



Chambre des communes
CANADA

Comité permanent de l'industrie, des sciences et de la technologie

INDU • NUMÉRO 042 • 2^e SESSION • 39^e LÉGISLATURE

TÉMOIGNAGES

Le jeudi 29 mai 2008

—
Président

M. James Rajotte

Aussi disponible sur le site Web du Parlement du Canada à l'adresse suivante :

<http://www.parl.gc.ca>

Comité permanent de l'industrie, des sciences et de la technologie

Le jeudi 29 mai 2008

•(1330)

[Traduction]

Le président (M. James Rajotte (Edmonton—Leduc, PCC)): Cette 42^e séance du Comité permanent de l'industrie, des sciences et de la technologie est ouverte.

Nous avons très peu de temps aujourd'hui et plusieurs invités de marque. Nous avons une heure à consacrer au premier groupe.

Cette séance fait partie de notre étude nationale de la science et de la technologie au Canada. Nous faisons une tournée dans l'Ouest. Nous étions à Winnipeg mardi et à Saskatoon hier. Aujourd'hui, nous sommes dans la belle ville de Vancouver. Ce matin, nous avons eu l'occasion de faire deux excellentes visites, chez TRIUMF et à l'Institut d'innovation en piles à combustible du CNRC.

Cet après-midi, nous avons deux groupes de témoins. Le premier comprend quatre organisations différentes.

Il s'agit d'abord du British Columbia Innovation Council, représenté par Soren Harbel, vice-président, Développement en innovation. Il est en route.

Il y a ensuite le British Columbia Institute of Technology, représenté par James Watzke, doyen, Recherche appliquée, et directeur, Centre de technologie.

Nous avons ensuite l'université Simon Fraser, dont les représentants sont également en route, me dit-on.

La quatrième organisation est l'université de la Colombie-Britannique, où nous nous trouvons ce matin. Elle est représentée par Donald Brooks, vice-président associé, Recherche, et Angus Livingstone, directeur général.

Je vois arriver le représentant de l'université Simon Fraser, Michael Volker, directeur du Bureau de liaison avec l'industrie.

Messieurs, nous avons 60 minutes à vous consacrer. Vous constaterez que la partie la plus productive de la séance sera celle des questions. Nous aimerions consacrer 40 minutes au débat avec les membres du comité, ce qui veut dire que nous vous accordons cinq minutes à chacun pour vos déclarations liminaires.

Nous commençons avec le British Columbia Institute of Technology.

M. James Watzke (doyen, recherche appliquée et directeur, Technology Centre and Dr. Tong Louie Living Laboratory, British Columbia Institute of Technology): Merci, monsieur le président. Merci d'avoir invité le BCIT à comparaître devant le comité.

Le BCIT est un institut polytechnique du réseau post-secondaire qui forme des diplômés depuis 44 ans. Environ 50 000 étudiants passent par nos portes chaque année.

Ce qui est tout aussi important, c'est que nous faisons depuis 20 ans de la recherche appliquée en collaboration avec l'industrie. En vertu de notre loi organique, nous avons pour mandat de faire de la

recherche appliquée et de la commercialiser. Comment faisons-nous cela, me demanderez-vous. Nous implorons, mendions et volons environ 3 millions de dollars de notre budget de base en promettant de les transformer en 4,5 millions de dollars dans le cadre d'un modèle de recouvrement des dépenses à 50 p. 100.

Le moteur de notre action est l'industrie, aussi bien sur le plan de la formation que sur ceux de la recherche-développement et de la commercialisation. Vous m'entendrez dire que notre modèle est la R-D-C. Il s'agit d'un modèle particulier à l'institut polytechnique, exigeant une validation externe par l'industrie. Au BCIT, nous ne faisons rien tant que quelqu'un dans la communauté externe n'a pas levé la main pour dire : « Voici un problème qu'il faut résoudre. Voici un cours qu'il faut dispenser. Voici une technologie qu'il faut mettre au point avec votre aide. » C'est ce que nous appelons la méthode des solutions totales.

Nous sommes très heureux de nous attaquer aux problèmes de nos clients du secteur privé auxquels d'autres parties ne s'intéressent pas. Nous faisons du travail de validation de concepts, d'établissement de prototypes, d'essais et d'innovation progressive. Nous essayons d'éviter les erreurs qui coûtent cher. Ce sont parfois des choses difficiles à mettre sur un curriculum vitae mais nous tirons beaucoup de fierté des efforts que nous déployons pour aider à résoudre ce genre de problèmes.

Nous avons mis au point notre modèle de R-D-C dans une application récente de quelque chose que nous appelons le CECR, Centre d'excellence pour la commercialisation et la recherche. On l'a rejeté. C'est ce que nous avons appelé le phénomène de la bonne solution au mauvais problème. Je peux vous dire que nous réussirons à créer ce centre, ce ne sera simplement pas avec le financement des trois conseils.

Nous sommes toujours prêts à nous attaquer à ces problèmes difficiles et moins prestigieux de R-D-C et nous savons bien ils ne nous font pas gagner de prix Nobel. Toutefois, le BCIT a été associé à un certain nombre de succès commerciaux canadiens et j'en mentionne quatre dans les notes que je vous ai remises. Le premier est GlideScope — avec Saturn Biomedical Systems —, le premier laryngoscope vidéo en plastique réutilisable. Il permet d'intuber les gens ayant des problèmes de voies respiratoires.

Le deuxième exemple est une microservede commande linéaire, mise au point avec la société Firgelli. C'est une servocommande avec rétroaction pour des robots, des appareils médicaux et des produits de consommation activés par le mouvement.

Le troisième est le Pyng Medical's FAST1. C'est un outil innovateur permettant de dispenser de manière rapide et fiable des médicaments et des fluides pour sauver la vie de gens en environnement pré-hospitalier. C'est ce que nous appelons la lance à incendie pour médicaments. Elle est insérée dans le sternum et elle sauve en ce moment même la vie de gens en Irak et en Afghanistan.

Le quatrième exemple est le StarGuide GEMM. C'est un module GPS activé par le mouvement à l'intention du marché immobilier. C'est un produit très innovateur qui aidera les agents immobiliers et leurs clients à mieux déterminer la maison qu'ils cherchent au moyen d'un appareil tenu dans la main.

Certes, nous savons bien que ces succès sont loin d'être l'équivalent de QLT ou de RIM — nous travaillons avec RIM — ou même de l'invention de l'université de Toronto sur l'insuline mais, PME après PME, ils contribuent au PIB du Canada. Avec un appui adéquat, nous pourrions produire encore plus de succès commerciaux. Je n'entre pas dans les détails, vous trouverez dans mes notes écrites 10 ou 11 autres produits que nous n'avons pas encore réussi à mettre en marché mais pour lesquels nous ne perdons pas espoir, en cherchant l'appui adéquat.

Je vais conclure sur la question du genre de soutien à la commercialisation dont pourrait bénéficier le BCIT.

Évidemment, nous aimerions avoir accès à des crédits qui nous permettraient de répondre aux besoins de nos partenaires et clients de l'industrie, notamment les PME. Il faudrait que ce soient des crédits souples et opportuns. C'est très important. Si nous avions — et quand je dis nous, je ne parle pas seulement du BCIT mais aussi de Polytechnique — 1 p. 100 des fonds des trois conseils, vous seriez renversés par tout ce que nous pourrions faire.

Deuxièmement, je veux mentionner nos critères de rendement à Polytechnique. Polytechnique Canada pourra vous donner plus d'informations à ce sujet si vous entendez ses représentants à l'automne, comme je l'espère. Nous préparons actuellement un document à ce sujet et vous constaterez que les critères de rendement de Polytechnique sont différents de ceux des universités et des collèges.

• (1335)

Troisièmement, nous aimerions que le Canada et le gouvernement fédéral reconnaissent les enseignants, les étudiants et les diplômés du BCIT comme des PGV — personnes de grande valeur — et non pas des PGQ. Je ne saurais vous dire combien de propositions nous avons remplies à l'intention des trois conseils et qui, quand ceux-ci arrivent à la partie PGQ... Nous n'avons pas d'étudiants de deuxième cycle au BCIT mais nous avons des centaines d'enseignants dont le grand talent devrait à mon avis être reconnu par le système.

