



Chambre des communes
CANADA

Comité permanent des ressources naturelles

RNNR • NUMÉRO 010 • 3^e SESSION • 40^e LÉGISLATURE

TÉMOIGNAGES

Le jeudi 22 avril 2010

Président

M. Leon Benoit

Comité permanent des ressources naturelles

Le jeudi 22 avril 2010

• (0900)

[Traduction]

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

Nous sommes ici aujourd'hui pour poursuivre notre étude de l'état du programme écoÉNERGIE. La séance d'aujourd'hui portera bien entendu sur la capture et la séquestration du CO₂.

Aujourd'hui, nous accueillons deux groupes de témoins. Au sein du premier groupe, nous recevons Ed Whittingham, directeur des Services de consultation à l'Institut Pembina; Michael J. Monea, vice-président de la Saskatchewan Power Corporation; et enfin, Don Wharton, vice-président au Développement durable chez TransAlta Corporation.

Je vous remercie tous, messieurs, de votre présence parmi nous aujourd'hui. Nous entendrons d'abord vos déclarations d'une durée d'au plus 10 minutes, bien que nous les préférerions plus courtes pour que nous ayons davantage de temps pour poser des questions.

Commençons d'abord par le représentant de l'Institut Pembina, Ed Whittingham. Vous pouvez commencer votre déclaration, monsieur.

M. Ed Whittingham (directeur, Services de consultation, Institut Pembina): Merci, monsieur le président Benoit.

Bonjour aux membres du comité. Je m'appelle Ed Whittingham, et je suis très heureux qu'on m'ait invité à m'adresser à vous aujourd'hui.

L'Institut Pembina est un groupe de réflexion national non partisan sur l'énergie durable qui était à l'origine basé en Alberta. Aujourd'hui, nous avons des bureaux partout au Canada. L'Institut Pembina, y compris moi-même, a effectué de nombreux travaux sur la capture et le stockage du carbone — ou CSC —, notamment en évaluant les options en matière de CSC s'offrant aux entreprises du secteur de l'énergie; en analysant les politiques et les avis d'experts techniques; en organisant des dialogues principalement entre les entreprises, les groupes environnementaux et les propriétaires fonciers au sujet de la CSC; et en tenant un forum de leaders d'opinion de partout au pays afin de discuter de la technologie de la CSC et des façons optimales de l'appliquer. Voilà, grosso modo, les qualifications que je mettrai à contribution pour la séance d'aujourd'hui.

J'aimerais vous parler brièvement du point de vue de l'Institut Pembina concernant la CSC, qui est exposé dans un document dont vous devriez avoir une copie sous les yeux. J'y ferai référence, sans toutefois lire directement ce document, et je placerai la CSC en contexte en tant qu'une des technologies dont on se sert aujourd'hui pour lutter contre les changements climatiques.

À ce sujet, je dois préciser d'emblée que l'Institut Pembina considère la CSC comme une technologie parmi de nombreuses autres auxquelles on a recours. Elle est très utile pour réduire les

émissions de gaz à effet de serre et, par conséquent, pour combattre les dangereux changements climatiques. Cela dit, nous concevons la CSC comme un élément de la gamme de solutions possibles.

Lorsque nous pensons au déploiement des technologies de CSC en tant que solution pour lutter contre les gaz à effet de serre, nous voudrions aussi assister à un renforcement important de l'efficacité énergétique et de la production d'énergie renouvelable. Nous voudrions également qu'il y ait une juste répartition des investissements en matière de CSC. Ce sont là deux conditions de notre appui, que je tiens à préciser dès le départ.

En pensant à la CSC et à son champ d'application au Canada, vous devez considérer la question sous trois angles. Premièrement, avons-nous la capacité de stockage voulue? Deuxièmement, sommes-nous en mesure de capter les émissions? Et troisièmement, avons-nous la technologie nécessaire?

Pour ce qui est du stockage, d'après les rapports du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, à l'échelle mondiale, nous avons une capacité de stockage de 2 000 gigatonnes dans des formations géologiques. En supposant que le monde émette 32 gigatonnes de CO₂ par année, nous aurions une capacité de stockage d'une durée de 60 ans. Bien entendu, cela ne veut pas dire que nous capterons toutes les émissions sans exception dans ce délai; c'était simplement un exemple pour illustrer que nous avons beaucoup d'endroits où entreposer les émissions partout sur la planète, y compris au Canada, dans le bassin sédimentaire de l'Ouest canadien.

En ce qui a trait au captage, à la production, pour ainsi dire, il est plus judicieux de l'appliquer aux grandes sources ponctuelles. Avons-nous de telles sources ponctuelles ici, au Canada? Absolument: nous avons plus de 100 usines produisant une demi-mégatonne de carbone chaque année. Et là d'où je viens, en Alberta, nous avons 101 centrales qui produisent plus de 100 000 tonnes de CO₂ par année. Il y a donc une abondante production.

En ce qui concerne la technologie, est-elle réalisable dans la pratique? Nous injectons différents gaz dans le sol depuis plus de 30 ans maintenant, qu'il s'agisse de gaz acides ou de CO₂, à des fins de simple stockage ou pour la récupération assistée d'hydrocarbures.

En ce qui touche la sécurité, peut-être pourrez-vous lire davantage à ce sujet dans les médias, mais l'Institut estime qu'il n'y a pas de problème sur ce plan, pourvu que nous choissions adéquatement nos réservoirs, que nous ayons des opérateurs qualifiés et un protocole d'opération valable garantissant que la capture et le stockage du carbone puissent être faits de manière à protéger des fuites aussi bien la population que l'atmosphère — même si, bien sûr, il y a des mouvements; vous avez peut-être entendu parler du syndrome « pas dans ma cour » ou encore du BANANA, pour « Build Absolutely Nothing Anywhere, Near Anyone ». En tout cas, je crois que la CSC est une technologie sécuritaire et éprouvée, et rien ne laisse croire... Durant le vol qui m'a amené jusqu'ici, j'étais assis à côté de Larry, un spécialiste de la sécurité dur à cuire, qui m'a dit que parmi les différents gaz, le CO₂ était la moindre de nos préoccupations, et que nous pouvions gérer cela. Donc, l'Institut n'a pas d'inquiétude sur ce plan.

Tout bien calculé, nous considérons que la CSC pourrait jouer un rôle important pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la lutte aux changements climatiques. Notre propre modèle économique montre que selon diverses hypothèses — notamment la supposition qu'il y ait un règlement en matière de CSC et la mise à contribution des forces du marché appropriées, par exemple en établissant le bon signal de prix pour les émetteurs — la CSC pourrait se traduire par une réduction d'au moins 75 mégatonnes par année d'ici 2020. Ce sont là les résultats d'une recherche commandée par l'Institut Pembina lui-même.

● (0905)

Sauf une, peut-être, je ne citerai pas les nombreuses études démontrant le potentiel de la CSC, parce que leurs auteurs témoigneront plus tard. Le Réseau intégré de CO₂ indique que la CSC, encore une fois, pourrait jouer un rôle important pour réduire les émissions de gaz à effet de serre; d'après ses études, il s'agirait de plus de 55 mégatonnes d'ici 2020.

Quoi qu'il en soit, en tenant compte des émissions globales du Canada — nous espérons atteindre l'objectif, qu'il s'agisse d'une baisse de 17 ou de 20 p. 100 d'ici 2020 —, la capture et le stockage de carbone a un rôle important à jouer. Voilà la bonne nouvelle.

Mais je ne serais pas le représentant d'un groupe environnemental si je n'avais pas de mauvaise nouvelle à vous annoncer. La mauvaise nouvelle, très simplement, c'est que cela coûte terriblement cher, quel que soit l'angle sous lequel on considère cette option. Et comme en témoignent la contribution fédérale d'au-dessus d'un milliard de dollars et celle de l'Alberta, qui s'élève à plus de 2 milliards de dollars pour le démarrage de projets initiaux, il faudra un investissement public important aux premières étapes.

Mais ce qu'il y a de positif là-dedans, c'est que de manière plus générale, nous pouvons voir l'investissement public ou le soutien public à la CSC comme une démarche progressive. Au cours de la première phase, nous ferons ce que nous faisons actuellement, c'est-à-dire lancer des projets de CSC afin de mettre à exécution trois à cinq projets à l'échelle commerciale. Le témoin qui est ici, à ma gauche, est le représentant de l'un de ces projets, et nous en avons deux autres en Alberta, dont un qui est davantage à l'étape de la recherche et du développement, et un autre qui pourrait voir le jour dans le nord-est de la Colombie-Britannique avec Spectra, à Fort Nelson. Donc, nous nous dirigeons déjà vers le stade de l'adoption précoce.

Au cours de la seconde phase, lorsque nous aurons pénétré le marché à plus grande échelle, nous pouvons imaginer que d'autres émetteurs, d'autres entreprises et autorités de réglementation, auront

appris de ces phases initiales et fourniront les incitatifs appropriés qui, soit dit en passant, ne se limitent pas à une subvention — il y a d'autres instruments économiques auxquels nous pouvons recourir —, et qu'alors, les entreprises élaboreront de façon plus généralisée des plans en matière de CSC pour les différentes sources ponctuelles.

Enfin, à la phase de la vaste pénétration du marché, nous pouvons concevoir la CSC en tant qu'exigence pour toute installation au Canada qui émettrait du carbone au-dessus d'un certain seuil chaque année, et imaginer un déploiement de la CSC à grande échelle.

Comme vous pouvez l'imaginer, à mesure que nous franchirons ces étapes, le coût de la technologie diminuera. En fait, il y a un certain consensus international sur la notion que, si nous avons 20 projets à l'échelle internationale d'ici 2020, ce pourrait être le seuil critique dont nous avons besoin pour véritablement réduire le coût et pouvoir commercialiser la CSC en la déployant à grande échelle, comme il se doit, afin de réduire nos émissions de gaz à effet de serre.

Enfin, comment en assumerons-nous les coûts?

J'ai déjà parlé d'une façon d'en payer les coûts, c'est-à-dire simplement par une subvention directe; c'est ce que nous avons fait, et c'est ce que l'Institut Pembina juge approprié durant la phase d'adoption précoce.

Il nous faut également, bien entendu, annoncer le bon prix. Je suis certain que je n'ai pas besoin d'énumérer au comité les diverses formes de fixation des prix du carbone et ce à quoi pourraient ressembler ces prix. D'après notre propre modélisation, pour atteindre la cible du gouvernement fédéral en matière de gaz à effet de serre d'ici 2020, le prix du carbone doit être établi à 40 \$ d'ici 2011, et ce prix devra grimper à 100 \$ d'ici 2020. La table ronde nationale et autres organismes ont mené des études semblables. Ce qu'il faut retenir, c'est que, pour que la technologie de CSC soit commercialisée et déployée, il nous faut un signal de prix adéquat s'appuyant sur un certain calcul des prix du carbone et suivant une approche progressive. Nous considérons que c'est une question qui intéresse les émetteurs industriels.

Du côté gouvernemental, lorsque ce prix entrera en vigueur et à mesure que les coûts diminueront, nous pourrions certainement faire intervenir différents instruments économiques qui, comme je l'ai dit, ne se limitent pas à de simples subventions. En tant que mesure incitative, songez à une déduction pour amortissement accéléré pour les diverses composantes de la CSC. Songez à d'autres instruments économiques — je suis certain que vous en avez toute une liste — comme des crédits multiples pour la CSC, des garanties de prêt, de faibles taux d'intérêt, peut-être une taxe à la consommation d'énergie relative à la CSC comme celle en vigueur au Royaume-Uni, ou même l'achat volontaire de crédits de CSC, d'obligations de CSC. Il y a une foule de moyens que nous pouvons prendre pour véritablement fournir un incitatif à cet égard.

Monsieur le président et messieurs et mesdames les membres du comité, voilà donc mes commentaires pour aujourd'hui. Il me tarde d'entendre les questions que vous me poserez bientôt. Merci.

● (0910)

Le président: Merci beaucoup de votre exposé, monsieur Whittingham.

Nous allons maintenant entendre Michael Monea, de la Saskatchewan Power Corporation.

Veillez commencer votre déclaration, je vous prie, monsieur.

M. Micheal J. Monea (vice-président, Saskatchewan Power Corporation): Merci, monsieur le président.

J'aimerais vous parler un peu des mesures qu'on a prises en Saskatchewan, car elles ont de l'importance pour SaskPower en ce qui concerne la CSC, la capture et le stockage du carbone.

Sur le plan du stockage et de la récupération assistée des hydrocarbures, on a en Saskatchewan le projet Weyburn, dans le cadre duquel on a maintenant stocké plus de 17 millions de tonnes de CO₂ dans un gisement de pétrole, ce qui a permis la récupération de 20 000 barils de pétrole supplémentaire par jour. Il s'agit donc d'un projet d'envergure, dont le monde tire un enseignement.

En Saskatchewan, nous avons un autre projet appelé « aquastore » qui permettra de stocker chaque jour 600 à 700 tonnes de CO₂ provenant d'une raffinerie dans des aquifères salins profonds. Il est encore une fois très important que SaskPower supervise ce projet.

Sur le plan du captage, nous avons deux projets dont j'aimerais vous parler aujourd'hui. L'un d'eux est le projet Boundary Dam 3, et l'autre est qualifié d'« installation de démonstration ».

Je vais d'abord traiter du projet Boundary Dam. Nous étudions la manière de capter le CO₂ à partir d'une centrale au charbon depuis quelques années maintenant. À l'origine, SaskPower avait considéré un type de système de capture appelé « oxycombustion », que nous trouvions cependant trop cher. Nous nous sommes donc tournés vers le captage postcombustion, ce sur quoi je travaille actuellement à SaskPower. Il pourrait s'agir de la première usine commerciale à capter du CO₂ à partir d'une centrale modernisée utilisant du charbon de lignite, un charbon de qualité très médiocre. Encore une fois, le monde est très intéressé à voir si nous pouvons arriver à rentabiliser l'opération.

Si ce projet va de l'avant, la centrale captera un million de tonnes de CO₂ par année. Il vise également à vendre ce CO₂ à l'industrie pétrolière et gazière. Je suis très heureux d'annoncer qu'en ce moment, j'ai de six à huit clients du secteur du pétrole et du gaz qui sont intéressés à acheter ce CO₂. Donc, l'une des questions auxquelles nous répondons est celle-ci: quel prix paiera l'industrie pour le CO₂? Nous estimons être très près de parvenir à cette réponse, qui fait partie de notre plan économique.

