous sommes inexistantes. À quel point le marché international va-t-il évoluer d'ici 2020 et quels débouchés le Canada va-t-il rater si nous ne mettons pas en oeuvre un programme d'innovation qui comprend un secteur de l'énergie verte et toutes ces nouvelles technologies?

M. James Cameron: Votre première question me donne l'occasion de parler d'un point qui, à mon avis, saute aux yeux, en l'occurrence que tous les gouvernements, où qu'ils soient, doivent faire des changements climatiques une priorité, même s'il est difficile de le faire dans une période de difficultés financières, même s'il faut pour cela coopérer avec d'autres gouvernements difficilement gérables et même si nous recevons peu de rétroaction sur les progrès accomplis au cours d'une législature ou même du vivant d'un politicien ou d'un PDG d'une grande société.

Ce problème est énorme. Il semble insoluble. Il est frustrant. On peut à peine éprouver un quelconque sentiment de gratification pour avoir fait des progrès à cet égard, mais le problème définit la raison d'être d'un gouvernement. L'orientation politique d'un gouvernement n'y change rien: les changements climatiques n'ont rien à voir avec la gauche ou la droite. Elle détermine peut-être la façon d'y réagir, mais pas la compréhension du problème.

Je travaille sur ce dossier depuis plus de 20 ans et j'ai un vif souvenir de l'Assemblée générale des Nations Unies sur l'environnement mondial de novembre 1989, où Margaret Thatcher avait dit que la science des changements climatiques est si claire, la nécessité d'agir si évidente, que nous ne devrions pas nous quereller au sujet de qui paie la note.

• (1155)

M. Peter Julian: Veuillez m'excuser, monsieur Cameron, mais notre temps est limité, donc pourriez-vous répondre à la deuxième question sur les secteurs de l'énergie verte?

M. James Cameron: À mon avis, la meilleure façon de régler la question consiste à examiner comment les marchés se forment dans les économies émergentes autour de la question de l'efficacité énergétique et de l'énergie propre. Cette stratégie ne nécessite pas de choisir une voie ou l'autre. Il y a encore amplement de possibilités de vendre des combustibles fossiles pendant une génération, mais si on prend le plan quinquennal de la Chine, il indique très clairement que la Chine veut poursuivre sa croissance économique en utilisant les ressources de façon plus efficace. Les Chinois nous ont dit très clairement quelles technologies les intéressent. Les cinq ou six secteurs qu'ils ont choisi de développer sont dominés par les technologies environnementales.

Leurs cibles en matière de gains d'efficacité énergétique sont exigeantes, rigoureuses et difficiles à atteindre, mais elles créent déjà le plus grand marché au monde pour l'énergie renouvelable. Ils ne peuvent faire autrement que de créer le plus grand marché au monde pour l'efficacité en matière de ressources, par pure nécessité de satisfaire à la demande de 1,4 milliard d'habitants sans compromettre leurs perspectives de croissance économique.

Donc, je crois que si vous prenez la Chine...

M. Peter Julian: Merci, monsieur Cameron. Je vais donner la parole à M. Weis. Merci beaucoup.

M. James Cameron: Je vous en prie.

Le président: Monsieur Weis, c'est votre tour.

M. Tim Weis: Merci pour la question. Je l'apprécie. Je pense pouvoir répondre aux deux questions en même temps.

Oui, de toute évidence, il faut que tous les ordres de gouvernement s'engagent, mais je pense que le gouvernement fédéral a un rôle particulièrement important à jouer parce que, comme je l'ai laissé entendre dans mon exposé, l'un des défis inhérents au secteur de l'énergie propre au Canada tient au fait que nous avons 10 marchés différents, ou 13 si vous comptez les territoires. Les sociétés qui investissent dans l'énergie éolienne ou solaire ou dans ces autres technologies nouvelles trouvent difficile de s'y retrouver dans ce contexte.

Je pense que nous avons effectivement besoin de cibles fédérales, de programmes fédéraux, et je crois que l'établissement du prix du carbone est probablement le premier pas à faire. Ce n'est évidemment pas le seul domaine dans lequel nous pourrions investir, mais je crois que nous avons besoin de ce leadership fédéral qui aide ensuite à élargir les possibilités d'investissement.

Je veux souligner une chose cependant: si le Canada ne s'en est pas trop mal tiré jusqu'ici en ce qui concerne l'énergie renouvelable, nous risquons de ne pas voir éclore cette industrie. Il y a eu passablement de travail de développement. Nous nous classons parmi les dix premiers en matière d'énergie éolienne. Nous faisons des progrès en matière d'énergie solaire, mais nous ferons face à un mur d'ici quelques années.

Allons-nous poursuivre ce développement? Allons-nous pouvoir coordonner ce développement et faire grandir ces industries, ou au bout du compte, avons-nous été témoins d'un cycle d'emballage et d'effondrement? À mon avis, voilà d'où vient la nécessité de prendre des décisions au cours des quelques années à venir pour garantir que les gains que nous avons obtenus, les emplois que nous avons créés et la capacité que nous avons acquise restent au Canada et créent de solides possibilités d'exportation pour nous.

M. Peter Julian: Monsieur Weis, quelles initiatives le gouvernement du Canada doit-il mettre en oeuvre pour éviter de frapper ce mur que vous avez évoqué de façon si éloquente?

M. Tim Weis: Nous pourrions faire trois choses à court terme. La première, et j'y reviens encore, est une quelconque forme de prix du carbone ou un quelconque signal qu'il y aura un prix du carbone. Je ne pense pas que personne... La plupart des gens ne vont pas contester que c'est probablement le meilleur point de départ.

Les deux autres domaines...

M. Peter Julian: Seulement 167 Canadiens contesteraient ce que vous avez dit, et ils sont assis en face de nous à la Chambre des communes.

M. Tim Weis: Les deux autres domaines qui représentent, à mon avis, des possibilités clés, du moins à court terme, seraient l'investissement et le stockage d'énergie.

Ce sera un domaine de développement excitant. Le Canada est actuellement dans une posture intéressante, parce que nous éprouvons quelques difficultés à intégrer non seulement les énergies renouvelables mais également les sources conventionnelles. Nous avons des problèmes avec un excédent d'énergie nucléaire en Ontario, par exemple, d'où l'importance de développer la capacité d'emmagasiner l'électricité. Je crois que cela pourrait constituer un domaine clé que le gouvernement pourrait exploiter, de la même façon que le gouvernement a aidé à faire avancer les choses dans le passé pour l'énergie éolienne.

Le dernier domaine est lui aussi petit, mais je pense qu'il offre quelques possibilités importantes en matière d'innovation. J'en ai parlé assez longuement dans mon exposé, c'est-à-dire de la reconnaissance de nos collectivités éloignées et nordiques. Elles sont trop souvent négligées et oubliées dans ces discussions.

• (1200)

Le président: Merci beaucoup, monsieur Weis. Merci, monsieur Julian.

Nous passons maintenant à monsieur McGuinty. Vous disposez de sept minutes.

M. David McGuinty (Ottawa-Sud, Lib.): Merci beaucoup, monsieur le président. Merci à tous les témoins ici présents et à ceux qui participent par vidéoconférence.

Monsieur Cameron, c'est vraiment un plaisir de vous revoir.

Monsieur le président, M. Cameron s'est présenté avec beaucoup trop de modestie. Il est l'un des meilleurs avocats de la Grande-Bretagne, un éminent professeur à l'Université de Londres et un associé principal de quelques-uns des très grands cabinets spécialisés en droit international. C'est un homme très compétent et je veux être sûr que tous comprennent à quel point je suis ravi qu'il ait accepté de témoigner aujourd'hui.

Monsieur Cameron, je veux revenir sur deux ou trois observations que vous avez faites. Vous étiez tout près de vous envoler, pour ainsi dire, sur la situation en Chine et sur la voie dans laquelle les Chinois s'engagent. Cela soulève une question, et je crois que la plupart des Canadiens ne sauraient pas vraiment y répondre, si réponse il y a: de quoi parlons-nous quand nous parlons d'une économie propre?

Pourriez-vous nous aider à saisir ce que cela signifie? Par ailleurs, sur la scène internationale, y a-t-il une course pour déterminer qui deviendra l'économie la plus propre, et en quoi consiste cette course?

M. James Cameron: Eh bien, je suis moi aussi ravi de vous revoir, David.

Je pense que le point de départ de tout cela se rapporte à la compétitivité. Une grande partie de notre débat sur la compétitivité tourne autour de l'idée selon laquelle la productivité de la main-d'oeuvre, les définitions établies de la compétitivité entre les nations, ne prennent pas en compte l'épuisement des ressources, les coûts environnementaux externes, les investissements dans l'avenir. Elles sont essentiellement statiques et rétrospectives.