Finalement, nous aimerions que les instituts polytechniques du Canada, dont le BCIT, aient la possibilité de démontrer la valeur de leur incidence économique. Vous trouverez dans mes notes l'adresse Internet de notre dernier rapport d'incidence économique. Un simple exemple : selon nos estimations, mon portefeuille, au BCIT, qui est de l'ordre de 4 millions de dollars, produit 77 millions de dollars de retombées économiques dans notre collectivité.

Je vous remercie de votre attention.

Le président: Merci beaucoup, monsieur Watzke.

Je donne la parole à monsieur Brooks.

M. Donald Brooks (vice-président associé, Recherche, Université de la Colombie-Britannique): Merci beaucoup de nous avoir invités, monsieur le président.

L'université de la Colombie-Britannique — UBC — est une université canadienne de recherche de pointe qui se place régulièrement parmi les deux ou trois premières institutions recevant des fonds de la FCI et des trois conseils. Au palier international, UBC fait partie des 40 premières universités de recherche au monde, selon trois organismes de classement indépendants. UBC est un

centre mondial de recherche et de brevets attirant des savants du monde entier.

S'il veut appuyer efficacement la recherche fondamentale et appliquée, le gouvernement fédéral se doit de trouver un équilibre satisfaisant entre le financement des coûts directs de la recherche et des coûts indirects de la recherche — les CIR — et le financement des infrastructures de recherche. Accroître le financement de l'un de ces piliers sans accroître l'autre en proportion reviendrait à donner des fonds pour construire un nouvel immeuble sans en donner pour engager du personnel.

L'augmentation des coûts directs de la recherche proposée dans le budget fédéral de 2008 ne comprend pas d'augmentation correspondante des CIR. Les fonds des trois conseils ont augmenté de 80 millions de dollars mais ceux des CIR, de 15 millions seulement. La valeur acceptée actuellement est 25 p. 100 des montants des trois conseils, soit 20 millions de dollars. De même, le financement de Génome Canada a doublé — augmentation de 140 millions de dollars pour couvrir 280 millions de dollars de coûts directs — mais on n'a pas prévu de fonds pour couvrir les 70 millions de dollars de CIR.

À UBC, les besoins les plus critiques sur le plan du financement de la recherche sont l'appui aux talents universitaires et la question des CIR. La priorité immédiate de UBC est d'attirer plus d'étudiants de deuxième cycle canadiens et étrangers pour combler les carences de formation dans certaines industries clés comme la géologie et la R-D pharmaceutique. Toutefois, le Canada est en retard d'environ 25 p. 100 sur les États-Unis en ce qui concerne les étudiants du niveau du doctorat. Les bourses Vanier qui arrivent seront importantes pour attirer des universitaires mais elles devront être accompagnées d'une augmentation correspondante des fonds de CIR pour avoir une incidence soutenue sur la recherche et l'industrie.

Les 25 p. 100 de fonds des trois conseils actuellement accordés pour couvrir les coûts indirects de la recherche, et ils sont essentiels pour financer les dépenses d'exploitation, ne représentent que la moitié de la moyenne américaine de 50 p. 100. Donc, UBC appuie la proposition de l'AUCC de porter à 40 p. 100 le financement des CIR par les trois conseils.

Il existe un besoin continu de financer le coût total de la recherche fondamentale à un niveau approprié, comprenant les CIR. UBC est fermement convaincue que la recherche fondamentale est le fondement de tous les brevets et des transferts technologiques. Je vais vous donner deux exemples illustrant les bienfaits du financement de la recherche fondamentale, l'un d'entre eux ayant déjà été mentionné.

Le CRSNG a financé le programme de recherche en chimie élémentaire du professeur David Dolphin qui a ensuite contribué au traitement de la dégénérescence maculaire liée à l'âge, principale cause de cécité des personnes de plus de 55 ans. Le médicament résultant, le Visudyne, a servi à traiter plus de 500 000 personnes dans 70 pays depuis 2000 et c'est devenu le plus gros succès commercial de tous les temps en produits d'ophtalmologie. La société résultante, QLT, a produit plus de 70 millions de dollars de revenus à UBC grâce un taux de redevance de 2 p. 100 basé sur 3,5 milliards de dollars de ventes cumulées.

Le deuxième exemple qui est sur le point d'arriver est Galvanox. C'est un nouveau processus prometteur de lixiviation du cuivre qui est sur le point de faire l'objet d'un premier essai commercial. Cette technologie réduit de manière spectaculaire la pollution et les émissions durant le raffinage sur site du cuivre concentré. La première licence sera accordée à une société minière de la Colombie-Britannique. Galvanox était au départ un exercice de modélisation mathématique en recherche fondamentale.

Stimuler les partenariats avec l'industrie est crucial pour appuyer l'enseignement de haut niveau et la commercialisation. L'un des moyens ayant fait ses preuves consiste à créer des programmes affiliés, comme les 50 existant actuellement à l'université Stanford. Ces programmes permettent de bâtir des communautés d'intérêts par pollinisation croisée des étudiants avec les entreprises, de la recherche avec les problèmes, et des acteurs non chercheurs avec les acteurs chercheurs. Cela débouche sur des étudiants et des diplômés en S-T sensibles aux préoccupations de l'industrie, garantit l'exposition continue aux nouvelles méthodes et techniques, assure l'exposition aux pratiques internationales, et augmente les dépenses de R-D dans les entreprises canadiennes.

Des échanges fructueux peuvent se produire en établissant des programmes affiliés axés sur des créneaux technologiques et des applications spécialisées. Cela restreint le nombre des parties prenantes de l'industrie de 5 à 20 sociétés locales, nationales et transnationales.

En conclusion, UBC a produit en tout 129 entreprises dérivées dont 95 p. 100 sont basées dans la province. Collectivement, elles ont engendré plus de 4 milliards de dollars de ventes et plus de 40 000 années d'emploi, soit environ 2 000 emplois de très haut niveau par an.

Merci de votre attention.

• (1340)

Le président: Merci beaucoup, monsieur Brooks.

C'est maintenant au tour de monsieur Volker.

M. Michael Volker (directeur, Université, Bureau de liaison avec l'industrie, Université Simon Fraser): Merci, monsieur le président, de m'avoir invité à comparaître devant le comité.

L'université Simon Fraser — SFU — était dans les années 1990, comme la plupart des universités, une université axée sur le transfert technologique traditionnel, c'est-à-dire poussant la technologie vers l'extérieur. On prenait une technologie, on obtenait un brevet et on accordait une licence à une société existante ou à une nouvelle société.

L'un de nos succès les plus célèbres de cette nature est la puce V. En vertu d'une loi américaine, elle doit obligatoirement être installée sur chaque téléviseur vendu aux États-Unis. On l'avait présentée à la Maison-Blanche et Bill Clinton et Al Gore nous avaient aidé à faire adopter la législation. C'est l'une de nos retombées économiques les plus célèbres.

À SFU, notre politique sur la propriété intellectuelle est que celle-ci appartient à l'inventeur. Bien que l'université ait droit à un petit pourcentage en cas de commercialisation réussie, il incombe à mon bureau d'investir du temps et de l'argent dans les nouvelles sociétés qui sont créées.

À mon avis, de nouvelles sociétés peuvent produire de meilleurs rendements financiers que l'obtention de redevances ou de droits de licence, ce qui est le modèle traditionnel. Comme on l'a vu, le rendement d'une licence peut être très minime. Mondialement, c'est beaucoup moins de 1 p. 100 des dépenses de R-D.

Les gros rendements en technologie sont le fruit d'étudiants qui ont l'esprit d'entreprise, et souvent d'étudiants qui ont décroché comme Bill Gates, Michael Dell, Richard Branson et, au Canada, Mike Lazaridis, de RIM

Je me souviens d'avoir négocié le premier investissement providentiel de RIM en 1987, quand j'étais à Waterloo et que l'entreprise était une petite entité qui se démenait au-dessus d'un 7-Eleven. Elle n'avait aucun appui universitaire. Au lieu d'abandonner leurs études, on aurait peut-être dû les encourager à rester. L'université leur aurait peut-être donné une aide et un soutien sur le monde des affaires. Si nous pouvions encourager et appuyer des sociétés émergentes comme celle-là, il y aurait peut-être beaucoup plus de RIM.

À mon avis, les étudiants sont les instruments du transfert technologique. C'est ce que dit souvent Lazaridis au sujet de la commercialisation. Son argument est que le rôle des universités devrait être de produire des talents pour des entreprises comme la sienne. Bien que je sois d'accord avec lui, je pense qu'il est aussi important d'encourager plus de sociétés comme RIM à démarrer.