Le Boundary Dam est l'une des six unités que comptent les installations de Boundary Dam. Boundary Dam 3 est une usine de 139 mégawatts qui s'appête à arrêter sa production dans deux ans. SaskPower a donc pris l'initiative, conjointement avec notre gouvernement fédéral, de voir si nous pouvions transformer cette centrale au charbon en source d'électricité viable.

Ce que nous constatons, et ce que nous annoncerons publiquement, c'est que ces centrales au charbon sont loin d'avoir terminé leur cycle de vie. Nous découvrons également que des gains d'efficacité considérables peuvent contribuer à faire baisser les coûts du captage du carbone. Cela sera divulgué publiquement une fois que les renseignements sur le projet auront été communiqués.

Nous avons deux échéanciers importants. D'abord, je soumettrai une analyse de rentabilité à notre gouvernement provincial ainsi qu'au conseil d'administration de SaskPower d'ici le mois d'août. Si le projet obtient le feu vert, l'usine sera construite d'ici la fin de 2013. Pour le moment, nous avons commandé une turbine à Hitachi, au Japon, et il s'agira de la première turbine au monde fabriquée spécialement pour l'unité de captage de CO₂ d'une centrale au charbon. Cela nous a placés dans une situation tout à fait unique sur la scène mondiale, car nous sommes à l'étape de l'approvisionnement, et il s'agit de la seule usine qui soit prête à ce niveau.

SaskPower tient beaucoup à ce projet, parce que nous devons déterminer si le charbon est une option viable pour nos installations dans l'avenir. En fait, 55 p. 100 de notre électricité est produite par des centrales au charbon, et nous ne pouvons tout simplement pas nous permettre que ces centrales soient fermées. Une grande partie du secteur minier vit de ce produit, et beaucoup de gens travaillent dans ces centrales au charbon.

Nous nous retrouvons agréablement surpris par certaines données économiques qu'on nous présente en ce moment. Vous avez peut-être entendu parler de ce que pourrait être le coût du captage de CO₂. Eh bien, les chiffres que nous voyons sont pas mal moins élevés que ce qu'on avait prévu dans le monde. Donc, nous sommes très enthousiastes du fait qu'une fois que ce projet ira de l'avant, nous serons en mesure de vraiment définir certaines questions que les gens tentent de tirer au clair, par exemple ce qu'il en coûte pour capter le CO₂, et s'il y a un avenir pour le charbon.

Nous croyons pouvoir assainir nos centrales au charbon en réduisant leurs émissions à 0,1 à 0,15 tonne par mégawattheure, ce qui est très propre. Pour vous donner une idée, en ce moment, nous émettons 1,2 tonne par mégawattheure. Donc, abaisser nos émissions à ce niveau est très important pour nous; cela correspond à un captage de CO₂ d'environ 90 p. 100.

Lorsque le projet démarrera, la technologie que nous utiliserons à Boundary Dam 3 sera celle de Cansolv. Cansolv Technologies, qui était à l'origine une entreprise basée au Québec, est maintenant la propriété de Shell Global. L'entrepreneur en construction sera SNC-Lavalin. Donc, les deux sont très impatients de réaliser ce projet.

● (0915)

Je vais maintenant parler de l'autre centrale. Le projet est actuellement à l'étape de la conception, et on le désigne en tant qu'installation de démonstration. Cette idée du gouvernement provincial vient du besoin qu'on a constaté de procéder à des essais précommerciaux pour ces unités de captage. Nulle part au monde n'est-on capable, en ce moment, d'assembler différentes technologies et de les mettre à l'épreuve à un stade précommercial.

Par exemple, pour ce qui est d'une des technologies que j'étudie en ce moment, on base beaucoup de travaux d'ingénierie sur une colonne de 12 pouces. Eh bien, la colonne d'absorption fait 22 mètres de diamètre; il faut donc utiliser un plus grand banc d'essai, et c'est là-dessus que nous travaillons.

Nous nous sommes adressés à l'industrie en disant: « Qu'est-ce qui vous encouragerait à venir à SaskPower, en Saskatchewan, pour construire votre propre unité et en faire l'essai, de manière à pouvoir plus rapidement mettre votre technologie à l'épreuve sur une base précommerciale? » On nous a répondu: « Nous aimerions participer à trois bancs d'essai qui nous permettraient de venir construire notre unité et effectuer nos tests, tout en montrant au monde que nous pouvons vraiment réaliser cette construction ». En ce moment, parmi d'autres sociétés, il y a Hitachi, Toshiba, Siemens, BMW et Sojitz qui sont intéressées à tester ce concept ou cette installation.

Là où le projet achoppe en ce moment, c'est sur le plan du financement. Nous avons un engagement de notre gouvernement provincial. L'industrie s'est engagée à rejoindre SaskPower pour construire l'installation. Nous avons présenté une demande de 92 millions de dollars au gouvernement fédéral pour faire de cette entreprise un partenariat entre les gouvernements fédéral et provincial, SaskPower et l'industrie, mais le gouvernement fédéral ne semble esquisser aucun geste pour participer à ce projet.

Je vous dirais que si ce projet ne se réalise pas, cela pourrait avoir une incidence sur les opérations de Boundary Dam, car nous avons besoin d'une plateforme technologique pour pouvoir procéder à des essais dans l'avenir.

Ces deux projets sont donc interreliés.

Le mois d'août prochain est un échéancier très important pour la première analyse de rentabilisation que je présenterai. Le second échéancier concerne bien entendu l'installation de démonstration. Si nous n'obtenons pas bientôt la promesse d'une participation du gouvernement fédéral, nous passerons à côté de l'occasion de faire en sorte que cette installation soit en fonction d'ici la fin de 2012, et nous aurons perdu notre participation sur la scène internationale.

Merci beaucoup, monsieur le président.

• (0920)

Le président: Merci beaucoup, monsieur Monea.

C'est maintenant le tour de notre dernier témoin pour cette heure, c'est-à-dire Don Wharton, vice-président de TransAlta Corporation.

Allez-y, je vous prie, monsieur.

M. Don Wharton (vice-président, Développement durable, TransAlta Corporation): Merci, monsieur le président.

Bonjour à vous, députés, témoins et autres invités.

Merci de m'accorder cette occasion de vous parler des efforts de TransAlta pour développer la capture et le stockage du carbone au Canada, et de la manière dont ces efforts seront réalisés en grande partie grâce au programme écoÉNERGIE du gouvernement du Canada.

Je m'appelle Don Wharton, et je suis vice-président au développement durable chez TransAlta.

Je vais d'abord dire quelques mots sur notre entreprise. Nous avons environ 85 centrales électriques qui produisent près de 10 000 mégawatts, ce qui fait que notre entreprise a à peu près la même taille que BC Hydro. TransAlta est la plus grande entreprise privée de services publics au Canada, et nous utilisons un large éventail de sources d'électricité, comme le charbon, le gaz naturel, les installations hydroélectriques de petite et de grande taille, la biomasse et l'énergie éolienne. Vous serez peut-être surpris d'apprendre que TransAlta est le plus grand promoteur de projets d'éoliennes du Canada et que plus de 22 p. 100 de notre électricité provient de sources d'énergie renouvelables.

Aujourd'hui, notre stratégie de croissance est axée sur l'énergie propre dans deux principaux domaines: les sources renouvelables, comme l'énergie éolienne et hydroélectrique et les technologies de la biomasse; et les technologies propres, en particulier le captage et le stockage de carbone. En ce qui a trait à la CSC, nos efforts se concentrent principalement sur une initiative appelée « projet Pioneer » qui bénéficie du programme gouvernemental écoÉNERGIE. Nous sommes heureux que le Canada soit notre partenaire dans ce projet. J'aimerais vous décrire celui-ci brièvement.

D'ici 2015, le projet Pioneer sera l'un des systèmes de CSC les plus grand et les mieux intégrés au monde. Nous le mettrons à exécution dans le cadre de la rénovation de notre centrale au charbon Keephills 3, et il utilisera le procédé à base d'ammoniac réfrigéré pour capturer et stocker de façon permanente un million de tonnes de gaz à effet de serre par année, ce qui équivaut à environ le tiers des émissions de cette centrale. Cela fera de Keephills 3 l'une des centrales au charbon les plus propres au monde.

En conjonction avec les gouvernements du Canada et de l'Alberta, nous avons formé un consortium de partenaires pour financer,

concevoir, construire et faire fonctionner ce projet. Parmi les partenaires de TransAlta figurent Alstom, Capital Power une entreprise de canalisation. Ensemble, ils apporteront une expertise à tous les éléments du projet. Sur la base d'études techniques détaillées, nous prévoyons débiter la construction en 2011. Pioneer sera opérationnel d'ici 2015 et fonctionnera pour une période d'essai de 10 ans, c'est-à-dire de 2015 à 2025, ou peut-être même plus longtemps. Le CO₂ capté sera acheminé, d'une part, jusqu'à un site de séquestration dans un aquifère salin des environs, et d'autre part, jusqu'à un projet de récupération assistée des hydrocarbures dans un champ de pétrole parvenu à maturité à une cinquantaine de kilomètres de là. Il est important que nous développiions chacune de ces options de stockage, puisque les deux seront nécessaires pour traiter les émissions de CO₂ provenant de projets de CSC.

Par ailleurs, TransAlta est en train de mettre au point un programme hautement dynamique de transfert des connaissances afin de partager le savoir que nous acquerrons grâce au projet Pioneer. En tant que bénéficiaire d'un important financement public, notre entreprise a l'obligation de maximiser la valeur de connaissances de ce projet pilote. Nous élaborons des plans avec le milieu universitaire, des institutions, des associations de l'industrie comme le Réseau Intégré de CO₂, dont vous entendrez le témoignage plus tard dans la matinée, et autres projets de CSC partout dans le monde pour profiter des connaissances tirées de cet effort. Nous nous attendons, en retour, à apprendre davantage d'eux.

J'aimerais maintenant vous exposer notre point de vue quant aux avantages de la CSC. Le projet Pioneer présente des avantages tant environnementaux qu'économiques. Sur le plan environnemental, je tiens à souligner que Pioneer permettra chaque année d'éliminer environ un million de tonnes de CO₂ de l'environnement, ce qui équivaut à retirer 160 000 voitures des routes du Canada tous les ans. De plus, ce projet permettra de réduire les émissions et les particules de SO₂.

À plus grande échelle, les émissions de gaz à effet de serre provenant des centrales au charbon sont d'environ 90 millions de tonnes par année au Canada. Les centrales au charbon constituent les plus importantes sources industrielles d'émissions de carbone de la planète. TransAlta est d'avis que la CSC est l'une des très rares options dont nous disposons pour réaliser de grandes réductions de ces émissions dans un délai relativement court.

Il y a également d'importants avantages socio-économiques auxquels on a accordé peu d'attention, particulièrement dans les régions où la récupération assistée des hydrocarbures est possible. Dans son évaluation du projet Pioneer, TransAlta a mené une analyse indépendante par l'intermédiaire de Wright Mansell Research, qui a conclu qu'au cours de sa durée de vie de 10 ans, le projet Pioneer permettrait d'extraire au moins 22 millions de barils de pétrole supplémentaires grâce à la récupération assistée d'hydrocarbures; d'accroître les recettes des gouvernements fédéral et provincial et des administrations locales dans une proportion allant jusqu'à 1,2 milliard de dollars en taxes et en redevances; et d'accroître le PIB de l'Alberta de 2 à 3 milliards sur une période de 14 ans. Cette analyse indique que le rendement des investissements dans le projet Pioneer, dans le programme fédéral écoÉNERGIE et dans d'autres fonds gouvernementaux vaut vraiment la peine.

• (0925)

Permettez-moi de vous parler un moment du programme écoÉNERGIE, dont le rôle a été crucial pour faire de ce projet une réalité. Au total, Pioneer recevra 773 millions de dollars de financement gouvernemental. Le gouvernement du Canada contribuera au projet Pioneer à hauteur de 342 millions de dollars, et le gouvernement de l'Alberta, à hauteur de 431 millions de dollars. La portion restante proviendra de l'industrie et de sources du marché. Il ne fait aucun doute à mon esprit que sans ce financement, le projet Pioneer ne se réaliserait pas, du moins pas au rythme nécessaire pour atteindre les cibles mondiales de réduction des gaz à effet de serre.

Nous en sommes aux premières étapes, et on a dit beaucoup de choses sur la viabilité économique de la CSC. C'est la grande difficulté à laquelle est confrontée la CSC aujourd'hui. Mais je dois dire que la plus grande part du débat sur les coûts était de nature spéculative et se fondait sur des chiffres hypothétiques et une expérience très minime. Je placerais l'industrie, ainsi que d'autres intervenants, dans ce même bateau.

Nous devons démontrer quels seront les coûts, bons ou mauvais, et exercer de vives pressions pour faire baisser les coûts d'investissement et d'exploitation par l'optimisation, les économies d'échelle et les améliorations technologiques. Ce n'est qu'à ce moment-là que nous serons véritablement en mesure de dire si la CSC a un avenir à long terme en tant qu'outil majeur dans la lutte contre les changements climatiques.

En outre, le cadre réglementaire canadien n'a pas encore établi de prix pour le carbone, lequel fournirait l'ultime point de référence pour les nouvelles technologies propres. Si la CSC, une fois parvenue à un stade de maturité, arrive à éliminer le fort volume de gaz à effet de serre à un prix équivalent, ou presque équivalent aux solutions de rechange, cela deviendra un atout extraordinaire.

Toutefois, comme c'est le cas avec de nombreuses nouvelles technologies, il y a une lacune en matière de financement qui doit être comblée afin d'encourager le secteur privé à investir temps et ressources pour faire de la CSC une technologie propre et viable à long terme, avant même qu'on tire au clair les prix du carbone et la fiabilité technique.

Heureusement, au moyen du financement du programme écoÉNERGIE pour les projets de CSC, le gouvernement du Canada a fait beaucoup pour combler cette lacune.

Permettez-moi de parler un moment de la nécessité, pour le Canada, d'exercer un leadership dans ce domaine.