Pour ma part, je crois que les économies, où qu'elles soient situées dans le monde, rivaliseront d'efficacité en matière de ressources. Les chiffres le montrent très bien. Des besoins spectaculaires se dessinent pour une très grande partie de l'humanité qui n'est pas encore née. La croissance démographique, les aspirations de la classe moyenne des économies émergentes, l'essor phénoménal des économies émergentes au cours des dix dernières années... Prenons seulement la Chine. L'économie chinoise a décuplé en 15 ans. La Chine a produit trois nouvelles Chine, en termes économiques, au cours des trois dernières années. Des variables démographiques similaires sont en jeu en Inde.

Je crois qu'une économie propre est presque synonyme d'une économie efficace en matière de ressources. Il y a des éléments liés à la qualité de vie, des moyens qualitatifs d'analyser ce que « propre » signifie — le bien-être des humains, à quel point nous vivons en harmonie avec notre environnement — mais à la base, du simple point de vue économique, c'est une question d'efficacité en matière de ressources. Cela se rapporte à la façon dont vous tirez un extrait économique d'une utilisation plus efficace des intrants, et en particulier des intrants énergétiques. Pour ce faire, il faut innover.

Le statu quo, les ressources actuelles, ne le permettront pas. Les façons de faire actuelles ne le permettront pas.

Si nous examinons ce qui se passe dans le monde entier, nous voyons bien que la course est engagée. Elle s'est amorcée dans les économies très densément peuplées ou qui anticipent des demandes énormes auxquelles elles ne peuvent satisfaire à même les ressources dont elles disposent. Il faut manifestement prévoir aussi des régimes commerciaux ouverts ainsi que faire appel à l'entrepreneuriat et à la mise en réseau de collectivités par-delà les divergences politiques.

Ce qui précède peut se faire en grande partie sans l'intervention des gouvernements, par un meilleur maillage des entrepreneurs et des responsables de la résolution de problèmes qui peuvent désormais communiquer tellement plus facilement sur les réseaux sociaux.

M. David McGuinty: Si nous revenons à votre septième point de ce matin...

M. James Cameron: Oui.

M. David McGuinty: ... quand vous avez dit que les secteurs de la politique, des finances et de la technologie doivent travailler en étroite collaboration, pouvez-vous nous aider à comprendre à l'aide de comparaisons...? À quels exemples feriez-vous référence pour illustrer la plus grande capacité d'innovation en ce qui touche les politiques? Vous pourriez peut-être mettre l'accent en particulier sur des mesures fiscales. Que font les Allemands, par exemple? Que font d'autres administrations qui nous aideraient à élaborer les bonnes politiques?

M. James Cameron: À mon sens, il y a trois choses. Je vais essayer de les passer en revue aussi brièvement que possible.

Premièrement, les marchés publics ont encore un certain rôle à jouer. Le fait d'exprimer très clairement vos besoins induit une réponse du marché. Les investisseurs et les entrepreneurs veulent savoir qu'ils peuvent occuper un espace du marché, surtout s'il s'agit d'un secteur très réglementé dans lequel les acteurs établis sont très solides. On peut le faire d'une dizaine de façons différentes, par des tarifs de rachat garantis, par des cibles d'énergie renouvelable, par des exigences relatives au stockage d'énergie, mais l'expression claire de vos besoins est vraiment utile à titre de signal pour le marché.

N'oubliez pas, et c'est vrai dans le monde entier, que lorsque les entreprises disent qu'elles veulent des certitudes, elles ne le pensent pas vraiment. En réalité, elles veulent gagner dans un régime de concurrence. Lorsqu'elles disent qu'elles veulent un régime stable, c'est vrai, c'est ce qu'elles veulent, mais seulement pour leur permettre de réussir.

La réglementation peut être extrêmement créative. Les investisseurs et les entrepreneurs peuvent répondre très clairement lorsqu'ils se font dire quoi faire, mais ce n'est pas suffisant, il faut avoir une réponse du marché. Utilisez la fiscalité. Offrez une récompense à ceux qui livrent un produit par rapport à une taxe impopulaire. Il pourrait s'agir d'un impôt foncier, d'un impôt sur les gains en capital. Supprimez-le en retour d'une récompense. Lancez un signal lié au prix qui soit quantifiable par rapport au rendement d'une taxe. Établissez un mécanisme du marché qui permet aux entrepreneurs de le contourner — comme un prix du carbone — dans un système d'échange de crédits. Ce dernier ne doit pas forcément être identique à celui que les Européens ont essayé et expérimenté, bien que nous ayons tiré beaucoup d'enseignements de l'expérience, mais établissez une quelconque forme de mécanisme du marché pour le carbone. En soi, ce n'est pas suffisant pour favoriser l'innovation. Il faut d'autres stratégies pour renforcer les capacités de vendre sur les marchés, notamment au sein de la chaîne d'approvisionnement. La fixation du prix du carbone aidera, mais à elle seule, elle ne sera pas suffisante.

Le dernier point concerne l'information comme telle. Établissez une stratégie relative à l'information. Rendez l'information aussi accessible que possible, le plus possible en source libre, selon le concept d'un gouvernement ouvert, mais aussi grâce à notre incroyable capacité à communiquer sur les réseaux.

• (1205)

M. David McGuinty: Monsieur Cameron, pour les 45 dernières secondes qui me sont allouées, voudriez-vous nous parler de nouveau de l'importance de veiller à ce que la politique énergétique soit parfaitement intégrée avec la politique climatique, et décrire peut-être aussi ce qui se passe ailleurs?

M. James Cameron: La première chose, c'est qu'il faut combiner tellement de choses. Je ne veux pas avoir de débat sur les mérites comparatifs des énergies renouvelables et ceux du gaz. Il faut combiner ces technologies. Nous avons besoin d'énormes disponibilités énergétiques. En grande partie, nos débats sont futiles.

Nous devons avoir de la variété dans notre filière, bâtir une filière comportant plusieurs noeuds et un vaste éventail de sources d'approvisionnement, une filière dans laquelle la demande est gérée en temps réel.

Nous avons des exemples de systèmes mis au point dans le monde entier, et non seulement dans des endroits comme l'Allemagne: cela se voit très souvent dans les économies émergentes. Des expériences à grande échelle sont en cours au Brésil et en Chine à l'échelon municipal, et elles consistent aussi à donner plus d'autonomie aux maires pour qu'ils administrent leurs villes d'une façon plus durable. C'est une unité d'une taille raisonnable et je sais que des expériences similaires sont en cours en Amérique du Nord.

Au bout du compte, nous voulons des mécanismes qui récompenseront l'observation de la politique officielle et favoriseront la consommation d'énergie. Nous voulons un éventail de sources d'énergie pour créer une filière énergétique plus robuste tout en réduisant les émissions. C'est tout à fait possible. Le problème n'est pas insurmontable. Ces objectifs ne sont pas contradictoires et nous disposons déjà de toutes les technologies dont nous avons besoin pour mettre en branle ce processus. Elles sont tout simplement très mal combinées partout dans le monde. Il y a de bons exemples à l'échelon municipal, mais il y a très peu d'exemples à l'échelon national que je pourrais vous citer pour illustrer une filière parfaitement réussie.

Le président: Messieurs Cameron et McGuinty, je vous remercie.

Monsieur Calkins, vous disposez de cinq minutes. Allez-y, je vous en prie.

M. Blaine Calkins (Wetaskiwin, PCC): Merci, monsieur le président.

Merci à nos témoins d'être ici.

Puisque je suis Albertain, je dirai d'abord qu'il y a déjà longtemps que j'ai travaillé directement dans les secteurs du pétrole et du gaz. Les Albertains aiment leurs grands espaces propres. Nous aimons nos rivières, nos lacs et nos forêts. J'ai vu bien des choses fantastiques dans le paysage de l'Alberta du plancher d'une plateforme de forage et de maintenance dans le cadre de mon travail. Depuis les années 1990, depuis l'époque où j'ai travaillé dans les champs pétrolifères, je suis ébahi par tous les changements remarquables qui sont survenus.

Je veux approfondir certains de ces points avec l'ACPP ou la PSAC. En ce qui concerne vos investissements et vos partenariats avec des établissements universitaires ou peu importe, comment procédez-vous pour les établir? Je sais que vos organismes se réunissent, et il semble qu'il y a une certaine harmonisation ou une certaine coopération afin d'examiner des percées technologiques qui amélioreront les résultats pour tout le monde, que ce soit à l'égard de l'environnement ou de la production. Quelle est la motivation principale dans un tel cas? S'agit-il d'une pression sociale de la population dans son ensemble ou d'une pression découlant de la réglementation provinciale et fédérale? D'où vient la pression qui s'exerce sur vous et comment faites-vous face à ces demandes et à ces défis?