Commercialisation est synonyme d'entrepreneuriat. De fait, dans les stratégies fédérales de S-T, on affirme que l'avantage entrepreneurial est l'un des trois avantages importants du Canada. Les entrepreneurs sont les champions de l'innovation. Il arrive parfois que des enseignants deviennent des entrepreneurs mais, dans la plupart des cas, ce sont leurs étudiants qui le deviennent.

Le système interne de récompense des universités n'encourage pas les enseignants à forger des liens avec l'industrie pour chercher les problèmes de l'industrie qui ont besoin de solutions de recherche avancée. Le professeur Branda, qui est avec moi aujourd'hui, vous parlera de cet aspect des choses. De fait, il dirige l'une de nos nouvelles entreprises dérivées prometteuses, Switch Technologies.

Au lieu de pousser la technologie vers l'industrie ou de forger des liens avec celle-ci pour qu'elle puisse attirer la technologie grâce à ses contacts dans les facultés, je pense que le verbe utile est le verbe pomper. Nous devrions pomper les étudiants en stimulant un environnement d'entrepreneuriat par le développement des ressources, par le mentorat, par les investisseurs providentiels et par les contacts dans le monde des affaires, l'accès aux avocats, aux comptables, aux professionnels de TI, aux spécialistes du marketing, aux fournisseurs de capital-risque et aux autres entrepreneurs.

Cela peut se faire avec un investissement de départ très modeste ou même en repositionnant les activités en cours. C'est ce que nous faisons à l'université Simon Fraser par l'octroi d'un soutien additionnel pour ce qu'on appelle les coûts indirects de la recherche, parallèlement au soutien émanant d'organismes tels que le CNRC, Diversification de l'Ouest et Industrie Canada.

Nous sommes devenus très actifs dans des programmes de portée communautaire ou provinciale en offrant ce genre de soutien aux étudiants et aux entrepreneurs potentiels. Nous organisons des groupes de mentorat, des concours commerciaux avec des prix non négligeables, et des réseaux providentiels. Au cours de la dernière décennie, plus de 500 entreprises et entrepreneurs de la Colombie-Britannique ont été aidés de cette manière.

Avec UBC et d'autres organisations, nous avons créé le Vancouver Enterprise Forum, le réseau d'investisseurs providentiels VANTEC et beaucoup d'autres choses de même nature. Ce dernier...

• (1345)

Le président: C'est sans doute votre BlackBerry, si vous en avez un.

M. Michael Volker: Veuillez m'excuser. Parlez du diable et vous trouvez votre BlackBerry.

Je voudrais faire un bref commentaire. L'une de nos dernières initiatives a été la création du Western Universities Technology Innovation Fund, qui contribue à financer des entreprises avant l'arrivée du capital-risque. C'est un fonds que nous avons mis sur pied au moyen de crédits fiscaux provinciaux. Sans ces crédits fiscaux, ça n'aurait pas été possible.

Une organisation appelée la National Angel Organization a mené une campagne de lobbying pour obtenir des crédits d'impôt remboursables du gouvernement fédéral afin d'encourager les entrepreneurs à prendre ce genre de risques.

Le fonds dont je m'occupe investit dans plus de 40 entreprises et a recueilli plus de 250 millions de dollars pour elles.

En résumé, je pense que les universités peuvent et doivent changer la manière dont elles voient la commercialisation et penser non seulement à pousser la technologie vers l'extérieur mais aussi à être des catalyseurs sur tous les fronts de la création d'entreprises et du développement économique.

Je crois que le gouvernement peut appuyer cet effort en finançant les coûts indirects de la recherche et en offrant plus d'incitatifs aux entrepreneurs qui réussissent pour les amener à réinvestir dans de nouveaux projets, par le truchement de crédits d'impôt. Cela deviendra un stimulant commercial complétant les crédits d'impôt au développement scientifique et expérimental qui sont déjà tellement efficaces à l'étape de la R-D.

Je vous remercie de votre attention.

Le président: Merci beaucoup, monsieur Volker.

Le quatrième organisme est le British Columbia Innovation Council, représenté par Soren Harbel, vice-président, Développement en innovation.

Monsieur Harbel, vous avez cinq minutes pour votre déclaration liminaire.

M. Soren Harbel (vice-président, Développement en innovation, British Columbia Innovation Council): Bon après-midi.

Merci de votre invitation.

Le British Columbia Innovation Council a été créé par le gouvernement de la Colombie-Britannique. Nous sommes une société d'État relevant du ministère de l'enseignement supérieur et nous agissons dans trois domaines précis. Nous oeuvrons dans le domaine des talents, c'est-à-dire des gens de l'industrie des sciences et la technologie; nous oeuvrons dans le domaine de l'innovation; et nous oeuvrons dans le domaine de la commercialisation. Je vais aborder chacun à tour de rôle.

Dans le domaine des talents, la province, comme la plupart des autres entités du monde occidental, fait face à une énorme crise de personnel en sciences et technologie. Il y a actuellement 9 000 postes vacants en Colombie-Britannique dans ce secteur. Nous avons 67 000 enfants en onzième année et 41 000 en première année. Le défi sera de voir si nous pouvons orienter une bonne partie de ces 41 000 vers les sciences et la technologie. Même si nous essayons de trouver la solution au problème ici même, nous savons que nous devrons aussi chercher à l'étranger. C'est l'un des problèmes sur lesquels nous nous penchons.

Le deuxième domaine est celui de l'innovation. Nous essayons d'encourager les enfants à être actifs en innovation, pas seulement à obtenir des bonnes notes à l'école. Nous avons pris plusieurs initiatives, comme stimuler l'organisation de foires scientifiques dans

les écoles et encourager les enfants à envisager plus tôt dans leur vie de faire carrière en sciences et technologie. Dans chaque école secondaire, nous accordons une bourse à l'enfant le plus innovateur pour qu'il aille à l'université. Ce n'est pas l'enfant qui a les meilleures notes qui l'obtient.

Au niveau universitaire, nous passons beaucoup de temps à établir des contacts entre les différentes facultés. Nous faisons donc beaucoup de démolition de cloisons dans de nombreux environnements, ce qui est difficile à faire, par exemple en associant un étudiant en sciences de UBC à un étudiant en affaires de SFU pour qu'ils dressent un plan d'entreprise afin de gagner une bourse — et nous avons beaucoup de succès — afin que les étudiants en sciences comprennent ce que sont un prix, un marché et toutes les choses horribles qui vont avec et, en contrepartie, que les étudiants en affaires comprennent les répercussions de ce qu'il y a dans la tête des scientifiques.

Dans le domaine de la commercialisation, nous avons plusieurs initiatives en cours dans les diverses parties de la province, où nous avons neuf conseils régionaux. Nous finançons en partie des UILO dans les universités et les collèges et nous passons beaucoup de temps à travailler avec ces organisations pour obtenir autant de volume que possible dans le système. Nous nous intéressons autant à ce que nous appelons la filière des garages qu'à la filière des universités. Quand nous parlons de filière des garages, c'est en hommage à M. Hewlett et à M. Packard et non pas de manière dérogatoire.

Considérant que nous essayons d'instaurer un environnement, nous utilisons une variété de conseils virtuels, de mentors, etc., pour aider les entreprises à avancer en utilisant des choses comme le concours des plans d'affaires New Ventures BC, pour faire avancer autant d'organisations que possible du point de vue des plans d'affaires. Nous avons aussi un mécanisme de financement par lequel elles peuvent, si elles avancent, demander des fonds de démonstration de concepts ou de prototypes pour pouvoir porter leurs innovations au palier suivant.

L'une des choses importantes que nous avons constatées est que les investisseurs providentiels et les détenteurs de capital-risque tolèrent de moins en moins la difficulté ou le risque et que l'écart entre le moment où les innovateurs ne trouvent plus d'argent auprès de leurs amis, des audacieux ou de leurs familles, et le moment où ils peuvent faire appel au capital-risque ou au capital providentiel, s'allonge de plus en plus. Combler cet écart sera crucial pour nous permettre d'attirer le volume dont nous aurons ultimement besoin pour faire partie de l'économie du savoir à mesure que le monde occidental s'écartera de la fabrication et des industries du passé.

J'en reste là et je répondrai avec plaisir à vos questions au deuxième tour.

Merci.