Le mois dernier, j'ai eu la chance de représenter TransAlta dans le cadre d'une mission conjointe Canada-Alberta en Europe concernant la CSC. Nous avons rencontré des entreprises et des gouvernements en Norvège, au Royaume-Uni, en Allemagne et à Bruxelles, et tous participaient d'une quelconque manière à des projets de CSC. Bien que ces pays aient été les premiers chefs de file pour le développement de la CSC, chacun de ceux que nous avons visités ont affirmé que le Canada était considéré comme en position de devenir un leader mondial, sinon le leader mondial dans ce domaine. Pourquoi? Parce que nous bénéficions d'une heureuse coïncidence entre des programmes et des politiques de soutien des gouvernements, une infrastructure et une expertise industrielles solides, d'excellentes conditions géologiques et un bon appui public.

En guise de conclusion à mes remarques, permettez-moi de vous exposer quelques points essentiels.

Premièrement, le charbon continuera de faire partie de l'approvisionnement énergétique mondial. Il fournit plus de 40 p. 100 de

l'électricité mondiale il sera maintenu en tant qu'élément viable parmi les sources d'énergie mondiales. Il est bon marché, abondant et profondément ancré dans l'économie planétaire. La moitié de l'électricité des États-Unis provient de centrales au charbon. Celui-ci n'est pas près de disparaître.

Deuxièmement, la technologie est la clé. TransAlta estime que la CSC est l'une des quelques technologies parmi celles permettant de réaliser des réductions majeures des gaz à effet de serre à l'échelle mondiale au cours des 10 à 15 prochaines années. Plus de 90 p. 100 des émissions générées par les centrales au charbon aujourd'hui peuvent être captées au moyen de la CSC.

Troisièmement, les gouvernements doivent combler les lacunes en matière de financement. Il ne s'agit pas d'un engagement financier durable, mais d'un investissement initial visant à propulser la technologie de la CSC jusqu'à un point où elle sera une solution viable et concurrentielle pour préserver la valeur des ressources énergétiques du Canada. Rien ne réduira davantage l'empreinte environnementale du Canada ni ne nous apportera une sécurité nationale et des bénéfices économiques plus grands que le charbon propre.

Enfin, il y a une occasion de leadership pour notre pays. Il pourrait s'agir là d'une importante contribution du Canada au défi climatique planétaire durant la prochaine décennie. Avec cinq projets majeurs en cours de développement au Canada, notre pays a une longueur d'avance sur tous les autres pour ce qui est de l'atteinte de la cible du G8 consistant à avoir 20 projets de CSC en place partout dans le monde d'ici 2015.

La CSC est essentielle si le Canada et le monde doivent relever le défi du carbone, et les gouvernements du Canada ont joué un rôle essentiel pour financer et appuyer cette solution.

Merci.

• (0930)

Le président: Merci, monsieur Wharton.

Nous allons maintenant passer directement aux questions et commentaires. Commençons d'abord par l'opposition officielle, avec M. Regan, pour une durée maximale de sept minutes.

Allez-y, je vous prie.

L'hon. Geoff Regan (Halifax-Ouest, Lib.): Merci beaucoup, monsieur le président, et merci aux témoins de leur présence aujourd'hui.

Monsieur Whittingham, permettez-moi de commencer par vous. Le gouvernement semble avoir investi des sommes faramineuses dans le captage et l'entreposage du carbone. En fait, nous l'avons récemment vu supprimer le programme écoÉNERGIE de rénovation des maisons. Ainsi que vous le soulignez ici, dans votre document, les initiatives d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable à incidence limitée sont gravement sous-financées par le gouvernement.

J'aimerais avoir vos commentaires là-dessus, et savoir ce que vous pensez de l'utilisation de la CSC pour produire davantage de pétrole; autrement dit, pour la récupération améliorée du pétrole. Cela nous aidera-t-il en ce qui a trait aux gaz à effet de serre?

M. Ed Whittingham: Merci de votre question.

Pour ce qui est de votre première question, si l'on considère le rôle que jouent les investissements dans l'efficacité énergétique et dans les énergies renouvelables, la réponse est oui, absolument. Nous croyons que, pour pouvoir réduire nos émissions de gaz à effet de serre, il nous faut une approche basée sur de multiples solutions. Bien entendu, un groupe comme l'Institut Pembina préconisera, par exemple, de plus grands investissements dans la lutte contre les changements climatiques que ce à quoi nous pourrions avoir droit. Mais nous ne voulons pas que les investissements dans la CSC se fassent nécessairement au prix d'investissements dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. Nous croyons qu'à l'aide d'une variété d'instruments économiques et d'un prix du carbone adéquat, nous pourrions poursuivre ces trois objectifs en même temps. J'aimerais établir clairement ce point.

Quant à l'utilisation du carbone pour la récupération assistée d'hydrocarbures, une bonne analyse du cycle de vie du projet s'impose pour voir ce qui arrivera. Si l'on recourt effectivement au carbone, réalisons-nous une économie nette? La réponse est oui, dans bien des cas. Il est certain qu'aux premières étapes, pour que la CSC soit viable, on a besoin de cette tranche de revenu. Nous avons tous les trois parlé des lacunes en matière de financement. Si vous pouvez vous prévaloir d'une source de revenus telle que la récupération assistée des hydrocarbures, ou RAH, cela contribue à réduire ces lacunes. Dans certains cas, on recourt à l'injection d'eau pour récupérer le pétrole, quelles qu'en soient les conséquences, alors pourquoi n'utiliserions-nous pas le CO₂ afin d'économiser notre eau?

Mais comme je l'ai dit, certaines études parues récemment indiquent qu'il est nécessaire de mieux comprendre les avantages de cycle de vie, et nous serions en faveur de ce genre d'analyse.

L'hon. Geoff Regan: Merci.

Dans le budget de 2010, il est question d'investir 1 milliard de dollars dans les énergies renouvelables sur cinq ans, dont 65 millions de dollars cette année, en 2010-2011. On nous dit que 850 millions de dollars seront versés pour appuyer les initiatives de CSC, ce qui comprend 120 millions pour le projet Quest de Shell, 318 millions pour le projet Keephills de TransAlta et 30 millions pour le projet de pipeline principal de l'Alberta. M. Wharton a dit qu'il y avait cinq projets, alors il y en a deux autres que je n'ai pas mentionnés.

Monsieur Wharton, pourriez-vous me dire quels sont ces deux autres projets?

M. Don Wharton: Oui. Je pense que le représentant de Pembina a mentionné un projet de Spectra Energy en Colombie-Britannique, et je pense qu'il manquait Saskatchewan Power et Swan Hills Synfuels à votre liste. Cela ferait donc cinq projets: Swan Hills, Enhance, TransAlta, Shell et SaskPower.

L'hon. Geoff Regan: Je m'adresse maintenant à M. Monea.

Nous avons entendu dire que le gouvernement voulait fixer un prix pour le carbone, bien que nous n'ayons vu aucun signe d'une action en ce sens. Mais le gouvernement en parle et considère la question. À l'heure actuelle, les coûts d'un grand nombre de ces projets sont assumés par le gouvernement — les deux ordres de gouvernement — qui impose les Canadiens, peu importe si aujourd'hui, en ce Jour de la Terre, ils sont venus au travail en bicyclette ou dans leur Hummer. C'est un sujet intéressant.

Vous parlez de ce que pourrait être actuellement le coût de la CSC. En ce moment, il semble que nous parlons d'un prix qui tournerait davantage autour de 150 à 200 \$, et vous dites, monsieur Whittingham, que vous pensez qu'il baissera et qu'il y

aura un point décisif où le prix du carbone devra être d'environ 50 \$ pour que cela fonctionne.

Monsieur Monea, croyez-vous que 50 \$ soit un chiffre réaliste à cet égard? Et si c'est le cas, quel sera l'impact pour le propriétaire de maison moyen sur le plan des coûts annuels de l'électricité?

• (0935)

M. Micheal J. Monea: Tout d'abord, la Saskatchewan n'obtient pas de fonds de l'écoFiducie. Nous ne faisons pas partie de l'autre groupe.

L'hon. Geoff Regan: Donc, vous n'obtenez pas d'argent du gouvernement — et c'est vrai également pour le gouvernement provincial?

M. Micheal J. Monea: Nous disposons de 240 millions de dollars provenant d'un précédent fonds octroyé à la Saskatchewan il y a deux ou trois ans.

L'hon. Geoff Regan: Cela provenait du fédéral.

M. Micheal J. Monea: Cela provenait du gouvernement fédéral; exactement.

En ce moment, nous soumettons une demande pour cette installation de démonstration ou pour des fonds supplémentaires pour le Boundary Dam, mais nous tentons principalement d'obtenir du financement pour que le projet de démonstration puisse aller de l'avant.

Pour répondre à votre question, je vous dirais que, de notre point de vue, en tant que société de production d'électricité, la façon de fixer le prix du carbone va comme suit. Supposons qu'on ait une société pétrolière désireuse d'acheter le CO₂. Le prix pourrait se situer quelque part entre 20 \$ et 50 \$ ou 60 \$ la tonne, selon des facteurs comme la distance d'acheminement par pipeline. Le second élément à propos duquel nous nous interrogeons, et pour lequel nous avons besoin d'une aide considérable de la part du gouvernement fédéral, consiste à déterminer quelles mesures incitatives on pourrait instaurer au moyen d'un crédit ou autre relativement au CO₂ dans l'avenir. SaskPower émet des hypothèses, mais selon nous, le prix est de 15 à 25 \$ la tonne. C'est en additionnant ces deux facteurs que vous pourrez établir le prix.

Mais je vais présenter les choses plus simplement. Selon moi, Boundary Dam ne se réalisera pas si nos coûts d'électricité doivent être supérieurs à ceux de l'électricité produite à l'aide du gaz naturel, par exemple. Si les coûts sont supérieurs, nous ne procéderons pas à la construction. Vous pouvez croire cette affirmation.

L'hon. Geoff Regan: Autrement dit, à moins qu'on fixe un prix pour les émissions de gaz à effet de serre provenant de l'électricité au gaz naturel, votre initiative n'est pas viable.

M. Micheal J. Monea: C'est exact. Et si personne n'achète ce CO₂... Nous présumons que même nos voisins en Alberta, qui ont prévu 15 \$ dans le cadre d'un fonds technologique... Même en utilisant ce chiffre, notre entreprise demeure rentable. Mais il faut fixer un prix pour le carbone; autrement, c'est trop cher.

L'hon. Geoff Regan: Merci beaucoup.

Monsieur Whittingham, que pensez-vous de la CSC en tant que moyen de relever le défi des sables bitumineux?

M. Ed Whittingham: Dans notre travail de modélisation, nous avons démontré que la CSC pouvait s'appliquer dans le cas des sables bitumineux. Nous avons certaines difficultés techniques liées à la pureté du CO₂, mais nous ne croyons pas qu'elles soient insurmontables. Il se fait actuellement beaucoup de recherche et développement pour que la CSC puisse être appliquée aux sables bitumineux.

L'Institut Pembina serait favorable — comme nous l'avons déjà indiqué dans *Prendre le virage* et sa mise à jour de 2008 — à la norme de rendement pour la CSC. En l'absence d'une telle norme, notre institut recommanderait une réglementation formelle rendant obligatoire l'application de la CSC dans tout nouveau projet d'exploitation des sables bitumineux ainsi que pour toute nouvelle centrale au charbon pouvant être construite.

En définitive, nous n'en sommes pas encore au point où cela serait économiquement réalisable, mais je crois qu'en continuant d'exercer une pression constante nous pourrions et nous devrions trouver la solution.

Le président: Merci, et merci monsieur Regan.

Nous passons maintenant au Bloc québécois et à Mme Brunelle.

Vous avez sept minutes.

[Français]

Mme Paule Brunelle (Trois-Rivières, BQ): Bonjour, messieurs. Cela me fait plaisir de vous accueillir. Je vais d'abord m'adresser à M. Whittingham.

Dans votre rapport, vous nous dites que, pour Pembina, le captage et le stockage du dioxyde de carbone est une technologie parmi de nombreuses autres et vous envisagez cela comme une option dans la gamme de solutions possibles. Par ailleurs, le gouvernement, dans son dernier budget a investi un milliard de dollars en technologies d'énergie propre dont un financement de 800 millions de dollars pour les projets de captage et stockage du carbone.

Avez-vous l'impression qu'on est en train de mettre tous les oeufs dans le même panier?

[Traduction]

M. Ed Whittingham: Merci pour votre question.

C'est assurément ce qu'on fait actuellement. Beaucoup d'argent est consacré à la CSC. Pour obtenir de l'énergie propre, je dirais que nous avons besoin de plus d'un milliard de dollars pour pouvoir continuer à investir à un niveau comparable dans la CSC aux premières étapes où ces investissements sont essentiels, soit avant que le coût de la CSC ne baisse, tout en établissant un prix pour le carbone afin de transmettre le bon message à ce sujet.

J'insiste sur ce point: nous devons très rapidement fixer un prix pour le carbone de manière à offrir un incitatif suffisant. Par ailleurs, s'il n'en était que de moi, on doublerait les investissements dans l'énergie propre et on investirait des montants comparables dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. Il faudrait notamment reconduire l'initiative écoÉNERGIE sur les énergies renouvelables. Si on met fin à cette initiative, je crois que ce sera une lourde perte pour le Canada.

• (0940)

[Français]

Mme Paule Brunelle: Vous nous parlez d'un prix pour le carbone, mais comment est-il possible de fixer un prix pour le carbone alors que le gouvernement refuse de déterminer des cibles absolues de réduction?

Comment pourrait fonctionner un tel système?

Ne croyez-vous pas que le concept du pollueur-payeur devrait s'appliquer et que, finalement, les citoyens du Québec et de partout au Canada paient pour l'Alberta?

Finalement, avec une solution non prouvée comme les CSC, on met tout simplement un sparadrap sur une plaie ouverte.

[Traduction]

M. Ed Whittingham: Merci.

Pour répondre à votre première question, je crois que le Canada a absolument besoin d'un régime strict de réglementation pour la gestion des émissions de gaz à effet de serre. Je pense que nous nous en sommes rapprochés. Si l'on attend que les États-Unis aient pris une décision dans ce dossier, le processus pourrait être très long, alors même que j'ai l'impression que nous pourrions aller de l'avant très rapidement. Nous connaissons bien les solutions qu'il nous faut appliquer, y compris une forme quelconque de prix pour le carbone. En toute franchise, je ne sais pas vraiment si cela doit se faire au moyen d'un système de plafonnement et d'échanges ou via une taxe sur le carbone, mais il nous faut établir un prix pour le carbone et ce, très rapidement.