Ma deuxième question sera celle-ci: les entrepreneurs sont nombreux dans le secteur privé. Plusieurs entrepreneurs dans ma circonscription emploient des techniques bien particulières et novatrices pour extraire le pétrole ou le bitume, sans utiliser le procédé de drainage par gravité au moyen de vapeur ni l'injection d'air horizontale puis verticale. Ils emploient des techniques différentes et ils cherchent des portes auxquelles frapper. Comment prenez-vous en compte ce genre d'entrepreneurs et comment examinez-vous leur technologie pour voir s'il vaut la peine de faire d'autres analyses et essais afin de garantir que nous employons la meilleure technologie possible?

• (1210)

Le président: Qui veut se lancer: monsieur Wicklum, monsieur Calkins?

M. Blaine Calkins: Peu importe — un représentant de l'un ou l'autre de ces organismes.

Le président: Allez-y, monsieur Wicklum, je vous en prie.

M. Dan Wicklum: Avec plaisir. Merci.

Il y a trois questions, si je comprends bien. Premièrement, d'où vient la pression pour lancer un organisme comme la COSIA? Puis, comment allons-nous relever les défis futurs? Troisièmement, existe-t-il un mécanisme qui permettrait à des entrepreneurs ou à des bricoleurs de garage dans votre circonscription d'adhérer à la COSIA?

Premièrement, en ce qui concerne la pression, pour nous, la COSIA était la bonne idée au bon moment. Il n'y a absolument aucun doute que le grand public s'attend toujours de tous les secteurs — pas seulement ceux du pétrole, des ressources naturelles et des sables bitumineux, mais tous les secteurs — qu'ils améliorent sans cesse leur performance environnementale. Les bonnes sociétés et les bons secteurs sont à l'écoute de ces attentes.

Je pense cependant qu'une distinction artificielle est faite entre le grand public et les dirigeants de ces exploitations de sables bitumineux et les gens qui y travaillent. Chaque individu qui travaille pour un exploitant de sables bitumineux est un membre du grand public et chacun veut être du bon côté de l'équation et travailler pour une organisation qui agit de façon responsable. À mon avis, cette dichotomie est artificielle et honnêtement, il y a une communauté de vue selon laquelle l'amélioration constante de la performance environnementale est la bonne chose à faire. C'est pourquoi la COSIA a été lancée. C'était la bonne idée au bon moment.

Comment allons-nous faire face à certains de ces enjeux? Ce ne sont pas les efforts qui manquent en fait d'innovation et de R. et D. Nous avons un niveau d'activités très appréciable au Canada et en Alberta. Nous croyons que nous pouvons apporter au départ à un organisme comme la COSIA un ciblage des efforts vers des fins données. Permettez-moi de vous donner un exemple de la façon dont ce ciblage est entré en jeu.

Comme vous le savez très bien, il y a deux principaux modes d'extraction du pétrole des sables bitumineux. Dans un cas, il y a une mine de surface, lorsque les dépôts sont très proches de la surface. Dans l'autre cas, les dépôts sont plus profonds ou trop profonds pour qu'on les exploite dans une mine à ciel ouvert. Dans un tel cas, l'extraction se fait in situ: il faut injecter de la vapeur dans les puits et cette vapeur fait essentiellement fondre le bitume et il est alors possible de pomper le pétrole à la surface.

Les compagnies minières se sont réunies il y a environ 18 mois, toutes les compagnies minières membres de la COSIA, et elles se sont associées avec la province de l'Alberta par l'entremise de ses agences de promotion de l'innovation et avec le gouvernement du Canada par l'entremise de RNCAN. Le groupe a lancé un appel très large à tout organisme ou toute institution qui aurait une idée sur la façon de produire moins de résidus ou de traiter les résidus laissés dans le paysage et nous avons produit une feuille de route. Nous avons synthétisé bien au-delà de 500 idées qui ont été classées dans neuf feuilles de route auxiliaire au cours du processus d'élaboration de la feuille de route maîtresse. Nous avons maintenant neuf groupes de travail voués à l'examen de différentes possibilités dans chacun de ces neuf domaines et nous lançons de nouveaux projets au besoin pour faire avancer ces idées.

De façon plus générale, en ce qui concerne la façon dont des particuliers ou des compagnies peuvent se joindre à la COSIA, nous étions conscients dès le début que pour faire le meilleur travail possible comme organisme, nous devons nous tourner vers l'extérieur et non seulement vers l'intérieur. Au-delà des sociétés elles-mêmes, nous devons regarder dans le milieu universitaire, dans les administrations publiques, dans les plus petites compagnies et, de fait, à l'étranger. Nous sommes à la veille de lancer un programme de membres associés qui nous permettra d'inviter des gens à notre table de planification, d'une façon très structurée et formelle, et de solliciter leur apport au processus de planification de la COSIA pour orienter nos efforts futurs; au lieu d'utiliser seulement nos ressources internes et nos façons de voir les choses, nous pourrions aussi tirer parti de perspectives et de ressources extérieures.

Le président: Merci, monsieur Calkins.

Monsieur Leef, vous disposez de cinq minutes. Allez-y, je vous en prie.

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

J'aimerais approfondir ce point. Monsieur Wicklum, vous parlez de la feuille de route pour l'innovation, du programme de membres

associés. Plus tôt dans votre exposé, vous avez parlé de la charte que la COSIA a établie. Dans les recherches que vous avez faites à l'étranger, avez-vous trouvé d'autres administrations, dans d'autres pays, qui ont adopté une approche aussi approfondie et étendue que la vôtre? Vous dressez une liste assez impressionnante d'une charte et d'une feuille de route et de programmes de membres associés et toutes ces choses pour faire avancer l'innovation. Connaissez-vous d'autres pays aussi intensément engagés dans ce travail?

• (1215)

M. Dan Wicklum: Les sables bitumineux sont une ressource presque unique. Il y a très peu de dépôts de sables bitumineux dans le monde, et c'est pourquoi ce qui s'applique explicitement aux sables bitumineux représente une entreprise unique. D'autres pays sont évidemment très innovateurs et ils ont mis au point des modèles adaptés à leur filière énergétique.

Quant au modèle fondamental de la COSIA, un modèle de mise en commun et d'effet de levier dans le cadre duquel de grandes compagnies qui ont toujours travaillé de façon indépendante mettent en commun leur propriété intellectuelle, toujours dans le but d'améliorer leur performance environnementale, à notre connaissance, c'est un modèle unique au monde. Nous avons eu le privilège de recevoir Michael Porter, un professeur de Harvard et un expert mondialement reconnu de l'innovation en affaires. Il est venu dans la région des sables bitumineux et il s'est adressé à nous dans différentes tribunes. Lorsque nous lui avons demandé directement s'il était au courant d'un modèle similaire et d'un niveau d'effort similaire, il nous a dit qu'il ne connaissait rien de semblable à COSIA dans le monde.

M. Ryan Leef: Pouvez-vous nous répéter combien la COSIA compte de membres?

M. Dan Wicklum: Nous avons 14 sociétés actionnaires, comme nous les appelons. Ce sont les sociétés fondatrices, les producteurs qui ont signé une charte et qui financent notre infrastructure, mais comme je l'ai dit, nous sommes en voie de lancer un programme de membres associés grâce auquel essentiellement n'importe quelle institution, organisation ou personne qui partage notre vision du développement responsable pourra se greffer à l'entreprise et aux activités typiques de la COSIA. Nous pourrions ainsi exploiter leur savoir-faire et leurs idées et les mettre à profit dans nos dossiers.

M. Ryan Leef: Par rapport à l'innovation comme telle, est-ce que vous déterminez en catégories l'origine de l'innovation? Je veux dire, quand vous envisagez certains projets d'exploitation des sables bitumineux ou d'autres projets d'exploitation à la grandeur du Canada, dans certains cas ces projets se font dans des conditions arctiques ou sous-arctiques. Ce sont des innovations propres à un climat nordique ou à un climat froid et tout ce que cela comporte, et d'autres technologies s'appliqueraient à une région différente du Canada.

Est-ce que vous déterminez ces innovations? Pourriez-vous vous intéresser à certaines innovations qui pourraient être propres à un climat froid au Canada?

M. Dan Wicklum: Le niveau d'innovation et d'effort d'un océan à l'autre est très élevé. Nos différentes sociétés membres ont des rapports avec tout un lot d'autres fournisseurs, répartis eux aussi d'un océan à l'autre, d'établissements universitaires et d'organismes gouvernementaux et ainsi de suite.

Parmi les choses que nous faisons à la COSIA, nous ciblons et nous structurons. Deux ou trois projets pilotes, essentiellement des organismes prédecesseurs, ont vraiment éprouvé le concept de la mise en commun de la propriété intellectuelle. Un projet portait, par exemple, sur les résidus. Fait intéressant, lorsqu'ils ont pour ainsi dire dévoilé leur jeu et échangé sur leurs travaux en cours dans différents projets de recherche, ils ont constaté que même parmi le petit nombre de sociétés minières, il y avait beaucoup de redondance. Au sein de la COSIA, nous pouvons réduire cette redondance et confier la responsabilité de projets à différentes sociétés, ce qui ne pose pas de problème parce que tous les membres se partagent les fruits.