• (1350)

Le président: Merci beaucoup, monsieur Harbel.

J'aimerais répondre brièvement, à titre de président.

Vos exposés étaient tous excellents. Vous avez tous respecté l'horaire et formulé des recommandations très précises, ce dont je vous félicite. Le comité essaie d'obtenir des choses très précises à recommander, ainsi que des exemples réels de modèles dont il convient de s'inspirer. Je vous félicite de cela aussi.

Nous allons commencer avec M. McTeague, qui partagera son temps de parole avec M. Simard, si j'ai bien compris.

L'hon. Dan McTeague (Pickering—Scarborough-Est, Lib.): En effet, monsieur le président. Je n'ai qu'une très brève question à poser.

Je vous remercie d'avoir été très succincts et d'avoir fait des exposés très intéressants.

Monsieur Volker, vous avez parlé des coûts indirects de la recherche. Vous n'avez pas vraiment eu le temps d'en donner une meilleure illustration mais je suppose que vous faisiez référence aux comptables, aux avocats et à tous les coûts accessoires à la recherche. Y a-t-il autre chose?

M. Michael Volker: La protection de la PI, les études de marché...

L'hon. Dan McTeague: D'accord, j'ai compris.

Permettez-moi de vous demander, à vous et à M. Brooks, qui représentez les universités, quel est le pourcentage de votre participation à des découvertes ou à des innovations, si quelque chose fait l'objet d'un brevet grâce à une innovation mise au point dans l'un de vos établissements.

M. Donald Brooks: Je laisse M. Livingstone vous répondre.

M. Angus Livingstone (directeur général, Université de la Colombie-Britannique): Dans l'ensemble, 22 p. 100 des innovations que nous voyons débouchent sur des licences. Nous en obtenons en moyenne 180 par an. Nous n'obtenons de revenus considérables qu'avec 5 p. 100 ou 10 p. 100 de ces 22 p. 100. Donc, dans un modèle pousser-tirer, ce n'est pas quelque chose qui nous rapporte des sommes énormes.

L'hon. Dan McTeague: Monsieur Brooks ou monsieur Livingstone, vous avez dit aussi que nous avons environ 25 p. 100 de retard en nombre de diplômés par rapport aux États-Unis. Que voulez-vous dire? Quel est le problème à ce chapitre?

M. Donald Brooks: Il s'agit simplement du nombre de dollars et du nombre de bons étudiants — les deux. Nous devons réussir à attirer des étudiants étrangers, comme l'a dit l'un de mes collègues. Nous n'avons pas assez d'étudiants dans le système aux niveaux les plus élevés. Nous devons nous tourner vers l'étranger pour attirer des étudiants internationaux, notamment de deuxième cycle et de doctorat, et cela dépend directement du financement. Donc, le niveau de soutien est une partie importante de la solution.

L'hon. Dan McTeague: Je dirais que cela correspond à ce que disait M. Harbel il y a un instant.

Je laisse la parole à mon collègue, M. Simard.

Le président: Monsieur Simard.

L'hon. Raymond Simard (Saint-Boniface, Lib.): Merci beaucoup.

Monsieur Volker, vous avez parlé des entrepreneurs, ce qui est très intéressant car il me semble que nous nous concentrons depuis quelques jours sur les gens qui financent les entrepreneurs. Toutefois, si les détenteurs de capital-risque et de capital providentiel restent réticents, comme le disait M. Harbel — les statistiques montrent que le Canada, qui réunissait autrefois environ 4 milliards de dollars par an en capital-risque n'en réunit plus maintenant que 1 milliard environ —, les choses n'évoluent pas dans le bon sens.

Tout d'abord, que devrions-nous faire pour encourager les jeunes entrepreneurs? Ensuite, quelqu'un recommandait hier que le gouvernement accorde son appui pendant plus longtemps aux entreprises émergentes et naissantes. Pendant combien de temps devrait-on les aider, d'après vous?

•(1355)

M. Michael Volker: Si j'en crois mon expérience, il y a certainement dans notre communauté une foule d'entrepreneurs efficaces qui sont prêts à investir avec de nouveaux entrepreneurs créant leur entreprise, des gens qui sont prêts à investir leur temps et leur argent.

Je gère un réseau d'investisseurs providentiels à Vancouver et je fais cela avec mes collègues de UBC depuis plus de 10 ans maintenant. Je sais qu'il n'y a pas de pénurie d'entrepreneurs dans la province. Il y a beaucoup de gens qui ont cet appétit à la fois du côté des idées — on voit beaucoup de nouvelles idées apparaître — et du côté de l'investissement. En fait, on mentionne souvent cette statistique sur le capital-risque, comme vous l'avez fait, mais le capital privé qui est disponible pour ces entreprises est au moins le double du chiffre publié pour le capital-risque. Le capital privé ne figure pas dans les statistiques. L'an dernier, en Colombie-Britannique, le chiffre officiel de l'investissement de capital-risque était 300 millions de dollars. Je peux vous dire qu'il y a au moins le double de cela qui a été investi dans les entreprises émergentes, avant l'arrivée du capital-risque.

L'hon. Raymond Simard: Monsieur Brooks, vous avez parlé de plusieurs produits que vous avez commercialisés, notamment Galvanox.

Pouvez-vous nous dire à quelle étape les partenaires industriels interviennent? Est-ce tout au début du produit? À quelle étape exactement?

M. Donald Brooks: Pour Galvanox, ce n'était pas au début. C'était un exercice mathématique — mais Angus a participé à l'étape des licences et...

M. Angus Livingstone: Ces choses-là se font sur une période plus ou moins longue.

Je vais vous donner un autre exemple. Il s'agit d'une technologie qui est allée chez Westport Innovations et qui permet à des moteurs diesel de fonctionner au gaz naturel. Ça semble être une idée merveilleuse. Elle est arrivée dans notre bureau en 1987. Nous nous sommes dits que nous allions simplement la breveter puis donner une licence à Detroit Diesel Corporation et à Cummins, des grands fabricants, mais personne n'en a voulu. C'était une idée qui arrivait avant son temps.

C'est seulement au début des années 1990, quand l'EPA a publié de nouvelles normes sur les émissions, que cette technologie a commencé à décoller en Californie et qu'il y a eu des possibilités commerciales. C'est alors qu'un entrepreneur est arrivé et qu'il a créé une entreprise, en 1994. Elle est maintenant cotée sur le NASDAQ. Elle vend en Californie et en Chine. Elle a un succès extraordinaire mais c'est parce que nous avons réussi à garder cette technologie vivante pendant les trois ou quatre premières années, parce qu'elle était en avance sur son temps.

L'hon. Raymond Simard: Combien y a-t-il d'échecs par rapport aux succès? C'est probablement ce qui décourage les investisseurs actuellement. Si vous connaissez un succès mais 50 échecs, vos chances ne sont pas excellentes. Je suppose que notre objectif est d'accroître leurs chances.

M. Angus Livingstone: Il y a manifestement une grande proportion d'échecs. Quand on voit ce qui se passe aux États-Unis, surtout dans des secteurs comme la mise au point de médicaments, on fait plus d'efforts pour que le développement des technologies se fasse dans les grandes entreprises car, quand on est prêt à les commercialiser, elles sont mieux adaptées aux besoins de l'industrie et les risques ont été atténués.

L'hon. Raymond Simard: Merci.

Je crois que c'était M. Volker qui parlait de pousser les investisseurs providentiels et les détenteurs de capital-risque.

M. Michael Volker: Et de pousser les étudiants.

L'hon. Raymond Simard: Oui, pousser per les étudiants. Cette idée me plaît aussi car nous n'en avons pas beaucoup parlé au sein de ce comité.

Vous avez aussi parlé de groupes de mentors, ce qui est intéressant. Je ne pense pas que nous en ayons rencontré.

Ce serait peut-être une idée, monsieur le président? Nous pourrions inviter quelques mentors pour discuter de leurs succès.

Pourriez-vous nous parler un peu plus de ce comité de mentors et de ce qu'il fait exactement? S'agit-il de personnes qui travaillent dans ces entreprises?

M. Michael Volker: Oui, je peux vous en parler. C'est un élément clé du concours de plan d'affaires New Ventures BC dont parlait Soren et que nous gérons ensemble avec UBC et l'université de Victoria. Il s'agit de gens d'affaires chevronnés — des entrepreneurs et des investisseurs — qui travaillent avec les sociétés émergentes. Nous avons des mécanismes formels pour les mettre en contact et le rendement est extraordinaire. Le degré de préparation de ces sociétés émergentes quand elles vont s'adresser aux investisseurs est considérablement meilleur qu'il y a 10 ans.