Pour ce qui est de l'équité entre les provinces, je vais vous répondre de mon point de vue d'Albertain. Le CO₂ ne connaît aucune frontière. Je conviens avec vous que le principe du pollueur-payeur devrait s'appliquer. Je crois que vous pourrez noter que mes collègues, et peut-être aussi les témoins que nous suivront, sont du même avis. D'après ce que j'ai pu constater pour ma part, tout le monde s'entend pour dire que les coûts devraient à un moment donné être transférés à l'industrie au moyen de la mesure réglementaire appropriée, du bon prix sur le carbone, et que le consommateur doit également assumer une partie de ces coûts. Il ne faut pas se leurrer. Dans un monde sous contrainte carbone, nous devons payer davantage pour notre énergie.

Quant à savoir ce que cela signifie pour l'Alberta et le Québec... Nous voulons seulement que le Canada aille de l'avant en réduisant ses émissions de gaz à effet de serre au moyen d'une approche de portefeuille.

Merci.

[Français]

Mme Paule Brunelle: Merci.

Lors de votre présentation, monsieur Wharton, j'ai trouvé intéressant de voir à quel point vos centrales étaient diversifiées. De plus, vous avez principalement des installations éoliennes.

Pourquoi maintenir les centrales au charbon? Ne faudrait-il pas plutôt envisager de les éliminer, compte tenu que ce sont les plus polluantes, je crois?

Dans votre présentation, vous disiez que Pioneer était le plus important système intégré, que la quantité de CO₂ serait réduite d'un million de tonnes par année. Ça représente un tiers des émissions. Qu'advient-il des deux tiers restants?

[Traduction]

M. Don Wharton: Merci beaucoup. C'est une excellente question.

Quant à la possibilité d'éliminer complètement les centrales au charbon du parc électrogène comme solution aux changements climatiques, nous ne croyons pas que ce serait une bonne idée du point de vue stratégique. Compte tenu des quantités dont nous disposons au Canada — un combustible facilement accessible à faible coût qui est excellent pour la production d'électricité — il est judicieux de maintenir le charbon au sein de notre parc électrogène. Nous estimons importante la diversité sur laquelle nous pouvons compter à ce chapitre. Par ailleurs, il y a des endroits au Canada, surtout en Alberta et en Saskatchewan, où il existe peu de solutions de rechange pour la production d'électricité à grande échelle. On pourrait toujours construire une grande centrale nucléaire, mais il n'y a pas de ressources hydroélectriques comme au Québec. En fait, si nous arrivons à régler le problème des émissions découlant du charbon, nous pourrions transformer un risque potentiel en un avantage concurrentiel considérable pour le Canada. Je crois que c'est exactement ce que nous devrions faire avec la CSC.

Quant à la seconde partie de votre question concernant la réduction d'un tiers des émissions dans le cadre de notre projet Pioneer, je voulais souligner qu'il s'agit d'un prototype. En réalité, nous souhaitons en arriver à capturer 100 p. 100 des émissions de ce projet, mais nous n'en sommes qu'à l'étape de la démonstration préalable à la commercialisation pour établir les capacités technologiques. Nous croyons qu'une fois que cela sera fait et que nous pourrions réduire les coûts au niveau approprié, nous pourrions appliquer la CSC à 100 p. 100 de nos émissions, non seulement pour une centrale mais pour l'ensemble de nos centrales.

● (0945)

Le président: Il vous reste 30 secondes.

[Français]

Mme Paule Brunelle: C'est beaucoup trop, monsieur le président.

Monsieur Monea, vous dites que votre projet va permettre de capter 90 p. 100 du CO₂. C'est ambitieux, à mon avis, mais c'est bien. Où allez-vous stocker tout ce CO₂: dans des formations géologiques ou dans d'anciennes mines? Je m'interroge sur le danger que ça comporte. On parle beaucoup des nappes phréatiques et de la nécessité que ce soit parfaitement couvert à cause du danger que ça représente pour les populations environnantes. Pouvez-vous m'en parler un peu plus?

[Traduction]

M. Micheal J. Monea: Merci beaucoup pour votre question.

Nous capturons 90 p. 100 du CO₂ du projet Boundary Dam 3. Nous le vendrons à l'industrie pétrolière qui l'utilisera pour la récupération assistée du pétrole dans un réservoir.

Ce réservoir est très similaire à ceux du projet de Weyburn. Nous avons donc un modèle qui peut servir de comparaison aux fins d'analyse. C'est sans doute le projet de récupération assistée de pétrole par injection de CO₂ qui a été le plus étudié dans le monde. Le projet de Weyburn, que j'ai dirigé à une certaine époque, nous a permis de constater que l'on pouvait emmagasiner le CO₂ en toute sécurité dans un réservoir à pétrole. En effet, si vous avez un réservoir pouvant contenir du pétrole sans qu'il n'y ait de fuite à la surface, il pourra aussi servir pour le CO₂. Toutes les données scientifiques résultant des analyses confirment que l'on peut utiliser le CO₂ pour la récupération assistée du pétrole, mais on sait maintenant qu'on peut également l'emmagasiner pendant des milliers d'années sans qu'il n'y ait de fuite en surface.

Seule mise en garde, il peut y avoir des problèmes dans le cas des puits de pétrole forés par l'entreprise.

J'ai eu ma propre société pétrolière. Comme je n'ai jamais trouvé beaucoup de pétrole, j'ai développé une expertise dans l'art de refermer les puits. En cas de fuite, et nous pouvions les détecter en parties par million, nous pouvions faire le nécessaire pour colmater la brèche. Il y a donc des mesures d'atténuation qui peuvent rendre ce processus très sûr. Nous pouvons également miser sur le projet de Weyburn et nous inspirer de cet exemple d'analyse. Mais notre CO₂ ira effectivement dans des réservoirs semblables.

Si le besoin s'en fait sentir, nous avons aussi d'autres possibilités de stockage, plus en profondeur. À trois niveaux distincts, nous avons des réservoirs très profonds pouvant accueillir des quantités beaucoup plus considérables de CO₂. À l'heure actuelle, nous y emmagasinons des résidus salins de la potasse en toute sécurité.

[Français]

Le président: Merci, madame Brunelle.

[Traduction]

Nous passons maintenant au Nouveau parti démocratique et à M. Cullen.

Vous avez sept minutes.

M. Nathan Cullen (Skeena—Bulkley Valley, NPD): Merci, monsieur le président.

Merci à vous, messieurs, pour votre exposé.

Monsieur Monea, pourriez-vous d'abord me dire si vous vivez en Saskatchewan?

M. Micheal J. Monea: Oui.

M. Nathan Cullen: Si vous deviez retourner en Saskatchewan et découvrir que, comme par magie, le Canada a fixé un prix de 30 à 40 \$ la tonne pour le carbone, dans quelle mesure les projets auxquels vous travaillez actuellement seraient viables dans de telles conditions?

M. Micheal J. Monea: Ils seraient tout à fait viables.

M. Nathan Cullen: Et par viables, vous entendez qu'ils pourraient être autonomes, que l'on pourrait trouver les fonds requis et les acheteurs nécessaires pour financer tant l'application comme telle que la recherche requise pour la bonne marche du projet. Est-ce bien ce que vous voulez dire?

M. Micheal J. Monea: C'est exact.

M. Nathan Cullen: Comme aucun prix n'a été fixé pour le carbone, vous vous trouvez en quelque sorte dans la situation regrettable — et je ne veux pas dénaturer les faits — d'avoir à demander le soutien gouvernemental. Vous avez fait valoir tout à l'heure qu'un projet ne serait pas réalisable sans le soutien du gouvernement.

M. Micheal J. Monea: Tout à fait.

M. Nathan Cullen: C'est une constatation étrange pour les Canadiens. Je présume que vous croyez tous les trois au concept du pollueur-payeur. Si c'est vous qui polluez, vous devriez défrayer les coûts de votre pollution. Ai-je raison d'affirmer cela? Je ne voudrais pas vous faire dire ce que vous n'avez pas dit.

Monsieur Wharton?

M. Don Wharton: C'est bien le cas.

M. Nathan Cullen: Excellent.

Nous nous retrouvons donc dans une situation où le pollueur, en l'absence d'un prix sur le carbone, ne paie assurément pas les coûts complets associés à la capture du carbone. Comme le gouvernement refuse de fixer un prix pour le carbone, c'est le contribuable qui doit assumer les frais de recherche et de mise en œuvre pour la séquestration de ce polluant.

Il me semble que lorsque le gouvernement a des choix à faire... et il a bel et bien fait un choix dans ce cas particulier. Ce domaine de recherche a eu droit à 80 p. 100 du fonds d'un milliard de dollars qui vient d'être créé.

Selon vous, monsieur Whittingham, n'aurait-il pas été plus intelligent, prudent et acceptable pour les contribuables canadiens de fixer un prix pour le carbone, plutôt que d'avoir à subventionner tout ce processus?

M. Ed Whittingham: Merci pour votre question.

Si nous fixions le prix du carbone à 40 \$ la tonne d'ici l'an prochain, 2011, et si ce prix augmentait progressivement pour atteindre 100 \$ la tonne en 2020, notre modèle économique montre que le gouvernement pourrait atteindre ses cibles de réduction des gaz à effet de serre. Et si nous établissions un prix encore plus élevé, toujours de façon progressive, nous pourrions obtenir un niveau de réduction qui correspondrait à celui souhaité par les scientifiques pour éviter les risques associés aux changements climatiques.

Je conviens donc avec mes collègues que nous devrions commencer par un prix d'au moins 40 \$ la tonne, ce qui ne manquerait pas de susciter différents projets de CSC.

● (0950)

M. Nathan Cullen: Monsieur Wharton, si un prix était fixé, on pourrait présumer que les coûts engagés par votre entreprise seraient inclus dans le prix de l'électricité produite, pour autant que du carbone soit utilisé. Est-ce que je me trompe?

M. Don Wharton: Vous avez absolument raison. Nous produisons un bien public. Tous les coûts que nous engageons relativement au carbone seraient intégrés au prix de notre produit.

M. Nathan Cullen: Comme producteur d'électricité, monsieur Monea, la même chose s'applique pour vous si le carbone est assorti d'un prix... SaskPower produit de l'électricité de deux façons: il y a l'énergie éolienne, mais aussi une centrale au charbon. Une telle centrale émet de grandes quantités de CO₂, pour lesquelles vous devriez payer dans le cadre d'un régime de plafonnement, ou encore prendre des mesures de séquestration, et le coût de ces mesures viendrait grossir le prix du mégawatt. Est-ce bien le cas?

M. Micheal J. Monea: C'est exact, mais nous utilisons toutes les formes de production. Nous avons l'hydroélectricité, l'éolien, la bioélectricité. Nous exploitons sans doute toutes les possibilités qui existent en matière de production d'électricité.

D'un point de vue réaliste, je faisais valoir tout à l'heure que le projet Boundary Dam doit être rentable. Nous ne pouvons pas refiler une forte augmentation à nos clients; il est donc très important pour nous d'obtenir ce financement initial du gouvernement fédéral pour valider ces nouvelles technologies. Nous ne pourrions pas le faire sans l'aide du gouvernement.

M. Nathan Cullen: Pouvez-vous nous donner, à nous en même temps qu'aux Canadiens, une idée du moment où ces projets arriveront à maturité? Nous avons vu ailleurs dans le monde des projets se prolonger pendant plus d'une décennie. Si nous parlions aux gens qui paient la note, c'est-à-dire aux contribuables canadiens, on pourrait sans doute déceler certaines inquiétudes quant au moment où l'industrie pourra enfin voler de ses propres ailes. Je

suppose que vous allez me répondre que cela dépend du temps que l'on mettra pour établir un marché pour le carbone. Cette industrie pourra-t-elle un jour devenir viable sans le soutien gouvernemental et sans la fixation d'un prix pour le CO₂?

M. Micheal J. Monea: Pour SaskPower, tout dépend dans une large mesure du prix que les compagnies pétrolières seront prêtes à nous donner pour le CO₂. Nous travaillons actuellement à l'établir. Nous formulons une hypothèse quant à la forme que pourrait prendre un possible crédit. C'est peut-être risqué, mais cette centrale sera pleinement opérationnelle à la fin de 2013 et nous avons la ferme conviction que notre gouvernement fera preuve de leadership, ou que le gouvernement du Canada en fera autant, pour définir quel pourrait être le crédit supplémentaire ou le prix du carbone.

M. Nathan Cullen: Pour en revenir à cette question de choix, monsieur Whittingham, vous avez parlé tout à l'heure des sables bitumineux. Du point de vue technologique, il semble y avoir certains doutes au sujet de la pureté du CO₂ qui en ressort. Il y a également une question de coût. J'ai pris connaissance de certaines études qui indiquent que des déversements se produisent de temps à autre — des études du gouvernement albertain lui-même, de C. D. Howe. J'ai consulté le site de Downstreamtoday, un groupe technologique qui conseille les sociétés pétrochimiques, pétrolières et gazières — certainement pas des radicaux de gauche, en tout cas.

Selon ce groupe, le coût se situerait entre 225 \$ et 250 \$ la tonne métrique. Je vous parle ici d'un rapport indépendant commandé par le gouvernement de l'Alberta. Dans les faits, cela revient à un coût d'environ 22 \$ le baril pour le pétrole extrait des sables bitumineux. D'après tout ce que nous avons entendu des sociétés pétrolières, il s'agirait d'un coût de production non viable. Pourquoi alors fonder autant d'espoir dans la possibilité pour les sociétés exploitant les sables bitumineux d'avoir recours de façon rentable à la CSC? Peu importe le régime en place, ne diriez-vous pas qu'un coût de 250 \$ la tonne demeure très élevé?

M. Ed Whittingham: Certainement. J'ai vu différentes estimations de prix à la hauteur de 200 \$ la tonne, mais jamais inférieures à 150 \$ la tonne. Laissez-moi d'abord vous dire que la CSC est plus viable financièrement pour des activités comme la production d'électricité à partir de charbon et que nous avons assurément un nombre suffisant de ces centrales pour pouvoir appliquer...