L'un des principes fondamentaux de l'innovation consiste à créer des liens et des effets de levier dans des secteurs qui n'ont jamais connu une telle approche. L'innovation par changement progressif survient souvent lorsqu'on prend des idées de sous-secteurs ou de domaines ou de personnes qui, bien honnêtement, en connaissent très peu sur certaines matières.

C'est ce que nous allons faire, et nous sommes très confiants que les innovations qui sortiront de la COSIA auront des applications dans le monde entier, et non seulement dans le secteur pétrolier au-delà des sables bitumineux, mais dans d'autres secteurs, en particulier dans des domaines comme le recyclage et la réutilisation de l'eau, des domaines auxquels l'industrie des sables bitumineux s'intéresse beaucoup.

M. Ryan Leef: J'ai le temps de poser une brève question. Monsieur Salkeld, celle-ci est pour vous.

Dans votre exposé, vous avez parlé d'environ 12,8 milliards de dollars d'exportations liées à l'innovation. Quel secteur d'activité serait le premier responsable de cette valeur?

M. Mark Salkeld: D'emblée, ce serait la main-d'oeuvre et la fabrication. Beaucoup de sociétés canadiennes fournissent de la main-d'oeuvre qualifiée et un savoir-faire en matière de supervision, mais il y a aussi le secteur manufacturier. Nous fabriquons ici et nous exportons. Il y a ensuite la fabrication basée sur de nouvelles technologies.

• (1220)

Le président: Merci beaucoup, monsieur Leef.

Madame Liu, vous disposez de cinq minutes.

Allez-y, je vous en prie.

Mme Laurin Liu (Rivière-des-Mille-Îles, NPD): Merci à nos témoins.

Monsieur Bleaney, je vais m'adresser à vous en premier.

Vous avez parlé des compressions pratiquées dans le programme de RS&DE. Nous avons entendu beaucoup de témoins de l'industrie exprimer en comité leur opposition à ces compressions. Entre autres, des témoins de RIM ont comparu devant le Comité de l'industrie et ont aussi exprimé les préoccupations que ces compressions suscitent chez eux.

Nous savons que le gouvernement a dit qu'il aimerait prendre les économies réalisées sur le dos du programme de RS&DE et les affecter au Programme d'aide à la recherche industrielle, le PARI. Que pensez-vous de l'affectation des fonds?

M. Bob Bleaney: Je ne suis pas très familier avec le PARI, mais je peux dire que, de façon générale, les travaux qui ont abouti à ces changements dans le traitement réservé à la RS&DE relevaient essentiellement du rapport Jenkins et de l'examen que le gouvernement en a fait.

Il s'avère que le rapport Jenkins visait en réalité les petites et moyennes entreprises et je crois même que certaines recommandations du rapport visaient essentiellement le secteur des PME.

Notre crainte, c'est que dans notre secteur, les projets de développement de plus grande envergure dont nous parlons depuis le début de la journée ont tendance à être des projets exécutés par de grandes sociétés. Dans cette situation, les changements qu'on propose d'apporter au programme de RS&DE ne s'appliquent pas aux essais pilotes de grande envergure qui doivent être exécutés; je crois que j'utiliserais l'expression « projet et déploiement pilotes ».

Les projets s'élaborent dans un continuum d'innovation. Ils commencent dans le laboratoire, comme nous l'avons vu, et ils évoluent dans de nouvelles hypothèses sur la façon dont nous pourrions appliquer une technologie. Il faut ensuite prendre cette nouvelle technologie et la mettre à l'essai sur le terrain.

Dans notre contexte, cela ne peut faire autrement que de devenir des programmes très coûteux, parce qu'il faut forer des puits. En réalité, une grande partie des essais se déroulent sur une échelle relativement grande. Cela ne se fait pas dans un laboratoire. Cela se fait sur le terrain.

Mme Laurin Liu: Merci.

Je veux maintenant poser quelques questions à M. Weis, de l'Institut Pembina.

[Français]

Nous avons tous suivi les élections présidentielles aux États-Unis qui ont eu lieu il y a quelques semaines. Le président s'est engagé à investir 3 % du PIB dans la recherche et le développement, tandis qu'au Canada, on investit, je pense, 1,8 % de notre PIB dans la recherche et le développement.

En 2009, le Pembina Institute a réalisé une étude intitulée

[Traduction]

« United States to invest over six times more per capita in renewable energy and energy efficiency than Canada ».

[Français]

Pouvez-vous parler des conclusions de cette étude?

[Traduction]

M. Tim Weis: Je suis désolé, je n'ai pas entendu le titre de l'étude.

Mme Laurin Liu: Il s'agissait d'une étude publiée en 2009 qui s'intitulait « United States to invest over six times more per capita in renewable energy and energy efficiency than Canada ». Ce rapport renfermait des chiffres assez intéressants. Je me demandais si vous pourriez nous en parler un peu.

M. Tim Weis: Avec plaisir. Nous avions produit deux ou trois rapports. Il y avait celui-là et un autre, je crois, un an avant ou un an après — je ne me souviens pas — mais il s'agissait de comparer les niveaux d'investissement dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique au Canada et aux États-Unis. Je ne me souviens pas très bien — il y a déjà quelques années que nous les avons produits — mais comparativement au Canada à l'échelon fédéral, pour une année c'était 6 fois, je crois, et pour une autre année plus près de 10 fois le niveau d'investissement par habitant aux États-Unis dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique.

Je pense que cela révèle en partie que nous observons une croissance importante aux États-Unis dans les secteurs des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique. Je pense qu'on ne sait pas très bien combien de temps cette croissance va se poursuivre, mais le secteur est vraiment devenu un marché beaucoup plus gros que le marché canadien actuel, pas seulement en termes absolus mais aussi par habitant.

Mme Laurin Liu: Allez-vous déposer ce rapport au comité si vous en avez un exemplaire?

M. Tim Weis: Bien sûr, je peux le faire. Oui.

Mme Laurin Liu: C'est fantastique.

Je sais que vous avez aussi étudié à l'Université du Québec à Rimouski. Vos études ont porté sur le développement de l'énergie solaire dans les collectivités éloignées. Quelles politiques fédérales pourraient être mises en oeuvre pour favoriser ce secteur en particulier?

•(1225)

M. Tim Weis: Chose curieuse, l'une des raisons pour lesquelles je suis allé étudier à Rimouski était qu'à l'époque, elle était la seule université au Canada qui offrait un programme de recherche sur l'énergie éolienne au doctorat. Le programme en était à ses débuts il y a environ huit ans, ce qui montre que nous avons été un peu à la traîne en matière de R et D dans ce domaine.

Nous avons proposé — nous avons renouvelé notre proposition plusieurs fois au gouvernement du Canada —, un programme destiné explicitement aux collectivités éloignées pour favoriser l'innovation dans ce domaine. Nous pensions explicitement à l'énergie éolienne, mais je crois que le prix de l'énergie solaire a baissé au point où on serait fous de ne pas l'inclure dans ce type de programmes. Il serait calqué sur le programme écoÉNERGIE pour l'électricité renouvelable de RNCAN, un programme fédéral très efficace pour favoriser le déploiement d'énergie renouvelable à la grandeur du Canada, mais il comporterait des éléments spécialement adaptés aux besoins des collectivités éloignées. Cela signifierait qu'il y aurait un volet de financement des immobilisations, ce qui aiderait ces petites collectivités à mobiliser des fonds, ainsi qu'un volet d'encouragement à la production.

Je me ferais un plaisir de déposer au comité les travaux que nous avons exécutés sur cette politique.

Le président: Merci, madame Liu.

Monsieur Trost, vous êtes notre prochain intervenant. Vous disposez de cinq minutes.

M. Brad Trost (Saskatoon—Humboldt, PCC): Merci monsieur le président, et merci à nos témoins.

Il y a des années, dans un de mes cours de génie, un professeur a expliqué pourquoi certains facteurs avaient poussé vers le Canada plutôt que vers les États-Unis certaines formes d'innovation en matière d'amélioration de la récupération du pétrole. Il a mentionné qu'en Alberta, un centre réunissait les données sur la diagraphie des puits et les relevés sismiques et des choses du genre, tandis que la Californie, où il avait fait son doctorat si je ne m'abuse, n'avait pas de centre semblable, ce qui posait des problèmes aux petites entreprises qui voulaient être innovatrices puisqu'elles ne pouvaient pas trouver tout ce dont elles avaient besoin dans un seul endroit.

Je me souviens aussi avoir vu il y a quelques années une carte assez populaire dans des régions de la Saskatchewan, dans certains cercles en Saskatchewan. On y voyait que l'exploitation du pétrole s'arrêterait sur une ligne droite entre l'Alberta et la Saskatchewan.

Aujourd'hui, cette carte ne refléterait plus la réalité à cause des changements survenus des deux côtés de la frontière, notamment les modifications du taux des redevances en Alberta et différents autres changements survenus en Saskatchewan. Ces deux histoires illustrent un point important: les décisions de nature politique et juridictionnelle ont une incidence sur l'innovation et le développement.