L'hon. Raymond Simard: Merci beaucoup.

Le président: Merci.

Madame Brunelle.

[Français]

Mme Paule Brunelle (Trois-Rivières, BQ): Bonjour. Merci de votre présence. J'ai été intéressée par l'ensemble des propos.

Monsieur Volker, vous avez dit avoir des fonds d'innovation technologique, et je me demandais d'où proviennent ces fonds. Proviennent-ils de donateurs privés, du gouvernement?

Entendez-vous l'interprétation? Ou dois-je recommencer?

• (1400)

[Traduction]

M. Michael Volker: Voulez-vous savoir d'où venait l'argent du fonds?

[Français]

Mme Paule Brunelle: Oui, c'est cela.

D'une part, je me demandais d'où provenaient ces fonds d'innovation technologique.

D'autre part, vous avez aussi parlé de crédits d'impôt remboursables. Proviennent-ils du gouvernement provincial? Il me semble que le gouvernement fédéral n'en a pas, à moins que je ne me trompe.

Voilà par quoi je commence.

[Traduction]

M. Michael Volker: La réponse à la première question est qu'il y a actuellement environ 150 investisseurs. Ce sont des particuliers,

généralement des investisseurs accrédités et, typiquement, des entrepreneurs qui ont réussi. J'en ai une liste de plus de 500 que nous invitons à nos réunions mensuelles. Ce sont tous des gens très qualifiés et chevronnés qui sont prêts à mettre de l'argent dans les nouveaux projets.

Les crédits d'impôt remboursables viennent entièrement du gouvernement provincial. C'est très limité. Il y a un plafond budgétaire de 25 millions de dollars pour toute la province, mais il vient d'être récemment porté à 30 millions. Il y a eu des discussions pour créer un crédit d'impôt commun provincial-fédéral, la province donnant 15 p. 100 et le gouvernement fédéral 15 p. 100. C'est très important pour regrouper des capitaux.

Les investisseurs providentiels savent que c'est très, très risqué. Comme on l'a dit, beaucoup de projets échouent. Ce qui me préoccupe, c'est que, quand j'invite ces investisseurs accrédités aux réunions, ils risquent d'investir dans trois ou quatre entreprises qui vont échouer. Cela veut dire qu'ils auront investi dans les trois ou quatre mauvais projets mais il se peut que les trois ou quatre suivants soient couronnés de succès. La solution à ce problème est de regrouper les capitaux et d'investir dans un nombre assez grand d'entreprises.

Les investisseurs providentiels savent fort bien quels sont les risques. Ils ont donc tendance à regrouper leurs capitaux et à investir collectivement, en groupes de cinq ou 10 ou même, dans mon cas, plus de 100. Nous faisons environ un investissement par mois. Au cours des trois dernières années, nous avons investi dans 40 sociétés de technologie de la Colombie-Britannique.

[Français]

Mme Paule Brunelle: M. Harbel nous disait justement que les investisseurs providentiels étaient plus sensibles au risque.

Croyez-vous que ce dont vient de nous parler M. Volker pourrait être une solution pour qu'ils soient peut-être un peu moins frileux? Comment expliquez-vous qu'ils sont plus sensibles au risque? Il me semble que la situation économique est quand même assez bonne.

[Traduction]

M. Soren Harbel: Une partie de la solution consiste certainement à trouver plus de moyens pour permettre aux gens qui ont réussi de participer à l'expansion des sociétés de sciences et de technologie, afin d'assurer l'expansion de l'économie du savoir. C'est absolument souhaitable.

Le gouvernement de la Colombie-Britannique a créé un certain nombre d'outils pour permettre à ces entrepreneurs d'obtenir des crédits d'impôt pour leurs investissements. Si vous voyez le nombre d'entreprises qui essayent d'obtenir ces dollars, il y en a beaucoup et l'argent est épuisé en quelques mois au début de chaque année.

Il y a donc des possibilités d'amélioration. Le modèle a fait ses preuves. Il fait partie de la solution plus globale qu'il faut mettre en oeuvre si nous voulons combler le fossé.

[Français]

Mme Paule Brunelle: Je vais donner la parole à M. Vincent.

Le président: Monsieur Vincent.

M. Robert Vincent (Shefford, BQ): Je vais poursuivre dans la même veine.

Tous les organismes réunis autour de la table proposent des inventions, des choses nouvelles. Il y a beaucoup trop d'inventions pour le nombre d'investisseurs. Un conseil quelconque pourrait décider qu'une invention donnée a du potentiel et représente un développement certain pour la communauté.

Pourriez-vous mettre vos ressources en commun et, au moyen d'un plan d'affaires, trouver des investisseurs pour réaliser cette innovation? De cette façon, on éviterait que chacun agisse seul de son côté.

• (1405)

[Traduction]

Le président: Qui veut répondre?

M. Michael Volker: Je veux bien.

Le président: Nous allons commencer avec vous et nous passerons ensuite à M. Volker.

M. Angus Livingstone: C'est certainement une chose que nous faisons actuellement. Nous travaillons en collaboration les uns avec les autres. Quand une institution travaille sur un projet, une autre vient l'appuyer. Je peux vous donner l'exemple de SFU et de Michael, du réseau providentiel, dont UBC a fort bien tiré parti.

Pour vous répondre directement, il y a eu une nouvelle initiative issue des universités et hôpitaux de la Colombie-Britannique : le Centre for Drug Research and Development. Il a réuni 70 millions de dollars jusqu'à présent. C'est un organisme auquel participent toutes les universités, les régies de la santé et les hôpitaux pour faire passer la technologie émergente de l'étape de la découverte à l'étape du développement préclinique pour permettre ensuite d'octroyer des licences et d'avancer. Il s'agit de regrouper nos ressources et, ce qui est encore plus important, notre expertise — c'est vraiment là que nous sommes aussi fragmentés — pour que ces choses puissent déboucher sur quelque chose.

Le président: Monsieur Volker, vous vouliez faire une remarque.

M. Michael Volker: Un autre exemple est le concours New Ventures BC que nous gérons. Nous avons l'université de Victoria, l'université de la Colombie-Britannique et l'université Simon Fraser qui y collaborent. En fait, les trois doyens des facultés d'administration des entreprises font partie du conseil d'administration du concours. Un autre exemple est le fond WUTIF dont je parlais tout à l'heure, qui a investi dans un certain nombre de sociétés de UBC et de l'université de Victoria.

Il y a un esprit de collaboration dans la province et nous nous réunissons souvent pour voir comment maximiser la production de nos établissements de recherche.

Le président: Monsieur Watzke.

M. James Watzke: Je voulais simplement dire — je n'ai eu que cinq minutes — que le BCIT collabore assez souvent avec les professeurs et chercheurs des universités. Quand cela arrive, c'est intéressant car, comme j'ai tenté de l'expliquer au comité, nous sommes un peu les fantassins dans cette guerre. Nous voulons être dans les tranchées. À l'heure actuelle, par exemple, il y a un programme INNOV du CRSNG avec l'un des professeurs de UBC en génie mécanique. Il a un concept et il s'est adressé au BCIT. Nous faisons le mécanisme de contrôle électromécanique. C'est une technologie de positionnement chirurgical visuel. Nous faisons le système visuel et nous faisons la conception industrielle.

Je sais que ce n'est pas du capitalisme de risque mais nous essayons de mettre au point ces produits pour qu'ils soient aussi avancés que possible quand on les présentera à des détenteurs de

capital-risque, ce qui leur permettra de prendre de meilleures décisions. Nous travaillons continuellement avec nos collègues des universités.

Le président: Merci beaucoup.

Monsieur Stanton.

M. Bruce Stanton (Simcoe-Nord, PCC): Merci, monsieur le président. Je partagerai mon temps de parole avec M. Carrie.

Monsieur Brooks, l'une des choses que nous avons constatées durant cette étude, c'est le déséquilibre actuel au Canada. Nous investissons beaucoup d'argent à l'entrée — dans la recherche fondamentale, avec les universités par le truchement des trois conseils, etc. — mais nous n'avons pas autant de succès lorsqu'il s'agit d'entraîner le secteur privé.