M. Nathan Cullen: Désolé de vous interrompre, mais je présume que pour tous ces projets pilotes que nous avons réalisés, toutes ces expériences, nous avons choisi les conditions idéales. Pour cette première série d'essais du CSC, nous n'avons pas testé la technologie dans les situations les plus difficiles pour la capture du carbone. Je présume que l'on a choisi des emplacements idéalement situés du point de vue géologique, près de la source d'émission du carbone. Nous avons évité les trajets d'un millier de kilomètres pour l'enfouissement via une procédure complexe. Weyburn et les endroits semblables se prêtent bien à ce genre d'essais.

•(0955)

M. Ed Whittingham: C'est assurément le cas pour deux des projets financés, comme celui de Don... il a parlé de Keephills TransAlta et Scotford Upgrader, une technologie qui a fait ses preuves dans des sites offrant une bonne capacité de stockage. Il y a aussi Swan Hills qui offre sur place une capacité de gazéification du charbon. Je dirais qu'on ne sait pas trop à quoi s'attendre; on est plutôt du côté de la recherche et développement. Il y a également un projet de la société Enhance, Alberta Carbon Trunk Line, où l'on érige une infrastructure sans avoir songé d'abord à la capacité de captage. Cette façon de procéder me laisse perplexe. Si je devais choisir entre des projets de CSC à financer, je miserais d'abord sur le captage, plutôt que sur les infrastructures.

Pour en revenir à ce que vous disiez au sujet des sables bitumineux, nous avons certes besoin de projets de recherche et développement pour faire baisser le prix. En définitive, nous considérons qu'il s'agit d'une contrainte pour l'industrie des sables bitumineux, tout comme l'eau en est une, ainsi que les rejets atmosphériques courants et les impacts sur la biodiversité. Si nous ne trouvons pas de solution à ces différentes contraintes, peut-être devrions-nous nous interroger sur l'intensité et l'ampleur des projets d'exploitation des sables bitumineux. Ce n'est que l'un des aspects à considérer. On peut au moins dire que rien n'est garanti, mais la situation exige tout au moins un certain effort de réflexion et de recherche. S'agit-il de la technologie qui convient pour les sables bitumineux ou faudrait-il se tourner vers d'autres moyens de réduction des émissions de gaz à effet de serre, je l'ignore, mais notre institut est d'avis qu'il faut chercher à y voir plus clair avant d'intensifier trop rapidement le développement.

Le président: Merci, monsieur Cullen.

Nous passons maintenant à M. Anderson du côté gouvernemental.

Vous avez sept minutes.

M. David Anderson (Cypress Hills—Grasslands, PCC): Merci, monsieur le président.

Je trouve que la discussion sur la tarification du carbone est intéressante, parce que nous l'avons déjà tenue et que, je suppose, nous connaissons tous les faits. Il semble, cependant, que l'on omet de mentionner les répercussions sur les consommateurs. Nous avons entendu ici que, pour appliquer les limites de tarification du carbone que certains exigent... D'après le témoignage d'un Européen livré l'année dernière, les coûts de l'énergie électrique tripleraient probablement. Ceux du pétrole devraient au moins quadrupler pour nous permettre d'atteindre les types d'objectifs que nous nous sommes fixés.

Je trouve également intéressant que même ce matin, on ait lancé dans la discussion trois ensembles de chiffres. M. Monea a parlé de 15 à 50 \$, je pense. M. Whittingham a mentionné des prix de 40 à 100 \$, et, même dans votre propre document, vous parlez de 50 à 200 \$. Toute cette discussion me semble salutaire, mais, en réalité, ces chiffres sont certainement dépourvus de toute certitude. Nous savons cependant que les consommateurs écoperont, parce que le principal effet de la tarification sera de faire exploser les prix de l'énergie, afin de rendre concurrentielles les solutions de rechange qui ne le sont pas encore. D'après moi, nous devons en parler dans la discussion, puisque nous y sommes.

Je tiens à aborder le plan de référence, monsieur Monea. Vous avez dit que le gouvernement de la Saskatchewan et l'industrie y avaient chacun engagé de l'argent.

M. Micheal J. Monea: Effectivement.

M. David Anderson: Je veux m'informer, auprès des deux autres messieurs, au sujet du concept de centrale de démonstration ou de référence. Selon vous, est-ce une bonne idée d'éprouver en un tel endroit diverses techniques, d'étudier leur fonctionnement, puis de sauter à l'étape suivante, qui, d'après moi, correspondrait au type de projet de M. Wharton, c'est-à-dire passer à la commercialisation? Est-ce une bonne idée d'examiner une centrale de référence, une centrale de démonstration?

M. Ed Whittingham: Je vous remercie de votre question.

La réponse est oui, si nous procédons sélectivement. Des projets de démonstration sont en cours. Je suis des plus emballés par des projets comme Keephills et par le fait que les choses avancent; le projet est de taille industrielle. Il permettra d'importantes réductions des émissions de CO₂, de l'ordre de la mégatonne par année au moins. Il s'agit de faire la démonstration sélective de la technique, dans un contexte industriel, de faire avancer ces projets, puis d'essayer de dégager le coût par tonne. Comme vous l'affirmez, à juste titre, les estimations varient. Ce n'est qu'en essayant que nous pourrions définir ces coûts avec plus de précision.

M. David Anderson: Monsieur Wharton.

M. Don Wharton: Nous serions également favorables à la réalisation d'essais de démonstrations des techniques, menés avec circonspection. Comme je l'ai dit dans mon exposé, nous devons prouver si la technique marchera vraiment. Il y a un volet de recherche-développement qu'il faut comprendre. Si le Canada veut jouer un rôle de premier plan dans le piégeage et le stockage du carbone, nous devons comprendre les étapes qui mènent à la mise au point de la technique.

M. David Anderson: D'après vous, quel pourcentage de fonds devrait-on consacrer à la recherche-développement, en ce moment, et quel pourcentage à la commercialisation de la technique? Je sais que vous êtes un peu directement intéressés. Quelle est l'importance de la recherche-développement et de l'appui à lui accorder pour compléter vos travaux? J'aimerais connaître votre réponse à tous les trois.

M. Don Wharton: Comme je l'ai mentionné, il faudrait se montrer circonspect à l'égard de la recherche-développement. Nous croyons que nous devons vraiment nous concentrer sur la commercialisation de ces techniques. Dans le secteur de l'électricité, pris dans son ensemble, une grande partie des travaux de développement est effectuée par de grosses entreprises, plus grosses que les sociétés qui déploient les techniques, comme la nôtre et SaskPower. Ce sont des firmes internationales — General Electric, Alstom, Hitachi — et elles se chargeront du développement, parce qu'elles estiment que l'on peut, au bout du compte, prouver la rentabilité de la technique de piégeage et de stockage du carbone. Je ne vois pas le Canada consacrer un effort massif de recherche-développement à cette question, mais il est important d'éprouver les techniques. Je pense que c'est le concept que propose SaskPower.

•(1000)

M. David Anderson: D'après vous, un emplacement central serait... Est-ce alors une bonne idée alors?

M. Don Wharton: Oui.

M. David Anderson: Quant à vous, messieurs, l'un de vous a-t-il...?

M. Ed Whittingham: Je serais d'accord avec Don et, peut-être même moins, en ce qui concerne la recherche et développement. Je reviens à ma déclaration initiale: depuis 30 ans, nous injectons du gaz dans le sol en toute sécurité. Nos différents projets — Weyburn, Sleipner ou ceux de Norvège — révèlent que notre réputation en matière de sécurité est sans tache. S'il faut de la recherche développement pour prouver l'innocuité de la technique, nous l'avons réalisée. Nous devons vraiment prouver la réunion des bonnes conditions économiques pour déterminer la viabilité de la technique. À cette fin, il faut mener des projets à l'échelle industrielle. C'est pourquoi nous aimerions que la plus grande partie du financement aille à des projets de taille industrielle et à la réduction poussée des émissions de gaz à effet de serre.

M. Micheal J. Monea: J'ai une remarque à faire. La raison pour laquelle j'ai parlé de ce projet de démonstration, c'est que Boundary Dam 3 a évalué trois techniques, ce qui est assez rare. Beaucoup de sociétés choisissent une technique et s'en tiennent à elle pour leur fonctionnement. C'est ce qu'a fait, par exemple, la Basin Electric Power Cooperative, et elle a été obligée de modifier la technique choisie en premier parce qu'elle causait des problèmes. Ce n'est pas la recherche-développement qui nous anime; notre objectif est de déterminer quelle sera la prochaine technique utilisée par SaskPower.

Nous voulons nouer des partenariats, et je ne veux pas que vous pensiez que la Saskatchewan ne s'associe pas à l'Alberta ni à aucun autre joueur au Canada. Nous formons des partenariats, de notre propre initiative. Nous formerons des consortiums d'information qui nous permettront tous d'apprendre. Si le procédé à l'ammoniac réfrigéré qu'utilise TransAlta est plus efficace que celui de captage en postcombustion par amine que j'utilise, j'utiliserai un système Alstom dans ma prochaine centrale. Cependant, si nous ne mettons pas en commun nos connaissances, nous ne pourrons pas fixer les facteurs économiques qui permettront de viabiliser l'option, et c'est le but que nous recherchons vraiment, en joignant nos forces.

La centrale de démonstration permet d'examiner, par exemple, trois techniques différentes qui peuvent ensuite accéder au stade industriel. Nous pensons donc qu'elle aidera à accélérer la commercialisation d'autres produits, pour que les autres producteurs d'électricité puissent adopter celle qui correspond à leur portefeuille. Nous ne conserverons pas pour nous l'acquis de cette recherche. Tout au contraire: nous voulons le partager avec le reste du monde.

M. David Anderson: Combien de temps me reste-t-il?

Le président: Il vous reste une minute, monsieur Anderson.

M. David Anderson: Je veux revenir aux problèmes avec les propriétaires fonciers. Je pense que c'est M. Whittingham qui y a fait allusion. Quelle est la nature des problèmes que vous avez identifiés, dans le contexte actuel, avec les propriétaires fonciers. Dans l'Ouest, ces problèmes s'aggravent dans un certain nombre de secteurs tels que les pipelines et ce genre de choses — et, à SaskPower, je pense qu'on a proposé, dans le cadre du projet, de construire un pipeline vers les États-Unis. Je me demande quel est le genre de problèmes que vous entrevoyez avec les propriétaires fonciers.

Généralement, la technique est appliquée dans un réservoir profond, qui a déjà servi à d'autre chose. Néanmoins, j'aimerais savoir de quels problèmes il s'agit avec les propriétaires fonciers.

M. Ed Whittingham: Comme je l'ai dit, les risques de fuites, quelles qu'elles soient, et, au bout du compte, de tout type de menace pour la santé humaine résultant du retour du CO₂ dans l'atmosphère sont très faibles. Cependant, comme dans tout projet gazier classique connu, il faut évaluer les diverses formes de responsabilité civile. Dans le cas peu probable d'une fuite, on est tenu d'appliquer des

correctifs ou on est responsable des conséquences de toutes sortes qui peuvent survenir à l'environnement. Les propriétaires fonciers, bien sûr, ont besoin de se sentir rassurés en ce qui concerne les conduites de CO₂ qui traversent soit leurs terrains, ou qui sont dirigées sous terre, vers un réservoir de pétrole et de gaz, un aquifère salin.

Je ne veux pas faire peu de cas des propriétaires fonciers et de leurs droits, mais, d'après ce que j'ai vu, les gaz corrosifs et les effets des puits de gaz corrosif contigus à leurs terrains les inquiètent bien plus que le CO₂.

Le président: Merci, monsieur Anderson.

Il ne nous reste plus de temps pour ce groupe de témoins.

Merci beaucoup messieurs Whittingham, Wharton et Monea. Les renseignements que vous nous avez communiqués, sur cette question, sont très utiles, et j'ai hâte d'y ajouter ceux que le deuxième groupe de témoins nous fournira.

Je suspends les travaux, pour trois minutes, le temps de changer de groupe de témoins.

•(1005)

(Pause)

•(1005)

Le président: Reprenons, avec notre deuxième groupe de témoins de la journée.

Bienvenue, messieurs. J'ai bien hâte d'entendre vos exposés et les questions qu'ils soulèveront.

Nous accueillons M. Brian Vaasjo, président et directeur général de Capital Power Corporation; M. John Osborne, chargé de l'expansion des entreprises et des alliances stratégiques chez HTC Pure Energy Incorporated; M. Stephen Kaufman, président du Réseau Intégré de CO₂. Bienvenue messieurs.

Nous entendrons les exposés dans l'ordre figurant à l'ordre du jour, c'est-à-dire en commençant par Capital Power Corporation. Allez-y, je vous en prie, monsieur Vaasjo.

M. Brian Vaasjo (président et directeur général, Capital Power Corporation): Merci.

Bonjour aux membres et au personnel du comité. Je suis heureux de venir présenter mon point de vue sur les efforts récents que Capital Power a consacrés à son étude initiale d'ingénierie portant sur son projet de gazéification du charbon intégrée à un cycle combiné et de piégeage et stockage du carbone. Mais avant, j'aimerais vous communiquer quelques renseignements sur Capital Power, qui est un nouveau joueur au Canada.

Capital Power est né en juillet dernier, à la faveur d'un premier appel public à l'épargne de 500 millions de dollars, quand EPCOR Utilities d'Edmonton a converti son entreprise de production d'électricité. Aujourd'hui, nos actifs totalisent environ 5 milliards de dollars. Capital Power et ses affiliés développent, acquièrent et exploitent des centrales de production d'électricité à partir d'une large gamme de sources d'énergie, notamment le charbon, le gaz naturel, la chaleur résiduaire, l'hydroélectricité, la biomasse et le vent. La société a une capacité de production de 3 500 mégawatts et des intérêts dans 31 installations réparties dans trois provinces et cinq États. Notre société a été la première à introduire la technique de combustion du charbon supercritique en Amérique du Nord et elle exploite la centrale à charbon la plus propre du Canada.