Ma question s'adresse aux représentants de l'ACPP et de la PSAC.

Je sais que des entreprises réclament des subventions et ainsi de suite dans le secteur de l'énergie. En règle générale, vous ne le faites pas. Quelles mesures le gouvernement pourrait-il prendre ou quels obstacles pourrions-nous aplanir pour favoriser l'innovation? Pouvons-nous faire des choses simples, comme le Crédit social l'a fait il y a longtemps, quand il a fait en sorte que l'information soit accessible en Alberta pour permettre aux petites sociétés pétrolières de venir consulter les données puis retourner forer? Que pouvons-nous mettre en place, ou que pouvons-nous éliminer, pour aider à favoriser l'innovation dans ce secteur?

Nous commencerons par les témoins sur place, puis nous demanderons à nos amis qui assistent à la séance par téléconférence d'intervenir.

Le président: Allez-y, monsieur Bleaney.

M. Bob Bleaney: Merci, monsieur Trost et monsieur le président.

J'aimerais compléter la réponse que j'ai donnée à Mme Liu et qui est liée à votre question: il faut faire des essais sur place ou des projets pilotes à grande échelle pour que certaines idées puissent être commercialisées. C'est toujours la partie difficile de la courbe de l'innovation, convertir des idées conçues en laboratoire en projets commerciaux.

Ces travaux avaient été soutenus par le programme de RS&DE dans une mesure beaucoup plus grande qu'ils le seront désormais, et je crois que nous devrions continuer de chercher des moyens ou des politiques qui aideraient à soutenir cette étape plus risquée mais très importante de la courbe de l'innovation.

Quant aux autres points, je suggérerais de passer la question à M. Stringham, parce qu'il est bien placé pour nous en dire plus long sur le sujet, je crois.

Le président: Allez-y, monsieur Stringham.

•(1230)

M. Greg Stringham: Merci. Oui, monsieur Trost, il y a deux ou trois exemples de très bonnes pratiques qu'il faut renforcer.

Vous l'avez dit, la transparence est vraiment essentielle pour nous. Dans notre secteur, nous nous sommes appuyés sur le fondement qui consiste à faire en sorte que nous disposons de renseignements transparents. Les laboratoires d'analyse des carottes sont l'un de ces exemples. Comme vous l'avez dit, dans l'Ouest canadien, peu importe le forage, une carotte de roc est prélevée et mise à la disposition de tous, des gens du gouvernement comme ceux du secteur, à des fins d'analyse et d'identification. Cette pratique a donné lieu à des innovations, même dans le cadre des plus récentes techniques de forage horizontal et de fracturation hydraulique pour extraire le pétrole en formations étanches. Toutes ces carottes ont été mises à la disposition de tous de sorte que n'importe qui peut aller y jeter un coup d'oeil et comprendre à la surface, au lieu de devoir aller sur le terrain et forer de nouveau chaque fois. Cette transparence a vraiment été la clé.

Par ailleurs, le suivi environnemental des sables bitumineux que les gouvernements mettent en oeuvre est un deuxième exemple. Le gouvernement du Canada et les gouvernements provinciaux doivent coopérer pour mettre ce programme en oeuvre, mais ensuite, nous devons faire en sorte que les données issues de ce suivi sont vraiment transparentes de sorte qu'elles puissent être analysées non seulement par les gens de l'industrie, mais aussi par les spécialistes du gouvernement et le grand public. Nous en avons un bon exemple avec la qualité de l'air en Alberta, dont les relevés sont disponibles sur Internet en tout temps. Nous devons simplement l'élargir à ce nouveau programme pour garantir que la transparence existe.

Je citerais comme dernier exemple l'idée d'un fonds pour la technologie. En Alberta, en application de la réglementation en vigueur sur les changements climatiques, un fonds pour la technologie est alimenté à même les recettes d'une taxe sur le carbone. Ce fonds est réaffecté à la recherche de solutions aux causes profondes des émissions de GES, non seulement pour notre secteur mais pour d'autres secteurs aussi, dans les énergies renouvelables et tout le reste. Il a vraiment été un élément très précieux de la réglementation en vigueur.

Le président: Merci, monsieur Trost.

Monsieur Gravelle, vous disposez de cinq minutes. Allez-y, je vous en prie.

M. Claude Gravelle (Nickel Belt, NPD): Merci, monsieur le président. J'adresserai mes questions à monsieur Weis et à monsieur Cameron. Monsieur Weis, j'aimerais vous entendre en premier, mais n'oubliez pas que je n'ai que cinq minutes. J'aimerais laisser à M. Cameron la chance de répondre aussi à la question.

Des gens à Ottawa croient qu'il n'y a qu'une alternative: l'économie ou l'environnement. Nous croyons que nous pouvons faire les deux. D'après vous, l'économie et l'environnement sortent-ils gagnants pour la génération actuelle et la génération future de Canadiens, avec des investissements dans l'énergie propre, les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique?

Monsieur Weis, commencez-vous?

M. Tim Weis: De toute évidence, les deux sont inextricables. Impossible de les séparer. Ils font partie de la même équation. Je pense aussi que la question que le Canada doit se poser... Surtout à l'échelle du pays, nous pouvons dire que nous avons tiré le numéro gagnant à la loterie de l'énergie. Nous avons tellement de ressources. À mon avis, nous devrions nous demander ceci: à long terme, que prévoyons-nous faire avec ces ressources et que faisons-nous avec elles d'un point de vue stratégique? Quel investissement à long terme faisons-nous par suite de l'extraction de ces ressources conventionnelles? Je crois que ce sont les questions fondamentales auxquelles nous devrions tâcher de répondre sans délai. Comment pouvons-nous tirer parti des richesses que nous avons, en fait de combustibles fossiles et d'autres ressources, afin de créer une économie renouvelable à long terme?

M. Claude Gravelle: Monsieur Cameron, qu'en pensez-vous?

M. James Cameron: Il me semble qu'un bon gouvernement combine les deux sans trop se préoccuper de l'étiquette à donner à ses politiques. Ainsi, si vous construisez des infrastructures qui durent, solides, qui pourraient résister aux risques inhérents à une catastrophe naturelle ou qui peuvent faire face à la hausse du niveau de la mer dans les villes côtières, il n'est pas nécessaire de préciser que c'est une politique environnementale. C'est simplement une façon intelligente de construire des infrastructures, compte tenu des données probantes dont vous disposez sur les risques liés à une intensification des changements climatiques.

D'autres questions qui concernent les ressources naturelles sont liées à l'accès à l'eau. Par exemple si vous construisez une infrastructure qui vous procure un bon accès à l'eau, vous pouvez dire que c'est un investissement dans l'environnement ou vous pouvez dire que c'est un bon investissement économique. Cela n'a pas vraiment d'importance. Nous passons beaucoup trop de temps à faire des compromis sur ces deux impératifs. Un bon gouvernement combine toujours les deux. C'est difficile et il faut une qualité particulière de leadership pour composer avec des problèmes complexes qu'il est impossible de régler très rapidement.

J'ai aussi la certitude que si nous pouvons prévoir des investissements solides dans l'infrastructure future, nous favoriserons l'innovation en matière de résolution de problèmes du genre qui produit des entreprises à valeur ajoutée dans notre économie. C'est logique autant pour une économie riche en ressources qu'une économie qui ne l'est pas. Faire plus avec moins est une bonne stratégie pour n'importe quelle économie, et cette approche nécessite des investissements considérables et de nouvelles façons de faire des affaires. C'est essentiellement là où la valeur est créée. Je crois fermement qu'une combinaison claire des deux éléments définit la qualité du leadership en affaires et au gouvernement.

• (1235)

M. Claude Gravelle: Monsieur Weis, sur les 12 grands pays industrialisés, le Canada s'est classé à l'avant-dernier rang en matière d'efficacité énergétique. Que pensez-vous de la performance du Canada? Pourquoi est-elle si faible et que pouvons-nous faire pour l'améliorer?

M. Tim Weis: Il ne fait aucun doute que nous traînons la patte dans le domaine de l'efficacité énergétique. À mon sens, c'est dû en partie au fait que nous avons de l'énergie assez abordable et abondante ici et nous ne l'utilisons peut-être pas avec autant de soin que nous le devrions.

Je pense que nous pourrions prendre des mesures clés pour nous améliorer sous ce rapport, mais elles relèvent en grande partie de la compétence fédérale. Bien sûr, des règlements administrés par Ressources naturelles Canada régissent nos normes d'efficacité. C'est un rôle important que le gouvernement du Canada a joué et qu'il peut continuer de jouer mieux.