Vous avez parlé de programmes affiliés. Si nous venions à la table en donnant plus pour couvrir les coûts indirects, comment pourrions-nous trouver le moyen de nous assurer d'un plus grand effet de levier pour amener le secteur privé à la table?

M. Donald Brooks: Je vais demander à Angus de vous répondre dans un instant mais je veux dire un mot du programme CECR. C'était une tentative du gouvernement fédéral de faire exactement ce que vous venez de dire. Je pense qu'elle sera largement couronnée de succès si elle continue dans la même veine.

Nous en avons beaucoup tiré parti en Colombie-Britannique. Nous en avons cinq largement impliquées de la C.-B. en général et quatre essentiellement de UBC. Elles correspondent très bien à ce modèle de passage à l'étape suivante. Elles ont des hommes d'affaires indépendants dans leurs conseils pour aider les universitaires. Il y a un petit problème, je pense, à l'étape de la constitution en société de ces entités indépendantes, car il s'agit de gens des universités payés par les universités, et nous possédons leur PI mais pourtant il y a un organisme constitué en société qui leur dit en quelque sorte quoi faire. En général, cependant, je pense que le programme est très bon.

Voulez-vous ajouter quelque chose, Angus?

M. Angus Livingstone: L'utilisation des coûts indirects pour les programmes affiliés se fait déjà dans une certaine mesure, mais le montant de remboursement dans le cadre du programme des coûts indirects est 25 p. 100 alors que les coûts réels sont 50 p. 100. Donc, cet argent est en réalité dépensé dans des directions multiples et il n'y en a pas beaucoup qui est affecté à un usage spécifique parce que les tirages sur le fond sont tellement grands.

Je pense qu'il y a aussi quelque chose que nous pouvons apprendre des programmes affiliés de l'industrie aux États-Unis. L'exemple auquel je songe est celui de Stanford où y en a 50. Ils réunissent près de 300 sociétés différentes qui sont associées à ces différents programmes affiliés. Je pense que c'est une excellente manière de faire participer l'entreprise, ce qui est l'objectif que nous essayons d'atteindre, si je comprends bien, et d'essayer dans une certaine mesure de les amener à changer leur culture pour qu'elles attachent du prix à la recherche.

• (1410)

M. Bruce Stanton: Merci.

Le président: Monsieur Carrie.

M. Colin Carrie (Oshawa, PCC): Merci beaucoup, monsieur le président.

En tant que représentant des collègues, monsieur Watzke, vous semblez être en minorité aujourd'hui. J'aimerais vous demander si vous pensez qu'il y a un préjugé de la part des conseils de subventionnement du gouvernement, du point de vue de l'octroi d'argent aux universités plutôt qu'aux collègues, disons pour la recherche théorique plutôt que la recherche appliquée. Vous avez dit vouloir atteindre 1 p. 100. Je suis surpris. Combien obtenez-vous maintenant?

M. James Watzke: Beaucoup moins que cela.

M. Colin Carrie: Moins de 1 p. 100?

M. James Watzke: Oui. C'est la réalité. Même avec les FCI, et vous pouvez les interroger... Tout d'abord, les collègues ne sont pas admissibles aux fonds d'un certain nombre des trois conseils. Le BCIT a fait beaucoup d'efforts — qui continuent — mais nous n'obtenons pas de bons résultats. Voici comment je peux résumer la situation.

Même s'ils changent les règles du jeu et disent que le BCIT est autorisé à soumettre une proposition au CECR, au CRSNG ou au CRSH, je pense qu'en fin de compte ils ne changeront pas leurs procédures d'évaluation. C'est un vieux club. C'est un club universitaire avec beaucoup d'excellents universitaires très respectés. Quand ils voient arriver nos demandes, il n'y a pas assez de doctorats. Ils ne tiennent pas compte de ce dans quoi nous sommes excellents, comme les choses que j'ai mentionnées dans mon exposé. Nous sommes vraiment bons dans la fabrication de choses, dans la résolution de problèmes, mais ce qu'ils cherchent vraiment, ce sont des licences, des brevets et le nombre de publications.

Nous sommes donc continuellement en dialogue avec ces trois conseils pour essayer de les amener à utiliser un filtre différent, et nous sommes prêts à être évalués. Nous sommes prêts à dire que notre contribution peut être importante mais, pour le moment, ça ne marche pas de cette manière parce que le système n'a pas changé à la sortie.

M. Colin Carrie: Donc, les règles jouent contre vous? C'est ce que vous voulez dire?

M. James Watzke: Exactement.

M. Colin Carrie: Voici une autre question. Vous avez parlé de validation externe. J'ai entendu un jour quelqu'un dire ceci au sujet de la recherche appliquée : si l'industrie privée met son argent dans la recherche, c'est généralement un bon projet parce qu'elle sait qu'elle obtiendra un rendement.

Pouvez-vous m'expliquer un peu plus ce processus de validation externe par lequel vous passez? Est-ce quelque chose que nous devrions appliquer à toute la recherche, d'après vous?

M. James Watzke: Dans notre domaine, c'est très simple. Voici ce que nous faisons. Nous qualifions nos clients privés, même s'il s'agit d'entrepreneurs de garages ou de grandes sociétés. Nous avons quatre critères simples. Nous vérifions s'ils ont de l'expérience en gestion. Nous vérifions s'ils ont de l'argent — en espérant que ce ne soit pas une hypothèque sur la maison de leurs parents. Nous vérifions s'ils ont déjà joué à ça dans le passé, parce que nous avons fait une analyse de nos PME qui ont eu du succès et qu'elles ont toujours eu un mariage antérieur ou un produit antérieur. Et nous vérifions s'ils ont de l'argent derrière eux. Nous les qualifions.

Il y a 15 ans, nous n'avions pas ce luxe. Aujourd'hui, nous avons assez de succès pour pouvoir faire ça. Vous seriez surpris. Quand une PME passe notre porte, dès que nous posons ces quatre questions, nous savons si nous devrions ou non travailler avec elle en utilisant

notre propre temps et notre énergie. Cela augmente considérablement notre taux de succès.

M. Colin Carrie: Avez-vous des recommandations à faire sur la manière dont le gouvernement pourrait encourager plus de coopération entre les universités et les collègues?

M. James Watzke: Absolument : faites-les finir leurs études chez nous.

Des voix: Oh !

M. James Watzke: Je plaisante!

Les universités savent très bien pousser le savoir vers l'extérieur, et c'est tout à fait notre domaine — c'est en réalité nos clients — avant que ce soit prêt à être commercialisé et avant que le capital-risque se prépare. Nous avons un rôle à jouer à cette étape.

Nous avons fait ça avec UBC, SFU et l'université de Toronto. Ce rôle nous rend très humbles mais aussi très heureux. Toutefois, beaucoup de conseils et de mécanismes de financement ne permettent pas que cette collaboration se fasse aussi facilement. Si cela faisait partie du système et que le CRSNG disait : « Si vous êtes sérieux pour la commercialisation, prenez une polytechnique comme partenaire », je pense que ça changerait la situation.

• (1415)

Le président: Merci, monsieur Carrie.

Madame Nash.

Mme Peggy Nash (Parkdale—High Park, NPD): Merci beaucoup.

Je remercie tous les témoins de leurs exposés très succincts et très intéressants.

Je m'adresse d'abord à monsieur Brooks. Vous avez parlé d'équilibre et de financement des CIR, et vous avez formulé une recommandation pour qu'une plus grande proportion des fonds aille aux CIR. Nous avons aussi parlé d'équilibrer le financement entre la recherche pure et la recherche qui est plus axée sur les produits, sur la commercialisation.

J'aimerais connaître votre avis, ou l'avis de vos collègues, sur l'équilibre actuel de nos investissements en recherche pure par rapport aux autres types de recherche — peut-être le genre de financement que vous cherchez, monsieur Watzke, qui est très spécifique et spécialisé.

Il est clair que nous devons changer l'équilibre. Quelles seraient vos recommandations?

M. Donald Brooks: Si vous prenez le cas du CRSNG, par exemple, il a des comités dans différents domaines dont certains sont clairement très fondamentaux — les mathématiques, la physique atomique, ce genre de choses. Dans les sciences appliquées et les sciences de la santé, les sciences connexes de la santé, on attache beaucoup d'importance au domaine où ce développement, quel qu'il soit, ira : quelle utilisation ferez-vous de la base de données, et en quoi cela aidera-t-il la société?