Enfin, nous avons été au Canada un chef de file de l'effort visant à commercialiser des techniques de production d'électricité par le charbon aux émissions presque nulles. Pour l'avenir, nous prévoyons que la population nord-américaine continuera de croître, de même que notre économie. Nous savons également que les infrastructures vieillissantes devront être remplacées pour répondre à la demande croissante de sources fiables, abordables et écologiques d'électricité dans toute l'Amérique du Nord et dans le monde entier. Nous croyons que la meilleure manière de répondre à cette demande consiste à fournir de l'électricité tirée de divers combustibles, y compris le charbon.

Voyons les faits. Le cinquième de l'énergie produite au Canada, l'est à partir de charbon. Non seulement le charbon est-il la source d'énergie la plus abondante et la moins chère au Canada, non seulement ses réserves dureront des siècles, mais c'est également une source stable et peu coûteuse d'énergie. À l'échelle internationale, le charbon règne encore plus sans partage. Les États-Unis et la Chine, les deux premiers producteurs mondiaux, en tirent respectivement 60 et 80 p. 100 de leur électricité. Le charbon continuera d'être une source très importante d'énergie au Canada et dans le monde entier. Grâce à des techniques nouvelles et à la mise au point, à la faveur d'un effort mondial, de la technique de piégeage et de stockage du carbone, on parviendra à réduire les émissions globales de gaz à effet de serre par les centrales d'électricité tout en continuant d'utiliser les vastes réserves de charbon du Canada. Ces réserves resteront une option viable et efficace pour la production d'électricité pendant encore de nombreuses années.

L'une des techniques qui ont rendu possible le piégeage et le stockage du carbone au Canada et aux États-Unis est la gazéification du charbon. Cette technique combine chaleur et pression pour décomposer le charbon en ses constituants chimiques, créant ainsi un gaz de synthèse qui est principalement constitué d'hydrogène. On fait ensuite brûler ce gaz, de façon propre, dans une turbine à gaz, pour créer de l'électricité. À l'aide de quelques processus chimiques, on produit également du dioxyde de carbone pur, que l'on peut capturer et stocker dans des aquifères salins. Ce CO₂ peut également servir à la récupération assistée des hydrocarbures, procédé en vertu duquel on injecte le CO₂ dans des puits de pétrole. Cela permet une meilleure récupération et une augmentation des revenus.

Le fait de combiner une centrale de gazéification du charbon intégrée à un cycle combiné et une installation de capture du carbone permettrait de réduire les émissions de CO₂ de 85 à 90 p. 100. C'est environ le tiers des émissions du cycle combiné du gaz naturel. Comparée aux installations de combustion du charbon supercritique, la technique de gazéification intégrée est capable de réduire les émissions d'oxydes d'azote, de particules et de dioxyde de soufre de plus de 99 p. 100 ainsi que les émissions de mercure de presque 70 p. 100. Les techniques de piégeage et de stockage ainsi que de gazéification existent. Elles reposent sur des principes scientifiques solides. Il reste à montrer que ces deux techniques peuvent être exploitées de concert à l'échelle industrielle.

Au cours des quatre dernières années, on a consacré beaucoup de travail à l'atteinte de cet objectif important. Suivant les traces de la Canadian Clean Power Coalition, Capital Power a entrepris la conception détaillée d'une centrale de gazéification intégrée de 235 mégawatts, dotée de la technique de capture et de séquestration du carbone.

●(1010)

Grâce à un investissement de 33 millions de dollars répartis également entre Capital Power, le gouvernement du Canada et celui de l'Alberta, on parachèvera l'étude d'ingénierie initiale d'ici

quelques semaines. Le projet a été expressément conçu pour permettre l'exploitation de la centrale Genesee en Alberta. Comme la conception est particulièrement adaptée au lieu, certains de ses détails ne peuvent pas être utilisés dans toutes les centrales; cependant, les leçons que l'on peut en tirer et la validation de la technologie sont généralisables.

Si nous pouvons affirmer avec assurance que la technique est éprouvée et que l'installation pourrait fonctionner aux niveaux de disponibilité et d'efficacité que nous avons prédits, l'analyse de rentabilité ne permet pas, actuellement, à un producteur indépendant de l'Alberta de tenter seul cette aventure. Dans le contexte actuel de bas prix de l'électricité et de techniques capitalistiques, l'industrie aurait besoin d'un bon coup de pouce de l'État pour rendre commercialement viable une installation unique en son genre en Alberta. Les facteurs économiques de la construction et de l'exploitation d'une telle centrale devraient se révéler plus attrayants, grâce à la généralisation de récentes percées technologiques et à l'apparition de techniques nouvelles. Par exemple, nous assistons déjà à un développement rapide de techniques d'un coût plus faible, telles que les membranes pour la séparation des gaz de l'air. Cela signifie qu'une centrale comme celle dont nous parlons pourrait devenir économiquement réalisable, sans subvention, dans les 10 à 15 prochaines années.

L'important c'est que l'industrie et l'État continuent d'examiner ensemble les options accessibles, de manière à prendre des décisions intelligentes, bien informées, à mesure que nous nous acheminons vers des techniques dont l'empreinte carbone est réduite. Aujourd'hui, grâce à cette étude, nous disposons de renseignements essentiels et nous sommes en position de faire un bond en avant, au prix d'un investissement relativement modeste étalé sur quatre ans. Bientôt, nous pourrions fournir aux décideurs une véritable explication des coûts de cette technique ainsi que l'assurance qu'elle fonctionnera, parce que, désormais, nous avons un point de comparaison avec d'autres techniques, grâce auquel nous pourrions déterminer celle qu'il est le plus logique d'adopter.

Bref, la commercialisation de solutions technologiques, y compris de la technique de piégeage et de stockage du carbone ainsi que de la technique des gaz de synthèse fera en sorte que nous pourrions compter sur une source durable d'électricité de base pour l'avenir dont la production s'accompagnera d'émissions presque nulles. Les stratèges de demain devront faire un compromis entre la nécessité d'investir dans l'infrastructure essentielle à la production d'électricité et la nécessité de règlements pour la protection de l'environnement afin d'amener le Canada graduellement vers un futur avec moins de carbone. En outre, en raison de la longueur des cycles des immobilisations dans notre industrie, les stratégies doivent reconnaître les coûts des investissements consacrés aux infrastructures de production par les contribuables et les investisseurs. La commercialisation de ces techniques nouvelles avance à grands pas. Même s'il reste beaucoup à faire, j'ai confiance que nous y parviendrons grâce, à la fois, à de bonnes politiques publiques, à des investissements dans la technologie ainsi qu'à la collaboration entre l'industrie et l'État vers l'atteinte des objectifs de notre avenir commun.

Je suis plus que désireux de répondre à vos questions.

●(1015)

Le président: Merci beaucoup, monsieur Vassjo, de votre exposé.

C'est maintenant au tour de M. Osborne, de HTC Pureenergy Inc.

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

M. John Osborne (Expension des entreprises et alliances stratégiques, HTC Pureenergy inc.): Merci.

Je m'appelle John Osborne. Je remplace Jessie Inman, qui travaille normalement à nos bureaux de Calgary, mais il est coincé dans les cendres volcaniques en ce moment.

Je vous donnerai un bref aperçu de HTC et de nos activités, puis je vous parlerai des sables bitumineux et d'une proposition qui s'avère, selon nous, la voie à suivre pour faire la capture de CO₂ dans ce genre d'installations.

HTC se distingue quelque peu de ses concurrents en ce qui a trait à la CSC. Tout d'abord, il s'agit d'une entreprise canadienne, qui a établi son siège social à Regina, en Saskatchewan. Notre très important partenaire juridique, commercial et technique, l'Université de Regina, a motivé l'entreprise à s'établir à Regina. Nous collaborons très étroitement à tous les travaux concernant la CSC.

Nos activités sont aussi entièrement consacrées à la CSC. Je serais tenté d'ajouter une lettre au sigle CSC, pour « utilisation ». Nous ne croyons pas que le CO₂ soit un produit résiduaire comme tel. Il est évident qu'il faudra parfois se limiter à véhiculer et à fournir la substance, mais nous sommes convaincus qu'à long terme le CO₂ pourra être converti en produits utiles.

Nous ne sommes pas une grande société d'ingénierie, ni une société pétrolière, ni un grand fabricant de produits chimiques qui gère une petite division chargée de la capture du carbone. Nous assurons l'ensemble du processus intégré qu'est la capture du CO₂, son transport et son utilisation en entrepôt, ou encore sa conversion en produits utiles. En effet, c'est la raison d'être de notre entreprise. Maintenant que notre entreprise prend de l'ampleur, je me rends un peu partout dans le monde pour mettre en place ce genre de projets à l'échelle internationale.

Permettez-moi d'ajouter une dernière chose. Si je ne me trompe pas, seul un des témoins précédents a parlé de la Chine. D'après notre expérience, la Chine a une grande longueur d'avance sur nous. Elle fait déjà la commercialisation de sa technologie du charbon épuré aux États-Unis, pour la simple et bonne raison que ce sera rentable pour elle. Les représentants chinois seront ensuite de retour en Chine pour entreprendre l'élaboration de projets très intéressants d'utilisation et de capture et de stockage du carbone, et c'est ce qu'ils font en ce moment.

J'ai fait mention plus tôt de l'Université de Regina.

Nous nous distinguons également par notre capacité de recherche en science pure. Nous disposons d'un centre voué à la recherche-développement à Regina. Nous avons aussi une usine de capture ayant une capacité d'une tonne par jour, où nous effectuons l'ensemble de nos modélisations et de nos mises à l'essai, entre autres.

Lorsque nous découvrons quelque chose d'intéressant, nous nous rendons à la centrale thermique au charbon de lignite de Boundary Dam, dont le représentant de SaskPower a parlé plus tôt. Elle est en opération pendant quatre mois, deux jours. Nous prenons la fumée d'une des unités de la centrale de charbon, que nous débarrassons de son SO₂, et nous capturons le CO₂. Nous ne testons pas seulement les solvants que nous produisons, mais aussi de nouveaux processus. C'est une unité qui a une production d'environ cinq tonnes par jour. Si les essais sont concluants là-bas, je pense bien que nos solutions seront efficaces partout.

Nous travaillons aussi sur une usine de capture de CO₂ vieille de 11 ans, une usine commerciale, jointée à une centrale thermique au charbon située aux États-Unis. Elle a une capacité de 200 tonnes par jour. On capture le CO₂ produit par la centrale au charbon, et ce CO₂ est actuellement vendu à Coca-Cola.

Nous planifions de faire des essais à plus grande échelle. Ce CO₂ sera associé au nouveau gisement de gaz de shale en Pennsylvanie, où nous prévoyons utiliser le CO₂ pour fracturer les puits horizontaux. Cela élimine l'utilisation d'eau, qui s'avère un problème de taille pour l'environnement.

Aussi, et c'est encore plus important pour nous, parce que ce sera lucratif, nous allons effectuer des tests de récupération assistée par injection de CO₂, en vue d'accroître la quantité de gaz produit et prolonger la durée de vie des puits horizontaux. C'est une percée majeure pour nous.

Nous travaillons également sur une usine vieille de 31 ans dans le sud de la Californie, dans la vallée de la Mort. On parle d'une production de 800 tonnes par jour. On capture le CO₂ d'une centrale à charbon, mais on utilise le CO₂ pour produire du carbonate de soude. On le fait bouillonner dans de la saumure avant de le soumettre à un processus de chauffage, pour produire du carbonate de soude à des fins commerciales. Nous travaillons à cette usine depuis plus d'un an. Nous avons vu à la modélisation de toute l'usine, et nous sommes prêts à augmenter la production à quelque 1 200 tonnes par jour, ce qui en ferait la plus grande usine du monde de capture de CO₂ à des fins commerciales en opération.

• (1020)

Notre processus est très simple. Toutes les raffineries de gaz ont des unités (une colonne d'absorption et une colonne de rectification) qui ressemblent en tous points à ce que nous utilisons à notre usine. Mais c'est à peu près tout ce que nous avons en commun. À l'intérieur, il faut utiliser des solvants qui ne se dissolvent pas en présence de contaminants. Il faut aussi mettre au point une conception particulière afin de réduire les coûts d'opération. Les coûts d'opération sont basés sur la quantité de vapeur nécessaire pour régénérer le solvant.

Je vais vous parler de quelques-uns des projets auxquels nous avons travaillé à l'échelle internationale. Il y a quelques années, nous avons dû jouer du coude en Norvège pour le projet du centre d'essai européen de Mongstad. Une nouvelle usine de traitement d'amine sera établie à ce centre d'essai. Nous avons supplanté tous les autres concurrents, sauf l'entreprise norvégienne locale, qui s'est vu accorder le contrat. Il faut dire que nous nous y attendions.

Je peux vous donner un autre exemple d'un projet que nous n'avons pas obtenu. L'an dernier, nous avons élaboré un projet de 600 millions de dollars au Michigan avec Detroit Edison. Nous avons présenté notre proposition au ministère de l'Énergie, mais nous avons été battus par l'American Electric Power et quelques autres entreprises. Ce devait être (c'est encore dans les registres) une usine de capture de carbone d'une capacité de 2 000 tonnes par jour rattachée à une centrale au charbon, dotée d'un pipeline de 70 milles et d'un mécanisme de récupération assistée par injection des hydrocarbures. Le champ de pétrole est situé au-dessus d'un énorme aquifère salin, qui pourrait également servir à stocker le CO₂. Mais cela n'a pas fonctionné.

Nous avons toutefois obtenu le contrat d'une usine de capture de CO₂, la plus grande au monde à ce jour. Nous en sommes aux étapes de la conception et de la mise au point, et nous espérons que la construction sera complétée plus tard cette année. Elle fonctionnera à base d'électricité. Nous avons dans notre mire depuis plusieurs années une usine au Dakota du Nord. Nous l'avons obtenue il y a quelques années, avant de la perdre pendant un certain temps. Nous avons récupéré notre place juste avant Noël l'an dernier. Cette unité a une capacité de 3 000 tonnes par jour. Nous nous affairons actuellement à la conception et à la mise au point avec nos partenaires, Doosan Heavy Industries. Comme je l'ai indiqué, ce sera la plus grande usine de capture de CO₂ au monde. Le CO₂ servira à la récupération assistée des hydrocarbures.