Bien entendu, je me répète, le prix du carbone sera un domaine important si nous voulons stimuler l'utilisation plus prudente de ces ressources, mais je crois qu'au bout du compte, cela revient aussi à un changement culturel: nous devons en parler davantage, transmettre plus clairement le message que l'énergie ne devrait pas être gaspillée. C'est une ressource précieuse, et nous devons être plus attentifs à la façon dont nous l'extrayons et nous la consommons.

Le président: Merci, monsieur Gravelle.

Nous passons maintenant à Mme Grewal qui dispose de cinq minutes.

Bienvenue parmi nous. Allez-y, je vous en prie.

Mme Nina Grewal (Fleetwood—Port Kells, PCC): Merci, monsieur le président, et merci beaucoup aux témoins.

Monsieur le président, merci de m'offrir la chance de participer aux travaux du comité, puisque je n'en fais pas officiellement partie. Je suis ravie d'être ici.

J'ai une longue question. Monsieur Weis, elle s'adresse à vous en premier.

Dans leur exposé, les représentants de l'Association canadienne des producteurs pétroliers ont dit que le secteur du pétrole et du gaz est le plus grand investisseur dans la recherche et le développement de meilleures façons de protéger l'environnement, et surtout que le secteur consacre aussi des ressources considérables pour capter et stocker le carbone et pour réduire la quantité d'eau utilisée dans l'extraction et la transformation.

D'abord, étant donné les ressources considérables qui ont été investies dans la recherche et le développement, a-t-on vendu quelques technologies novatrices, faites au Canada, sur les marchés internationaux?

Monsieur Weis, vous avez aussi mentionné que des technologies canadiennes ont été l'objet d'une ingénierie à rebours en Australie. Je me demande s'il y en a d'autres exemples.

M. Salkeld a aussi fait une observation. Si je ne m'abuse, il a dit qu'il y a 12,6 milliards de dollars de services liés à l'exportation. Où est le lien avec l'innovation? Ensuite, pouvez-vous nous donner votre avis sur l'impact que ces investissements ont eu sur l'emploi dans le segment de l'innovation de l'industrie?

Le président: Madame Grewal, ces questions étaient-elles toutes destinées à M. Weis, ou seulement les deux premières?

Mme Nina Grewal: La première partie s'adresse à M. Weis et il y avait une brève question pour M. Salkeld.

Le président: Très bien.

Monsieur Weis, allez-y, je vous en prie. Veuillez répondre aux deux premières questions.

M. Tim Weis: Je ne suis pas sûr de pouvoir faire justice à la première question. Je crois que les représentants de l'ACPP seraient mieux placés pour parler des technologies qui ont pu être exportées. Je veux dire toutefois que des gains importants ont été faits, notamment à l'égard de l'exploitation des sables bitumineux, mais aussi dans l'exploitation du pétrole et du gaz conventionnels, surtout en matière d'efficacité énergétique. Nous négligeons parfois ces choses et nous devons rendre à César ce qui lui appartient.

L'exploitation d'énergie géothermique est un domaine clé dans lequel des investissements sont venus de l'exploitation du pétrole et du gaz, mais je crois que nous pourrions probablement le pousser plus loin. Nous sommes très compétents en matière de forage au Canada. C'est un domaine qui utilise un savoir-faire que nous avons hautement perfectionné, surtout dans l'Ouest canadien. C'est une technologie importante qui sera une composante importante du bouquet des énergies renouvelables et dans lequel le Canada pourrait se positionner comme un chef de file et un innovateur. Une partie des premiers investissements que le secteur du pétrole et du gaz a faits en géothermie avaient commencé sur cette voie, mais nous n'avons pas encore vu vraiment de grands projets de géothermie fructueux, et à mon avis, nous pourrions cibler ce domaine.

Je peux peut-être m'incliner devant le savoir des représentants de l'ACPP pour répondre à la question sur la technologie mise au point au Canada avant d'être exportée.

• (1240)

Le président: Merci, monsieur Weis.

Je vais d'abord donner la parole à M. Salkeld, puis s'il nous reste du temps, nous laisserons les représentants de l'ACPP approfondir la réponse.

Allez-y, monsieur Salkeld, je vous en prie.

M. Mark Salkeld: Merci beaucoup.

Pour répondre à votre question sur les 12,8 milliards de dollars de revenus générés, d'après les sociétés canadiennes, le Canada offre un environnement exceptionnel dans lequel il y a une très grande collaboration entre les producteurs, les sociétés membres de l'ACPP et les sociétés membres de la PSAC. Grâce à cette collaboration, aux formations dans lesquelles nous travaillons et à l'exploitation de nos ressources, elles ont une bonne occasion d'élaborer des technologies de pointe très prisées.

Dans tous les champs pétrolifères du monde, vous trouverez un travailleur canadien qui fait la navette et qui apprend des technologies canadiennes et de ce qui se fait dans ces autres champs pétrolifères et qui revient au Canada pour faire des expérimentations et des essais, comme je l'ai dit. Nous mettons au point la technologie, puis nous l'exportons.

Cela ne se résume pas à l'équipement de forage directionnel ni à l'utilisation que nous faisons d'eaux saumâtres dans nos procédés de production, mais ce sont ces genres de technologies que nous pouvons exporter et qui sont très prisées. Ce sont des Canadiens qui accompagnent cette technologie pour enseigner la façon de l'utiliser.

J'ai voyagé à travers le monde, j'ai travaillé dans plusieurs champs pétrolifères. Les Canadiens sont très respectés dans le monde entier pour leurs connaissances et leur souci de la sécurité. Tout cela nous est remis en questions et en investissements étrangers, par rapport à ce que nous pouvons livrer.

C'est un environnement tout simplement exceptionnel: les formations géologiques, un degré élevé de collaboration et la façon dont nous gérons nos ressources dans le cadre de notre travail.

Le président: Merci pour vos réponses, et merci à vous, madame Grewal, pour vos questions.

Nous passons maintenant à M. Bevington. Vous disposez de cinq minutes, s'il vous plaît.

M. Dennis Bevington (Western Arctic, NPD): Merci, monsieur le président.

Monsieur Weis, je veux aborder brièvement la question de ces 300 collectivités dans le Nord canadien.

Serait-il juste de dire que ces 300 collectivités — dont une grande partie sont des collectivités autochtones dans des réserves, une grande partie dans les trois territoires — du coût d'exploitation de ces collectivités est couvert par des transferts du gouvernement du Canada?

J'essaie de dire par là que le gouvernement du Canada aurait un net avantage à améliorer l'efficacité énergétique de ces collectivités.

Le président: Allez-y, monsieur Weis.

M. Tim Weis: Absolument. En particulier le coût du diesel est acquitté en dollars fédéraux, au bout du compte, et comme le député l'a dit de façon éloquent au sujet de l'amélioration de l'efficacité, c'est clairement un autre domaine important dans ces collectivités.

Cependant, en ce qui concerne aussi l'énergie renouvelable, nous croyons que la politique que nous avons proposée permettra à terme au gouvernement du Canada d'économiser environ le double de ce que le projet coûterait, parce qu'au bout du compte, le ministère des Affaires autochtones et du Nord finit par devoir supporter les coûts du diesel. En définitive, je pense que c'est avantageux pour tous et à certains égards, il est frustrant que nous n'ayons pas agi plus rapidement en la matière.

M. Dennis Bevington: Je vais maintenant passer à...

En fait, j'espère que M. Bleany peut répondre à quelques-unes de ces questions, parce que le travail qui se fait en amont à l'égard de l'efficacité énergétique m'a beaucoup intéressé; c'était un exposé fabuleux.

Toutefois, c'est plutôt la valorisation qui m'intéresse. Dans le baril moyen d'huile synthétique, quel pourcentage des émissions de gaz à effet de serre provient du processus d'enrichissement?

M. Bob Bleaney: J'ai bien peur de ne pas être au fait des spécificités de ce domaine particulier, donc de nouveau, je me demande si M....

M. Dennis Bevington: Pourriez-vous fournir ces renseignements au comité?

M. Bob Bleaney: J'allais justement demander si M. Stringham le sait.

Le président: Monsieur Stringham, pouvez-vous répondre à cette question?

M. Greg Stringham: Cela dépend de la source de la technologie de valorisation, mais nous pourrions avec plaisir vous fournir les études scientifiques qui ont été exécutées tout récemment par Jacobs Consultancy, qui a ces données en main.

• (1245)

M. Dennis Bevington: Pouvez-vous nous donner une petite idée?

M. Greg Stringham: Comme vous le savez, sur le total des émissions de gaz à effet de serre pour le cycle complet du puits à la route, environ 70 à 80 p. 100 sortent du tuyau d'échappement du véhicule qui le consomme. Sur les 20 à 30 p. 100 qui restent...

M. Dennis Bevington: Mais du côté de la production...

M. Greg Stringham: Du côté de la production, les 20 à 30 p. 100 qui restent dépendent de la nature du procédé de valorisation. S'il est intégré à une raffinerie, il n'y a alors aucune perte pour réchauffer à nouveau le carburant, le pourcentage est donc plus petit, mais je ne peux pas vous donner les chiffres exacts. Je suppose que c'est probablement environ un tiers, mais ce n'est qu'une estimation. Je peux vous fournir les données scientifiques.