Au niveau purement académique, nous avons un assez bon équilibre pour les gens qui veulent porter cela au palier suivant. Je pense que c'est plus dans ce domaine où l'université est en quelque sorte finie. Nous sommes allés aussi loin que nous pouvons avec le genre de financement que nous pouvons engendrer comme universitaires. Quelle est l'étape suivante?

Angus a parlé du Centre for Drug Research and Development. C'est une catégorie d'étapes suivantes. Ces gens-là ont tous eu des carrières universitaires. L'un d'entre eux était un PDG qui travaillait pour Angus. Ils sont allés chercher de l'argent auprès du gouvernement fédéral, compétitivement, et du gouvernement provincial, simplement en présentant un dossier très solide. Ils sont en très bonne position, grâce à leurs antécédents industriels, pour faire avancer ces produits vers le marché.

Mais c'est très difficile pour eux de financer cela. Je pense que la seule raison pour laquelle ils ont été si bien financés est qu'ils se trouvaient exactement au bon endroit au bon moment, avec les bonnes personnes. Ce serait presque impossible à refaire. Il n'existe pas de source d'argent à laquelle ils auraient pu s'adresser en disant : « Nous voulons réunir un processus, un groupe de personnes, un ensemble de laboratoires d'essais, un partenariat avec le BCIT, ou je ne sais quoi, pour faire ce genre de pas en avant ».

S'il y avait une source de financement pour ce niveau d'activité, ce serait très utile. Le CECR s'en va dans cette direction mais il est très focalisé et il n'y a pas beaucoup d'organismes similaires. Si les gens pouvaient s'adresser à ce fonds dans une plus grande mesure, peut-être en partenariat avec des gens comme mes collègues, ce serait une chose utile à essayer.

Mme Peggy Nash: Je voudrais maintenant parler des questions de PI, dont nous avons déjà discuté. À SFU, si vous inventez quelque chose, ça vous appartient. C'est aussi le processus à Waterloo. Au Conseil de recherches, c'est à 100 p. 100 dans l'autre sens. Certaines universités ont un équilibre.

J'aimerais savoir ce que vous en pensez. Devrait-il y avoir un seul système pour tout le pays? Est-il préférable de laisser les universités formuler leurs propres stratégies de PI? Comment cela devrait-il marcher?

Le président: M. Livingstone.

M. Angus Livingstone: Je pense que c'est un faux problème. Ça dépend en grande mesure de la nature de la technologie. Dans le monde de la TI, ça devrait aller à l'individu — c'est de cette manière que ça marche. C'est un bon exemple de ce que Waterloo a fait.

Si vous allez dans la biotechnologie et les sciences de la vie, vous avez intérêt à avoir des brevets très bien protégés. Si vous prenez de la PI qui a été produite dans l'institution mieux possédée et que vous essayez d'attirer des investisseurs alors que vous ne pouvez pas garantir que vous avez la propriété parce que vous avez correctement identifié les inventeurs — c'est ce qui se passe dans les institutions mieux possédées —, ils s'en iront avec ce genre de transaction.

D'un point de vue national, il faut voir quel est le mandat derrière. Le mandat est de divulguer pour que nous sachions ce c'est là; de s'assurer que c'est mis au point dans l'intérêt des Canadiens; et de s'assurer qu'il y a un certain rendement pour l'institution, comme incitatif. Mais, après ça, laissez les institutions prendre les décisions sur la meilleure manière de faire se produire ça dans leur domaine localisé parce que chacune est différente. Le modèle de UBC ne marcherait pas à Waterloo. C'est très clair.

• (1420)

Mme Peggy Nash: Très bien. Merci. Quelqu'un d'autre?

M. Michael Volker: Il y a un autre élément dont le professeur Branda pourrait peut-être parler, puisque c'est un chercheur de SFU qui travaille selon cette politique.

Mme Branda Neil (professeur et titulaire d'une chaire de recherche du Canada en science des matériaux et directeur, Systèmes moléculaires, 4D LABS, Université Simon Fraser):

L'une des raisons pour lesquelles je suis allé à SFU était sa politique de liberté, et je pourrais normalement avoir beaucoup de problèmes en faisant ces commentaires.

Mme Peggy Nash: Allez-y.

Mme Branda Neil: Ça fait toujours très cliché quand on demande à un professeur pourquoi il est allé dans une université au lieu de prendre un poste mieux payé dans l'industrie. La réponse est toujours la liberté intellectuelle. Et c'est vrai jusqu'à ce que quelque chose marche et ait de la valeur, car alors les universités aiment prendre le contrôle.

Je pense qu'il est absolument crucial que la PI appartienne à l'inventeur pour s'assurer que ce soit bien fait. Les universités peuvent jouer un rôle de facilitation. Je pense que le bureau de Mike Volker fait est très bien ça. Il nous aide quand il le peut. Il nous laisse le choix de déterminer quel sera son rôle, combien d'aide nous pourrions lui demander, et je pense que cela assure un équilibre.

Mme Peggy Nash: Que pensez-vous des remarques de M. Livingstone?

Mme Branda Neil: Je pense qu'il a tout à fait raison de dire que cela dépend du secteur de recherche. Il y a certains secteurs que nous avons identifiés en biotechnologie où il serait beaucoup plus dangereux d'avancer sans une bonne protection de la PI. Il a absolument raison.

Cela dit, mon expérience ces jours-ci avec beaucoup d'investisseurs est qu'ils veulent un transfert technologique direct dans une entreprise s'il y a des retombées car, surtout dans le domaine où je travaille, qui est la science des matériaux, il peut y avoir beaucoup de développements périphériques aux produits initiaux que l'on recherchait. Même si le produit peut ne pas marcher, ils ne veulent plus de licence, ils veulent la propriété directe de la PI. Les choses sont plus faciles pour les entreprises quand il y a moins de gens qui se partagent la propriété de la PI.

Beaucoup de sociétés canadiennes et américaines sont venues nous voir à 4D LABS parce que nous possédons notre propre PI. Elles ont dit qu'elles étaient heureuses de ne pas avoir à traiter avec beaucoup d'intermédiaires. Elles peuvent traiter avec l'individu.

Mme Peggy Nash: Merci.

Monsieur Watzke, quelle est la situation chez vous en ce qui concerne la PI?

M. James Watzke: Au BCIT, nous avons une politique de PI très favorable à l'inventeur. Il y a une distinction à faire — je ne suis même pas sûr que mes collègues le savent au sujet de notre politique — et ça concerne beaucoup la valeur. Comme nous n'avons pas autant de ressources que d'autres institutions, nous nous assurons, avant de commencer à encourager ou à essayer de protéger la PI, qu'il y a à notre avis une certaine valeur en cause.

Une fois que cela est fait — comme je l'ai dit, ça appartient souvent à l'inventeur —, là où notre politique est spéciale, c'est que, lorsque les redevances commencent à rentrer, lorsque le premier dollar commence à revenir, nous commençons à partager immédiatement avec l'inventeur. Nous n'attendons pas que l'institut ait commencé à recouvrer ses dépenses. Pensez-y, c'est vraiment différent.

Nous ne sommes pas dans QLT mais j'ai actuellement un enseignant qui a obtenu son chèque de redevances. Nous venons juste de commencer à recevoir de l'argent d'un des accords de licence et il a obtenu ses 1 000 \$, après quoi nous avons obtenu nos 700 \$. Ça a commencé dès le premier chèque qui est arrivé.

Le président: Merci.

Merci, madame Nash.

Nous passons à M. Simard puis à M. McTeague.

L'hon. Raymond Simard: Merci beaucoup.

Monsieur Volker, mon stéréotype d'un investisseur providentiel ou d'un investisseur de capital-risque est une personne âgée qui a pris sa retraite et qui veut s'amuser un peu. Pouvez-vous me dire à quoi ressemble un investisseur providentiel? Est-ce un homme ou une femme, une personne jeune ou âgée? Est-ce une société qui veut se diversifier? À quoi ça ressemble?

Deuxièmement, est-il difficile de les faire investir dans des sociétés de sciences et de technologie par opposition à des sociétés fabriquant des choses beaucoup plus tangibles? Pouvez-vous nous dire quelques mots là-dessus?