J'ai parlé des sables bitumineux. Nous avons élaboré une unité modulaire qui est essentiellement transportable. Il s'agit d'une unité préconçue et prête à assembler sur place. Elle présente quelques caractéristiques intéressantes, qui permettront de capturer du CO₂ à partir d'à peu près n'importe quel gaz de combustion. Tout d'abord, elle est fabriquée en atelier. Il est donc possible d'assembler toutes les pièces des modules et de les mettre à l'essai avant de les transporter sur le site. On peut ensuite ériger les modules très rapidement sur place, pour une fraction des coûts en capitaux. Évidemment, si une entreprise en commande deux ou trois à la fois, non seulement il nous en coûtera moins cher à nous, mais le prix des unités va aussi diminuer.

Nous croyons qu'il s'agit d'une très bonne unité qui pourrait être utilisée pour les pétroliers qui emploient la technique SAGD. Nous serions très heureux de pouvoir installer une unité en situation d'essai, à laquelle on pourrait plus tard ajouter d'autres unités au besoin. Nous pensons qu'il s'agit là d'une excellente solution à certains des problèmes engendrés par les sables bitumineux.

Merci beaucoup.

• (1025)

Le président: Merci beaucoup, monsieur Osborne.

Nous entendrons finalement M. Kaufman, du Réseau intégré du CO₂.

Nous sommes prêts à entendre votre exposé, monsieur Kaufman.

M. Stephen Kaufman (président, Réseau Intégré de CO₂): Merci à vous, monsieur le président, et aux honorables sénateurs, de me permettre de venir témoigner devant le comité au nom du groupe d'ICO₂N.

[Français]

Je voudrais préciser que mes remarques et mes réponses à vos questions seront en anglais. Ce sujet est complexe, et je ne suis pas bilingue.

[Traduction]

Veuillez m'en excuser.

J'aimerais commencer par une courte présentation du Réseau intégré du CO₂, aussi connu sous le nom d'ICO₂N, que je représente à titre de président du conseil. De par le jour, je travaille aussi pour Suncor Energy.

ICO₂N est une initiative créée par 17 des plus grandes sociétés canadiennes des secteurs des centrales au charbon, des sables bitumineux et autres. Les sociétés qui font partie d'ICO₂N représentent plus de 100 millions de tonnes d'émissions annuelles de CO₂, environ 15 p. 100 du total pour le Canada. Elles représentent aussi 95 p. 100 de la production actuelle des sables pétrolifères, et plus de 60 p. 100 de la production de l'électricité de l'Alberta.

Le mandat du groupe est de faire progresser le dossier de la capture et du stockage du CO₂ au Canada, et nous travaillons à l'atteinte de cet objectif depuis 2005. Au cours des cinq dernières années, ICO₂N a complété d'importants travaux, sur les plans technique, économique et politique, sur tous les aspects de la CSC, y compris une analyse économique détaillée sur la CSC à grande échelle au Canada.

Ces travaux ont été déterminants pour les conclusions du Groupe de travail Canada-Alberta sur la CSC, en 2007, et celle du Conseil de développement de la CSC de l'Alberta, en 2008. Nous avons également fait part ouvertement de toutes nos analyses et de tous nos travaux aux ministères fédéraux des Ressources naturelles et d'Environnement Canada, ainsi qu'à d'autres ministères aux échelons fédéral et provincial. Il est juste de dire qu'ICO₂N a été, et qu'il continue d'être un chef de file en matière d'analyse et de conseils sur la CSC auprès de l'industrie, du gouvernement et du public au Canada.

J'ai eu le plaisir de m'adresser à ce comité en 2006. Plusieurs de nos premières conclusions au sujet de la CSC ont été vérifiées depuis, et aujourd'hui j'aimerais reconsidérer la façon dont le Canada pourrait faire la promotion du déploiement de cette importante technologie et les raisons qu'il aurait de le faire.

Pour ce qui est de l'importance de la CSC, comme d'autres témoins l'ont mentionné plus tôt, nous avons d'importantes installations industrielles ayant la possibilité de capturer le CO₂ et situées à proximité d'emplacements de stockage géologique, ce qui procure au Canada une occasion unique de devenir un chef de file mondial au plan de la mise en place de la CSC. La possibilité d'utiliser le CO₂ pour la récupération assistée des hydrocarbures constitue un élément d'importance pour le Canada, en plus d'améliorer la viabilité commerciale de la CSC.

La capture et le stockage du dioxyde de carbone constituent un maillon essentiel d'une stratégie intégrée sur l'énergie et l'environnement pour le Canada. L'important volume de réduction du CO₂ atteignable grâce à la CSC en fait l'un des moyens les plus significatifs de réduction des émissions et d'atteinte des objectifs de réduction des gaz à effet de serre. La CSC est une solution qui peut suppléer d'autres méthodes de réduction du CO₂, y compris la conservation de l'énergie, les carburants renouvelables et les sources d'énergie à basse teneur en carbone.

L'importance de la CSC, sur le plan environnemental, a été clairement reconnue par nos collègues de l'Institut Pembina, qui vous ont parlé plus tôt aujourd'hui. Cela a également été démontré dans de récents rapports publiés par la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie, de même que par le Delphi Group.

Nous vous avons fourni quelques trousseaux de documents, ainsi qu'une copie papier de ma présentation. Un de ces documents est un rapport produit par le Delphi Group. J'ai inclus un résumé de deux pages de ce rapport dans les trousseaux que nous vous avons remis. Vous y trouverez également une copie du rapport d'ICO₂N, qui détaille les analyses économiques et techniques que nous avons menées sur la CSC. Vous pourrez les consulter à votre convenance.

Soulignons que le rapport Delphi fait état de l'importance de la CSC en ce qui a trait au volume et à la rentabilité par rapport aux autres solutions de réduction du CO₂.

La CSC a également été reconnue comme une priorité à l'échelle internationale. Les pays du G8, qui seront au Canada en juin, comme vous le savez, se sont fixé un objectif, soit la mise sur pied d'au moins 20 projets de CSC avant 2010. L'Agence internationale de l'énergie (AIE) a défini la CSC comme l'une des solutions technologiques les plus importantes pour limiter les émissions de gaz à effet de serre. Par ailleurs, la semaine dernière, l'AIE a indiqué que la CSC offre au Canada l'occasion de développer une technologie pouvant réduire les gaz à effet de serre à grande échelle.

La CSC pourrait devenir, pour le Canada, le prochain aménagement en infrastructure de grande ampleur permettant la croissance durable de notre industrie de l'énergie. La CSC peut contribuer à maintenir la prospérité économique du Canada, puisqu'elle permet la réduction des émissions de gaz à effet de serre de certains des secteurs les plus importants et dont la croissance est la plus rapide au Canada, comme les centrales au charbon ou la production et le recyclage des sables bitumineux. Ces deux secteurs clés ont un important rôle à jouer pour l'avenir de l'énergie propre en Amérique du Nord. Outre l'industrie de l'énergie, la CSC pourrait aider d'autres secteurs comme ceux des produits chimiques, des engrais, de l'acier et du ciment à traiter de l'intensité de leurs émissions de gaz à effet de serre d'une manière rentable.

La CSC constitue également un élément important du dialogue sur l'énergie propre qui a présentement cours entre le Canada et les États-Unis. La promotion et la mise en place efficaces de la CSC au Canada renforceront notre position lors des discussions sur les changements climatiques, à l'échelle internationale, sans compter que le Canada pourra se positionner en vue du déploiement à plus grande échelle de la CSC pour l'établissement de politiques aux États-Unis et ailleurs dans le monde.

• (1030)

Le potentiel pour la CSC a progressé favorablement au cours des cinq dernières années. Toutefois, le coût important de construction d'installations de CSC a eu pour conséquence que seuls quelques projets complets sont en cours dans le monde. Ceux-ci sont situés en Algérie, au large des côtes de la Norvège et dans le sud-ouest de la Saskatchewan (notamment grâce à une source de CO₂ en provenance des États-Unis).

L'adoption à plus grande échelle de la CSC est compromise par des questions de coût, d'optimisation du design et du manque d'un accord international clair sur le rythme des gestes à poser concernant les changements climatiques. Il sera essentiel de continuer la recherche et le développement pour que de nouvelles technologies plus efficaces voient le jour et pour raffiner les méthodes de stockage et les techniques de contrôle. Du même coup, les usines pilotes et les présentations sur le terrain seront essentielles pour résoudre les problèmes de coûts.

Accélérer l'essor de la CSC peut donner le ton à un déploiement plus efficace, plus rentable et plus rapide. Cette mesure pourrait aider à éviter le « blocage du carbone » dans les nouvelles installations, en s'assurant que celles qui sont construites maintenant aient désormais la capacité de réduire leurs émissions. Cela permettra aussi à l'industrie d'apprendre et de mettre au point la technologie et, ultimement, cela se traduira par une plus grande réduction totale des émissions de CO₂, à moindre coût par tonne.

La CSC traverse une période de transition. Le coût de la technologie est trop élevé pour être commercialement rentable actuellement, comme en fait état le tableau présenté à la page 4 de notre rapport, qui indique la gamme de coûts associés à la CSC. En

fait, à la fin de ma présentation, vous trouverez un tableau qui illustre où nous en sommes dans cette phase de transition.

Il convient de signaler que cette situation est comparable à celle d'autres technologies nouvelles comme l'énergie renouvelable, les biocarburants et la nouvelle énergie nucléaire. Comme le démontre l'étude du groupe Delphi, aucune de ces technologies n'est rentable comparée aux combustibles fossiles, les gouvernements ont donc choisi d'aider au déploiement de toutes ces technologies en fournissant du soutien public.

Les gouvernements du monde entier ont un rôle à jouer pour accélérer le déploiement de la CSC. L'industrie fera sa part, mais il faut absolument un effort conjoint de l'industrie et du gouvernement. Au cours des quelques dernières années, le gouvernement fédéral a promu le déploiement initial de la CSC par l'entremise d'investissements dans le programme écoÉNERGIE, ce qui constitue un premier pas très positif et nécessaire.

Au Canada, les programmes actuels de développement de la CSC sont conçus pour résoudre ces problèmes. Ces programmes ont entraîné le développement de plus de 10 projets de pointe qui couvrent la gamme des exigences techniques de la CSC. On ne parle pas seulement de démonstrations, mais aussi de recherche pure et d'études géologiques en Nouvelle-Écosse et dans d'autres secteurs de recherche sur la CSC. Il y a bien sûr des études en laboratoire et des études dans l'industrie, que l'on appelle des projets pilotes (qui sont menés à plus petite échelle), ainsi que des démonstrations à grande échelle.

On estime que six projets de démonstration dans l'Ouest canadien seront en activité d'ici 2015, ce qui renforcera la position du Canada comme chef de file mondial en matière de CSC. En fait, les deux plus importants projets de captage sont menés dans des entreprises membres d'ICO₂N. Il y a le projet TransAlta, dont vous avez entendu parler plus tôt, projet mené en partenariat avec Capital Power, et il y a le projet de Shell Canada. Il est intéressant de signaler que Shell Canada utilisera un solvant aminé dans le cadre de son projet, tandis que TransAlta utilisera de l'ammoniac réfrigérée, deux technologies concurrentes. Ces deux projets constituent d'excellents exemples de plan de démonstration visant à établir la technologie la plus efficace. Il convient de noter que les gouvernements provinciaux participent également à ces projets, ce qui constitue un élément essentiel de l'harmonisation de l'intérêt qu'on leur accorde partout au pays.

Pour conclure, la capture et le stockage du dioxyde de carbone a l'extraordinaire potentiel de réduire les émissions de CO₂ du Canada et de contribuer à un avenir énergétique plus durable. Le Canada est sur la bonne voie grâce à son investissement dans la CSC, et il est aligné sur ce que les autres pays font et, à ce titre, il a peut-être même une longueur d'avance. Toutefois, l'industrie et le gouvernement ne peuvent s'arrêter aux programmes et projets actuels, mais ils doivent continuer d'investir dans ces travaux. Collectivement, nous avons besoin de faire la pleine démonstration des technologies actuelles pour en mettre en évidence les coûts, la fiabilité, le choix de technologies, et pour assurer la confiance du public.

Il faut continuer d'étudier la gamme complète des options stratégiques pour l'avancement des dépenses d'investissement dans la CSC, tant au Canada qu'à l'étranger. Cela comprend l'harmonisation des règles escomptées de réduction des gaz à effet de serre avec les incitatifs complémentaires de réglementation, d'imposition et de politique.

•(1035)

Le gouvernement a un rôle central à jouer pour réduire l'incertitude entourant les investissements et la réglementation afin d'aider à combler l'écart économique et de favoriser la CSC. Il incombe également au gouvernement et à l'industrie d'établir des relations avec d'autres pays et d'encourager le partage des connaissances afin d'accélérer le travail de collaboration et d'éviter les chevauchements. En travaillant ensemble, l'industrie et le gouvernement peuvent continuer de créer un environnement propice pour la CSC et accélérer son déploiement en vue d'une adoption à grande échelle. Si l'environnement est favorable, l'industrie fera sa part en mobilisant les capitaux et l'expertise technologique. La CSC représentera une part majeure de la stratégie canadienne en matière énergétique et environnementale pour les années à venir. Mais pour l'heure, il faut établir les cadres stratégique, réglementaire et financier adéquats et financer les travaux en cours pour que la CSC atteigne son plein potentiel.

[Français]

Je vous remercie de votre attention. J'attends vos questions avec intérêt.

[Traduction]

Le président: Je vous remercie beaucoup, monsieur Kaufman.

Nous sommes limités par le temps; ainsi, au lieu de consacrer sept minutes à la période des questions comme c'est le cas normalement, nous allons nous contenter de quatre minutes.

M. Cullen invoque le Règlement.

M. Nathan Cullen: J'ai deux observations à faire rapidement pour le comité. Premièrement, j'aimerais adresser une demande à la greffière par votre intermédiaire. Il serait utile pour nous d'avoir les noms des témoins qui sont sur la liste des personnes invitées à comparaître au cours des deux prochaines semaines. Il règne une certaine confusion, ce qui suscite aussi de la consternation, au sujet de ceux que nous sommes censés entendre et à qui on a demandé de venir témoigner.

Deuxièmement, comme je n'ai pas pu vous confirmer à la dernière séance que jeudi prochain nous allons parler des installations de rattrapage, je voulais le faire aujourd'hui par votre intermédiaire. Cela a-t-il été discuté ou confirmé? Qui seront les témoins invités à la séance de jeudi?