M. Dennis Bevington: Les compagnies s'orientent-elles davantage vers l'ajout d'hydrogène ou le cokage ces jours-ci dans le procédé d'enrichissement?

M. Greg Stringham: Au Canada, nous enrichissons environ 60 p. 100 du bitume pour en faire du pétrole léger. Dans ces 60 p. 100, pratiquement la moitié des producteurs utilisent le cokage et l'autre moitié, l'ajout d'hydrogène. De fait, des installations utilisent les deux procédés. N'oubliez pas, l'ajout d'hydrogène soustrait l'hydrogène du gaz naturel et a aussi certains effets sur le CO₂.

M. Dennis Bevington: Croyez-vous que notre technologie d'enrichissement est meilleure que celle employée au Texas, dans la région du golfe du Mexique, dans les installations de valorisation utilisées pour transformer le pétrole brut du Venezuela?

M. Greg Stringham: La technologie que nous utilisons est utilisée de façon assez générale dans le monde entier et elle est très similaire. Des modifications ont été apportées pour composer avec l'alimentation directe des sables bitumineux, mais les technologies comme telles sont assez similaires. Cela dépend de l'époque où les installations ont été construites. Comme vous le savez, plus la technologie est récente, plus les données sur lesquelles elle s'appuie sont récentes, meilleure est la qualité de la technologie qui progresse au fil du temps.

M. Dennis Bevington: Je peux comprendre en ce qui concerne la machinerie. Cela ne dépend-il pas aussi des différentes sortes de bitume ou de pétrole lourd qu'il faut valoriser? Ces installations peuvent-elles traiter ces différentes sources sans modification?

J'essaie de savoir s'il est possible d'améliorer aussi l'efficacité de la valorisation au Canada, de sorte que nous puissions être plus compétitifs dans nos efforts pour développer ce secteur. La valorisation perd du terrain au Canada depuis les cinq dernières années.

M. Greg Stringham: Si nous prenons les possibilités d'ajouter des capacités de valorisation, plusieurs projets sont prévus, comme vous le savez. L'usine de valorisation de North West en est une. On vient d'annoncer il y a deux ou trois semaines que le projet va de l'avant, et du côté de la production, des agrandissements de raffineries dotées d'installations de valorisation connexes pointent à l'horizon.

Les choses avancent, mais il faudrait créer la synergie dont nous avons été témoins sur la côte du golfe du Mexique. Je dirais que l'efficacité est une combinaison d'une installation de valorisation avec le segment en amont de telle façon qu'il soit possible de partager la vapeur et l'électricité dans l'ensemble ou avec le processus de raffinage en aval, comme à Fort Saskatchewan, ou dans l'installation de valorisation de North West, où il est possible de combiner une installation de valorisation avec une raffinerie qui peut se partager la chaleur. Il n'y a pas de perte de chaleur. Les services publics sont mis en commun et c'est là que se situent les gains d'efficacité qui nous permettent d'être compétitifs.

Le président: Merci, monsieur Bevington.

Monsieur Anderson, c'est votre tour. Vous serez suivi de M. Allen.

Allez-y, monsieur Anderson.

M. David Anderson (Cypress Hills—Grasslands, PCC): Je pense que nous allons partager notre temps.

Messieurs, mes questions sont destinées à l'ACPP et à la PSAC, je suppose. J'aimerais que quelqu'un réagisse à ce qui suit.

Nous avons peu parlé de la fracturation hydraulique qui suscite beaucoup d'inquiétude. Il semble y avoir beaucoup de désinformation destinée à faire peur à la population. Je me demande si vous pouvez nous dire d'abord et avant tout, si ce procédé est sûr, puis nous faire un bref historique. Quelle est son origine? Où est-elle utilisée aujourd'hui et comment envisagez-vous l'avenir de cette technique?

Ces renseignements seraient incorporés dans un rapport que nous publierons, j'aimerais donc connaître votre point de vue sur le sujet.

M. Wally Kozak: D'une part, la technique est sûre. Notre compagnie l'utilise depuis 12 ans. La technique comme telle existe depuis au moins 60 ans. Elle date de l'après-guerre. Elle est plus ancienne que la télévision.

D'autre part, nous pourrions en discuter jusqu'à la fin des temps. Je ne doute pas que d'autres personnes ont des points de vue différents, mais en Amérique du Nord, il n'y a encore à ce jour aucun cas avéré de fracturation hydraulique qui aurait causé une infiltration par les fractures et contaminé l'eau de surface. Bien sûr, dans l'industrie, nous avons eu connaissance d'incidents dans lesquels des fluides sont remontés à la surface à cause d'une mauvaise intégrité du puits et causé des dommages. C'est une priorité pour notre secteur.

Il est très difficile de prévoir où nous en serons dans cinq ans. Nous envisageons des améliorations graduelles par rapport à nos intrants, de dizaines de façons, que ce soit grâce à la chimie, aux fluides de base, à l'équipement ou à des fournitures comme les agents de soutènement. Tous ces éléments sont transportés sur des distances énormes, c'est pourquoi nous cherchons à augmenter l'approvisionnement local de ce matériel.

Que pourrais-je dire de plus?

Du point de vue opérationnel, nous cherchons des gains de productivité en reconfigurant l'équipement pour en améliorer l'ergonomie. À mesure que les activités d'exploitation deviennent plus fréquentes et plus intenses, nous cherchons des gains d'efficacité chez notre main-d'oeuvre et dans la logistique de la main-d'oeuvre.

Enfin, en ce qui concerne la conception du traitement, nous examinons de nouveaux fluides, moins nocifs, et nous nous efforçons d'améliorer l'efficacité des fluides de façon à produire plus avec moins.

Cela répond-il à votre question?

• (1250)

M. David Anderson: Oui. Dans quel horizon ces changements qui semblent vous rendre optimiste seront-ils mis en oeuvre?

Je me demande si un autre intervenant peut aussi répondre à la question.

M. Wally Kozak: Les choses dont je parle sont soit en oeuvre soit au stade de l'évaluation, ou elles devraient être mises à l'essai d'ici cinq ans.

M. David Anderson: Serait-il juste de dire que la discussion est davantage de nature politique que scientifique et que vous croyez que la science est sûre et que votre technologie est sûre?

M. Wally Kozak: C'est exact. La science et la technologie sont sûres.

M. David Anderson: Un intervenant a dit plus tôt qu'il est essentiellement possible de parcourir sans se déplacer un champ pétrolifère situé à 3 000 mètres de profondeur. Je me demandais si vous pourriez nous en expliquer brièvement le fonctionnement. En quoi consiste la technologie informatique, l'analyse de données, la gestion des données que cela implique? Nous aimerions en savoir un peu plus sur le sujet.

M. Mark Bentsen (président-directeur général, Cathedral Energy Services Ltd., Petroleum Services Association of Canada): En ce qui concerne une partie de la technologie, il faut être conscient que nous commençons sur le sol et que nous essayons de mettre en place un puits de forage à l'endroit précis que les compagnies gazières et pétrolières souhaitent. Nous commençons par un relevé de surface préliminaire. Nous faisons aussi un sondage de fond. Nous faisons des travaux d'ingénierie exactement à l'endroit où ce puits de forage sera situé. Puis nous utilisons un système de guidage, un système de mesure pendant le forage qui nous renseigne essentiellement sur les différents paramètres à mesure que nous forons le puits, et à mesure que nous descendons, nous simulons exactement par ordinateur où nous sommes dans une formation tridimensionnelle

Nous recevons aussi différents niveaux d'information de cet outil. Il nous donne différents points d'enregistrement. À mesure que nous forons, nous essayons de comparer les formations à celles qui ont été visualisées et relevées par sondage sismique. Nous les jumelons exactement à ce que nous observons en cours de forage.

Quant aux outils que nous avons, nous commençons à mettre au point des systèmes dotés d'une puissance de calcul considérable pour que nous puissions essayer de déterminer exactement le comportement de la pointe de forage et sa direction. Ainsi, au terme du forage, nous atterrissons dans l'horizon souhaité. Nous prenons les paramètres que nous recevons en temps réel et nous orientons le puits de forage à travers la formation dans l'orientation souhaitée jusqu'à la partie la plus économique du réservoir que nous pouvons atteindre.

M. David Anderson: M. Calkins a une question sur les systèmes d'impulsions de pression dans le liquide de forage. Il se demandait si cette technologie a évolué elle aussi.

M. Mark Bentsen: Eh bien, deux technologies sont utilisées dans le système de mesure pendant le forage: le système de mesure par impulsions de pression dans le liquide de forage et le système de mesure électromagnétique. Le premier existe depuis beaucoup plus longtemps.

Notre compagnie tend à adopter le système électromagnétique, qui transmet les données par ondes radio plutôt que par impulsions à travers le fluide de forage. Le système électromagnétique est essentiellement beaucoup plus efficace pour transmettre ses données à la surface. Nous pouvons probablement transmettre dix fois plus de données à dix fois la vitesse de transmission. À mesure que nous embarquons plus de technologie à bord de l'outil, il y a une limite à la quantité de données que nous pouvons transmettre sur une période donnée avec exactitude. La technologie que nous avons mise au point, le système électromagnétique, est la façon la plus efficace de ramener ces données à la surface. C'est l'une des innovations que nous avons pu mettre en oeuvre.

Le président: Merci.

M. David Anderson: Monsieur le président, puis-je poser une deuxième question?

Le président: D'accord, monsieur Anderson. Vous prendrez un peu du temps alloué à M. Allen.

M. David Anderson: Je vais poser une autre question puis Mike pourra prendre la relève.

Je veux aborder un sujet un peu différent. Nous avons beaucoup parlé de pénurie de main-d'oeuvre à la grandeur du pays. Je me demandais si vous faites quelque chose à l'égard de l'innovation et de l'éducation à l'emploi dans votre secteur. Aujourd'hui même, dans un rapport sur l'exploitation des ressources énergétiques du Nord, il était largement question de la difficulté de recruter des travailleurs sur place et de certaines choses qui doivent être faites différemment en ce qui concerne l'éducation. Pouvez-vous nous dire ce que votre secteur fait en matière d'innovation dans les domaines de l'éducation et de l'emploi?

• (1255)

M. Mark Salkeld: À la PSAC, nous agissons sur plusieurs fronts importants en ce qui concerne la formation de la main-d'oeuvre au Canada, en travaillant en étroite collaboration avec les établissements d'enseignement, mais nous avons aussi eu des discussions avec le gouvernement du Canada.

Un vice-président principal de mon organisation préside notre comité des ressources humaines, auquel participent assidûment un nombre considérable de sociétés membres de la PSAC. Nous parlons de répertorier la main-d'oeuvre qualifiée au Canada, la main-d'oeuvre qualifiée déjà établie et que nous pouvons répertorier à la grandeur du Canada et jumeler aux besoins dans l'Ouest canadien dans le secteur des services à l'industrie gazière et pétrolière. Nous avons publié ces rapports par l'entremise du Conseil canadien des ressources humaines de l'industrie du pétrole et avec la contribution de l'Université de l'Alberta.

Nous avons aussi recensé des pénuries importantes de main-d'oeuvre qualifiée pour six métiers. Nous collaborons avec les établissements d'enseignement ainsi qu'avec le gouvernement du Canada dans le dossier de l'immigration afin de recenser des équivalences pour la main-d'oeuvre qualifiée et les gens de métier dans le monde entier au besoin, mais d'abord et avant tout à la grandeur du Canada. En outre, nous collaborons avec les Premières nations à l'élaboration de programmes avec des groupes afin d'initier des gens à des métiers.

Ces deux ou trois choses me viennent à l'esprit, mais je serais ravi de vous faire parvenir un rapport plus détaillé de ce que nous faisons par rapport à la main-d'oeuvre dans ce domaine. Nous avons établi une très bonne relation avec les établissements d'enseignement, avec le SAIT et le NAIT dans l'Ouest canadien, et avec trois autres instituts dans l'Ouest canadien, en Colombie-Britannique et en Saskatchewan, de même qu'avec l'université. Beaucoup d'efforts sont déployés dans le secteur du pétrole et du gaz dans son ensemble, notamment par des membres de l'ACPP dans les autres régions, afin de former de la main-d'oeuvre qualifiée au Canada, sans aucun doute.

Le président: Je vous remercie de nous avoir offert de nous faire parvenir ce rapport. Nous l'attendrons avec impatience.

Monsieur Allen, vous disposez de deux minutes et demie.

M. Mike Allen: Merci beaucoup.

En ce qui concerne la croissance de l'exploitation du gaz de schiste dans le monde entier, aux États-Unis, en Chine et ailleurs, estimez-vous que nous sommes sur un pied d'égalité ou en avance en matière de technologie et d'innovation? Pensez-vous qu'il y a là une possibilité d'exporter davantage de technologies?

Ma question s'adresse à la Petroleum Services Association of Canada.

M. Mark Salkeld: Je suis sincèrement désolé. Pourriez-vous...

Une voix: Il veut connaître les possibilités d'exporter des technologies d'exploitation du gaz de schiste dans le monde entier.

M. Mark Salkeld: Vous savez quoi, j'ai compris.

Je veux tenter de clarifier un point. Tout le monde parle du gaz de schiste. En réalité, c'est toujours du gaz naturel, mais nous le trouvons dans différentes formations, entre autres le schiste. D'après des sondages que nous avons effectués au fil des ans, nous sommes conscients que les gens ne saisissent pas vraiment la différence. C'est toujours du gaz naturel qui vient simplement de différentes formations.

Cela dit, les technologies que nous avons mises au point, essentiellement depuis 60 ou 70 ans, nous ont permis de repérer

clairement d'importantes réserves. Les formations Pembina, Cardium et Viking sont toutes bien connues.

La technologie que nous avons mise au point ici au Canada nous amène sous la surface, au-delà de ces réservoirs conventionnels et aux confins de ces mêmes formations, et elle nous permet de nous y diriger à l'aide d'une pièce de forage directionnel en combinaison avec la fracturation hydraulique. On retrouve ces formations en grande quantité, pas seulement au Canada mais aussi en Chine et en Russie, évidemment, et dans différentes régions du monde.

Là encore, pour revenir aux grands degrés de collaboration entre le secteur des services et le secteur de la production, nous avons un environnement exceptionnel qui fait de nous, je le crois honnêtement, des chefs de file dans ce domaine. C'est ce qui suscite beaucoup d'intérêt chez des investisseurs étrangers et d'autres pays, parce qu'ils ont ces ressources sous leurs pieds et que nous avons mis au point une technologie pour les atteindre de façon sûre et efficace, ce qui ouvre les portes à des possibilités d'exportation des compétences, de la main-d'oeuvre, la fabrication et le développement de produits canadiens.

M. Mike Allen: Merci.

Le président: Merci beaucoup, monsieur Allen.

Merci pour vos excellentes questions.

Monsieur Julian, vous vouliez intervenir?

M. Peter Julian: Je sais qu'il ne reste qu'une minute et c'est notre tour. J'ai informé le greffier que je veux prendre cette minute.

Le président: Monsieur Julian, je dois lever la séance à temps aujourd'hui.

Je veux remercier les témoins pour leur exposé. En personne, nous avons accueilli M. Bleany, de l'Association canadienne des producteurs pétroliers. Merci beaucoup.

Par vidéoconférence de Calgary, Alberta, nous avons Greg Stringham, vice-président aux Marchés et aux sables bitumineux, de l'Association canadienne des producteurs pétroliers. Merci.

Dan Wicklum, directeur général de l'Alliance pour l'innovation dans l'exploitation des sables bitumineux au Canada. Merci.

Mark Salkeld, président et premier dirigeant de la Petroleum Services Association of Canada. Merci.

Wally Kozak, ingénieur en chef, services mondiaux, de la Calfrac Well Services Ltd. Merci.

Nous remercions aussi Mark Bentsen, président-directeur général de Cathedral Energy Services Ltd.

Par vidéoconférence d'Edmonton, nous avons entendu Tim Weis, directeur de la politique sur l'énergie renouvelable et l'efficacité énergétique de l'Institut Pembina. Merci.

Bien entendu, par vidéoconférence de Londres, au Royaume-Uni, M. James Cameron, président de Climate Change Capital. Merci.

Merci à tous les témoins et aux membres du comité pour ce qui me semble être un excellent début.

Nous nous reverrons jeudi pour poursuivre nos travaux. Merci.

La séance est levée.

POSTE  MAIL

Société canadienne des postes / Canada Post Corporation

Port payé

Postage paid

Poste-lettre

Lettermail

**1782711
Ottawa**

*En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à :*
Les Éditions et Services de dépôt
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0S5

If undelivered, return COVER ONLY to:
Publishing and Depository Services
Public Works and Government Services Canada
Ottawa, Ontario K1A 0S5

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.

On peut obtenir des copies supplémentaires en écrivant à : Les
Éditions et Services de dépôt
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0S5
Téléphone : 613-941-5995 ou 1-800-635-7943
Télécopieur : 613-954-5779 ou 1-800-565-7757
publications@tpsgc-pwgsc.gc.ca
<http://publications.gc.ca>

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.

Additional copies may be obtained from: Publishing and
Depository Services
Public Works and Government Services Canada
Ottawa, Ontario K1A 0S5
Telephone: 613-941-5995 or 1-800-635-7943
Fax: 613-954-5779 or 1-800-565-7757
publications@tpsgc-pwgsc.gc.ca
<http://publications.gc.ca>

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