Le président: Si j'ai bien compris, jeudi prochain, nous allons nous occuper du rapport, à moins que le comité veuille que nous poursuivions l'étude de ce dossier. Certains en ont exprimé le souhait.

Mardi, nous recevrons, entre autres invités, les groupes sur l'énergie renouvelable suivants: l'Association canadienne de l'énergie éolienne; Plasco Energy, qui s'occupe, évidemment, entre autres choses, du projet des déchets ici, à Ottawa; Maritime Tidal Energy; l'Association des industries solaires du Canada; et Nova Scotia Power. Un témoin du Québec a décliné l'invitation, mais nous en avons un autre qui travaille dans le domaine de la géothermie, comme on l'avait demandé. Voilà donc le programme pour mardi.

Quant à jeudi, il m'avait semblé que nous devions nous occuper du rapport du comité. Il sera prêt d'ici là, même si nous avons mis un peu de pression sur les traducteurs.

•(1040)

M. Nathan Cullen: Si vous me le permettez, je vais en discuter et vous revenir là-dessus avant la fin de la séance.

Merci, monsieur le président.

Le président: Bien sûr, absolument.

Passons maintenant aux questions. Chaque parti dispose de quatre minutes; c'est tout ce que nous pouvons faire. Des présidents d'autres comités se sont plaints que nous ne libérons pas assez rapidement la salle; alors, essayons d'être prêts à sortir deux ou trois minutes avant 11 heures.

Allez-y, s'il vous plaît, monsieur Tonks.

M. Alan Tonks (York-Sud—Weston, Lib.): Il y a tellement de matière que c'est difficile de savoir par où commencer, monsieur le président.

Tout d'abord, merci.

À propos de votre dernière intervention, monsieur Kaufman... Je crois que M. Vaasjo a fait référence à l'initiative Genesee et aux travaux de recherche entourant ce projet. Et nous avons les projets de faisabilité concernant la conception de centrales de captage que HTC a fourni d'un peu partout dans le monde.

On a dit que l'AIE, je crois, avait fixé une cible de 20 projets. Sont-ce des projets commercialisés ou des projets de recherche?

Vous avez dit qu'on était en train de procéder à une analyse des différentes technologies de CSC. Mais comment va-t-on les évaluer pour ne pas simplement dupliquer ou répéter le travail, mais maximiser ou optimiser la recherche et se concentrer sur la commercialisation de ce qui sera faisable, concurrentiel et négociable? C'est ma question. Comment va se faire cette évaluation?

M. Stephen Kaufman: Tout d'abord, je vous remercie beaucoup pour la question.

En ce qui concerne l'AIE, je crois que la requête proprement dite est venue du G8, qui a demandé au Forum sur le leadership en matière de séquestration du carbone d'émettre des recommandations au sujet de la CSC. Ce forum a déclaré par la suite: « nous croyons que les pays du G8 devraient élaborer et exploiter 20 projets à un moment donné dans le futur, mais qui devront être définis et entamés d'ici 2010. » Il va donc y avoir un rapport, je crois, qui paraîtra ce mois de juin sur la question, et on a effectué une sorte d'étalonnage des projets qui seraient admissibles dans le monde.

Ce sont tous des projets d'assez grande envergure, mais il ne s'agit pas de projets commerciaux. Actuellement, tous les projets dans le monde sont financés conjointement par les gouvernements et l'industrie, parce qu'il n'y a pas de rentabilité commerciale, mais ils sont à une prétendue échelle commerciale. C'est une sorte de distinction que l'on fait par rapport à ce qui se faisait par le passé et qui était davantage à l'échelle de laboratoire ou de projet pilote.

En ce qui concerne l'appréciation ou l'évaluation — avant de céder la parole à mes collègues —, je dirais que cela dépendra de chaque compagnie, de la façon dont elle interprétera les résultats et dont elle effectuera les évaluations au cours des cinq prochaines années pour déterminer, éventuellement, lesquelles parmi ces technologies fonctionnent le mieux. Ce n'est donc pas comme s'il y avait un panel international qui allait tout regarder et décider quelle technologie retenir.

Brian, vous voulez peut-être ajouter quelque chose.

M. Brian Vaasjo: Je partage ce point de vue. D'après ce que nous entendons de par le monde, l'industrie, les gouvernements et les fournisseurs d'équipement consacrent énormément d'efforts à la recherche de différentes technologies vouées à la capture et au stockage du carbone.

Ce qu'il faut, et ce qu'ils recherchent, c'est sortir ces technologies des laboratoires d'essais et les appliquer de manière judicieuse pour pouvoir véritablement piéger et stocker du carbone et faire avancer les technologies.

M. Alan Tonks: J'ai une dernière question. Qu'attendez-vous du gouvernement en ce qui a trait au cadre réglementaire requis pour atteindre les objectifs que vous vous êtes fixés?

Le président: À qui s'adresse cette question, monsieur Tonks?

M. Alan Tonks: À quiconque est habilité à répondre ou possède la réponse.

M. Brian Vaasjo: Je vais répondre en premier.

Ce que recherche l'industrie, c'est un environnement dans lequel le gouvernement et l'industrie travaillent ensemble, en collaboration, à l'examen des politiques et des contraintes environnementales. Évidemment, la détermination du coût de revient du carbone favorisera l'avancement de la technologie et la réduction des écarts, éventuellement. Je souhaiterais que les gouvernements fédéral et provinciaux accordent du financement direct, en plus de leur soutien.

• (1045)

Le président: Je vous remercie.

Monsieur Kaufman, le temps dont disposait M. Tonk pour ses questions est écoulé. Peut-être que quelqu'un d'autre voudra poser la question.

Je cède la parole à M. Guimond pour quatre minutes.

[Français]

M. Claude Guimond (Rimouski-Neigette—Témiscouata—Les Basques, BQ): Merci, monsieur le président.

Bonjour, messieurs.

Monsieur Osborne vous avez parlé de recherche, et monsieur Kaufman de transition, dans une optique verte. Je trouve cela très intéressant, mais en même temps, surprenant. Monsieur Osborne, vous avez dit que le CO₂ pourrait être transformé ou converti en produits utiles. Pouvez-vous en parler plus? J'aimerais connaître le fruit de vos recherches sur ces produits utiles qui pourraient provenir du CO₂.

[Traduction]

M. John Osborne: Je ne veux pas donner une importance démesurée à cette question, mais on fait actuellement certaines utilisations du CO₂ appliquées aux gaz à effet de serre et à la production de glace sèche. Certains projets de minéralisation commencent à prendre forme; le CO₂ pourrait être converti en minéraux utiles.

J'ai dit un peu plus tôt que nous travaillons avec Shell Gaz sur un projet qui permettrait d'utiliser le CO₂ pour la récupération assistée du gaz. C'est nouveau. Personne n'a jamais utilisé, chez Shell Gaz, le CO₂ pour la récupération assistée du gaz. Mais on l'a déjà fait sur des champs de pétrole classiques.

Nous travaillons également sur des systèmes géothermiques profonds, que l'on appelle systèmes géothermiques avancés. C'est tout à fait nouveau, nous n'en sommes qu'au début. Nous avons dans l'idée un projet reposant sur un point chaud dans le Maine. Le concept consiste à forer profondément et à injecter du CO₂ supercritique. Au moment où le CO₂ supercritique entre en contact avec la roche chaude, il se dégage une incroyable pression et la température est grandement modifiée. On remonte le tout à la surface et on fait tourner ses turbines pour créer de l'électricité. Ensuite, on piège à nouveau le CO₂, on le comprime et on le renvoie sous terre.

Le domaine d'avenir dans lequel, je crois, très peu a été fait mais qui offre un potentiel incroyable, est celui de la conversion microbiologique du CO₂.

[Français]

M. Claude Guimond: Je sens que vos recherches avancent. Dans combien de temps pensez-vous pouvoir commercialiser ou pouvoir développer de nouveaux produits avec le CO₂?

[Traduction]

M. John Osborne: Cela prendra des années. C'est une procédure qui avance pas à pas. Il nous faudra des années.

[Français]

M. Claude Guimond: Vous avez parlé de l'Université de Regina, de la Chine, de la Norvège. Où en sommes-nous, dans le monde, sur le plan de la recherche? De plus, pensez-vous que le gouvernement en fait assez pour appuyer l'industrie ou vous appuyer sur le plan de la recherche?

[Traduction]

M. John Osborne: Globalement, les Européens attendent de pouvoir développer leurs projets.

La Chine s'est déjà lancée dans l'aventure. Si vous voulez faire quelque chose dans ce monde, faites-le en Chine. Ce sera fait rapidement et efficacement.

Je crois que maintenant, tout le monde attend de voir ce que feront les États-Unis. Il y a cinq projets dans ce pays — des gros —, tous de l'ordre de 600 millions de dollars. Il se peut que deux ou trois d'entre eux voient le jour. Le président Obama attend qu'un groupe de travail lui fasse des recommandations d'ici août de cette année, je crois, au sujet des six à 10 projets américains de grande envergure.

Je crois qu'au bout du compte, ce sont vraiment les Américains qui vont dominer, mais pour l'instant, ce sont probablement les Chinois, selon moi.

[Français]

Le président: Merci, monsieur Guimond.

[Traduction]

Monsieur Cullen, vous disposez de quatre minutes.

M. Nathan Cullen: Je vous remercie, monsieur le président, et merci aussi aux témoins.

Monsieur Kaufman, vous avez une bonne vue d'ensemble de l'industrie, avec vos membres, et vous travaillez chez Suncor. Est-ce juste de le dire?

M. Stephen Kaufman: Oui.

• (1050)

M. Nathan Cullen: Savez-vous si, jusqu'à présent, les gouvernements provinciaux ou fédéral ont débloqué de l'argent pour la CSC, et si cet argent aurait aussi été utilisé par des promoteurs de projets pour la récupération assistée des hydrocarbures?

M. Stephen Kaufman: Je ne suis pas certain pour le gouvernement fédéral. Mais je sais qu'en Alberta, il existe des politiques qui ont permis le financement de projets pilotes de récupération assistée des hydrocarbures. Étant donné que la technologie de capture doit faire ses preuves, rien ne dit que chaque gisement de pétrole réagira adéquatement aux injections de CO². On prend donc l'exemple d'une injection qui a bien fonctionné, puis on essaie de démontrer, sur une période de plusieurs mois, ou même d'une année ou deux, que le CO₂ sera efficace. Certains projets du genre ont été soutenus par les provinces. Je ne peux vous dire si le gouvernement fédéral en a fait autant.

M. Nathan Cullen: D'après les critères actuels — et c'est là que je veux en venir —, est-il possible qu'une compagnie pétrolière demande des subventions fédérales ou provinciales pour la CSC, et que dans le cadre de ses projets à grande échelle, elle utilise une partie de l'argent pour la récupération assistée des hydrocarbures? Si nous nous fions à tous les témoignages que nous avons entendus jusqu'à présent, il est possible de l'utiliser de différentes manières. On peut simplement le séquestrer ou le piéger dans le cadre d'un projet qui permet également d'extraire du pétrole. Est-ce vrai?

M. Stephen Kaufman: Oui, c'est tout à fait vrai. À notre avis, dans le cadre des travaux que nous réalisons à ICO₂N, la récupération assistée des hydrocarbures va véritablement donner un bon coup de pouce financier au captage et au stockage du carbone...

M. Nathan Cullen: Pensez-vous que cela va diminuer avec le temps?

M. Stephen Kaufman: Oui. Franchement, c'est assez stable, à notre avis. Cela va croître jusqu'à un certain point, mais ensuite, si nous voulons véritablement capter 40, 60 ou 100 mégatonnes de CO₂ par an au Canada, je doute que nous ayons ce volume de marché pour l'utilisation de RAH. Par conséquent, le volume de RAH va diminuer avec le temps.

M. Nathan Cullen: Je comprends que l'on veuille faire des démonstrations, mais le moment est-il bien choisi, en termes de politique publique, pour prendre l'argent des contribuables et le donner aux compagnies énergétiques afin qu'elles fassent des démonstrations, améliorent les technologies et extraient davantage

de pétrole? En tant que tenant de l'économie libérale, et j'imagine que vous l'êtes, je trouve étrange que nous disions aux contribuables que nous allons donner de l'argent aux compagnies pétrolières pour qu'elles séquestrent du carbone, mais que par effet de ricochet, ces compagnies extraient plus de pétrole pour leur propre usage et profit.

M. Stephen Kaufman: L'idée, c'est que ces projets de RAH ne puissent se concrétiser que si l'on peut procéder à la capture du carbone. Ce financement supplémentaire est nécessaire pour permettre à l'ensemble du projet de progresser et pour tirer parti concrètement des aspects bénéfiques du stockage de CO₂.

M. Nathan Cullen: Je m'adresse aux autres témoins; jusqu'à quel point est-il indispensable d'avoir un prix stable et appréciable du carbone pour la technologie de CSC à venir?

M. Stephen Kaufman: Je crois que le plus important, c'est d'avoir une politique stable sur les changements climatiques. Cette politique devra englober certains éléments relatifs à l'établissement du prix du carbone, selon ce que l'on aura choisi, que ce soit au moyen de mécanismes comme la taxe sur les émissions carboniques, le plafonnement et l'échange ou autre. Franchement, dans l'industrie, nous sommes assez libres penseurs sur ces questions, mais il faudra bien sûr avoir des attentes bien comprises à l'égard des contraintes futures relatives au carbone pour pouvoir mettre en œuvre ces projets.

M. Nathan Cullen: Merci.

Merci, monsieur le président.

Le président: Je vous remercie, monsieur Cullen.

Merci beaucoup, messieurs. Nous sommes soumis à un phénomène selon lequel, de temps à autre, la sonnerie vient interrompre les séances, comme c'est le cas maintenant encore. Nous devons donc nous rendre à la Chambre.

J'aimerais vous remercier tous énormément pour vos exposés. Ils nous seront très utiles dans notre étude. Nous n'avons fait qu'effleurer la surface, mais nous poursuivrons nos travaux sur la question mardi et aurons une meilleure idée de la situation.

Une fois de plus, je vous remercie tous beaucoup d'être venus.

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>