M. Michael Volker: Au sujet de votre dernière remarque, les gens avec qui je traite sont tous des investisseurs providentiels en sciences et technologie, c'est-à-dire des entrepreneurs en technologie qui ont réussi, qui ont gagné de l'argent en créant leur propre entreprise et qui sont maintenant prêts à réinvestir du temps et de l'argent dans le système. Voilà ce qui les différencie. Ce ne sont pas seulement des investisseurs, ce sont aussi des mentors. Il y a quelques investisseurs passifs mais pas beaucoup.

En ce qui concerne leur profil, certains sont très jeunes. Dans mon fonds, par exemple, j'en ai certains dans la vingtaine mais j'en ai aussi d'autres qui ont 80 ans. L'éventail est très large. Certains sont des entrepreneurs en série qui aiment gagner plusieurs fois de suite. Il y a aussi ceux qui ont gagné une fois et qui passent ensuite leur temps à aider les autres. Il y a un peu de tout.

L'hon. Raymond Simard: Merci.

Le président: Monsieur McTeague.

L'hon. Dan McTeague: À ce sujet, le climat économique actuel suscité par la crise du crédit a certainement provoqué des doutes en ce qui concerne la disponibilité du crédit commercial, ce qui pourrait avoir une incidence sur les investisseurs de capital-risque. L'un d'entre vous a-t-il constaté ce phénomène ou a-t-il entendu dire, dans le secteur privé, que le crédit disponible pour l'innovation ou la technologie est en train de se raréfier?

• (1425)

M. Michael Volker: Je ne l'ai pas constaté. Je continue à dire qu'il n'y a aucune pénurie de capital pour les bons projets.

Notre rôle, et c'est aussi notre défi, est de faire la liaison, car j'entends l'autre côté. Le rôle de mon bureau est de faire la liaison entre les deux.

L'hon. Dan McTeague: Bien.

En règle générale, à cette étape-ci, nous accordons quelques minutes au président.

Si vous souhaitez intervenir, monsieur le président, je vous cède la place.

Le président: J'ai encore deux noms sur ma liste. Vous pouvez donc continuer, monsieur McTeague.

L'hon. Dan McTeague: Non, j'ai terminé.

Le président: Monsieur Simard.

L'hon. Raymond Simard: Y a-t-il un fonds d'investissement des travailleurs en Colombie-Britannique, et comment fonctionne-t-il? A-t-il pour mandat d'aider les entreprises naissantes et émergentes?

M. Michael Volker: C'est ce qu'il fait mais il n'en a pas le mandat.

L'hon. Raymond Simard: Il n'en a pas le mandat. C'est probablement le fonds des travailleurs qui vient juste de racheter ENSIS au Manitoba. Nous avons eu deux fonds de travailleurs qui ont eu des résultats catastrophiques.

J'ai posé la même question en Saskatchewan et ici. Le vôtre obtient-t-il de bons résultats?

M. Michael Volker: Oui.

L'hon. Raymond Simard: Très bien.

Merci.

Le président: Merci.

Nous passons maintenant à monsieur Van Kesteren et monsieur Arthur.

M. Dave Van Kesteren (Chatham-Kent—Essex, PCC): Merci, monsieur le président. Je partagerai mon temps de parole avec M. Arthur.

Merci aux témoins d'être venus.

Je m'adresse d'abord à M. Brooks. Nous avons eu le privilège de visiter TRIUMF et d'être présentés à une jeune femme qui travaille en physique des particules. Je dois être franc, il y a une différence entre les scientifiques et les entrepreneurs. Ces gens-là ne sont pas des entrepreneurs.

Nous faisons cette tournée et, évidemment, comme gouvernement, nous voulons en tirer le maximum mais je vous demande d'être tout à fait franc. Sommes-nous en train de nous adresser aux mauvaises personnes? Je vous pose la question parce que vous êtes un universitaire. Devrions-nous laisser les étudiants qui ont le potentiel s'occuper de ça? Un entrepreneur a une idée et, s'il abandonne ses études, c'est parce qu'il veut la commercialiser en premier. Ces gens-là, par contre, ne s'intéressent absolument pas à ça. Ils s'en moquent complètement.

Devrions-nous leur donner des bourses et des subventions? Pensez-vous que le gouvernement devrait financer la recherche scientifique, de manière générale, et laisser les choses décanter?

M. Donald Brooks: Ma réponse est oui, il le faut et le gouvernement doit le faire.

Êtes-vous allés voir Nordion, sur le site de TRIUMF?

M. Dave Van Kesteren: Oui mais la plupart d'entre nous étions un peu dans les vapes.

M. Donald Brooks: Je comprends. Je fais partie du conseil d'administration de TRIUMF et je participe aux réunions où nous rencontrons ces physiciens de l'atome et...

Comme vous dites, beaucoup des gens qui travaillent à TRIUMF font de la physique pure, au niveau le plus fondamental. Ce sont les gens qui nous ont donné la bombe atomique. Ils ont fait beaucoup de choses. On peut le contester mais il est incontestable que ce sont des gens qui ont produit énormément de choses.

Il y a aussi chez TRIUMF des gens qui comprennent la valeur de ces découvertes. Ils ne s'attendent pas à ce que les chercheurs fassent de la commercialisation mais ils ont la formation en génie et les connaissances requises pour comprendre que, par exemple, si nous pouvons fabriquer tous ces isotopes bizarres, il y a ailleurs des gens qui examinent des cerveaux avec ces isotopes et il faut donc les mettre en contact. C'est comme ça que le programme PET a démarré ici et qu'on trouve aujourd'hui des isotopes médicaux de Nordion dans le monde entier.

Si vous examinez n'importe quel domaine qui se met soudainement à décoller, c'est généralement parce qu'il y a une découverte fondamentale à la base. Il y a tous ces exemples stupides : RIM, les ordinateurs, les puces et tout le reste. On ne peut pas savoir à l'avance d'où ça peut venir.

Le processus Galvanox était au départ un exercice de modélisation. Dave Dolphin avait travaillé avec ce genre de molécules pendant 20 ans et, soudain, l'idée est venue qu'on pourrait fabriquer un médicament qui, quand on le flashe, fait quelque chose dans la tête.

Nous ne savons pas d'où les idées risquent de provenir.

La question n'est pas illégitime : ce ne sont pas des gagnants à pourcentage élevé mais, quand ils gagnent, ils gagnent énormément. Et notre société a fait des progrès grâce à ces choses-là. Les universités sont les seuls endroits où l'on peut faire ça. Vous n'allez pas faire ça dans une entreprise, ou rarement. Donc, oui, je pense absolument que le gouvernement doit financer ça.

M. Dave Van Kesteren: Avez-vous le sentiment que les gouvernements font des pressions sur vous pour produire monétairement alors que vous devriez en fait...

Le président: Il vous reste deux minutes, monsieur Van Kesteren.

M. Dave Van Kesteren: Je vais donc céder ma place. Nous pourrions peut-être revenir là-dessus plus tard.

[Français]

M. André Arthur (Portneuf—Jacques-Cartier, Ind.): Merci, monsieur le président.

Avant de poser ma question, je voulais simplement exprimer ma satisfaction à la fin d'une semaine de voyage qui a été remarquable. J'aimerais saluer votre leadership, celui de vos vice-présidents et celui de M. Carrie. Le climat de travail de ce comité est extrêmement reconfortant. Les gens de Vancouver seront déçus, eux qui s'attendaient à voir un comité de la Chambre des communes où il y aurait une foire d'empoignes à la manière de ce qui s'est parfois produit dans d'autres comités, à Ottawa.

Le Comité permanent de l'industrie, des sciences et de la technologie fonctionne extrêmement bien. J'aimerais remercier notre président, qui est le grand responsable de ce climat, de même que M. McTeague, Mme Brunelle et M. Carrie. Merci aussi au personnel qui nous a accompagnés, soit le greffier, les analystes, les traducteurs et les responsables de la prise de son et de la logistique. Ce fut une semaine épuisante et mémorable.

• (1430)

[Traduction]

Évidemment, on cherche toujours des amis, comme nous l'avons fait la semaine dernière. L'autre jour, à Saskatoon, nous avons rencontré un certain McCulloch qui parlait de son collègue communautaire un peu comme les fantassins que vous avez décrits, qui n'obtiennent aucun respect.

Vous avez exprimé la même chose. Au niveau collégial, vous semblez être les Rodney Dangerfield de l'innovation : on ne vous respecte jamais.

Des voix: Oh!

M. André Arthur: Voici donc ma question : êtes-vous victimes de snobisme?

M. James Watzke: Je vais vous répondre.

Vous savez quoi? J'ai un doctorat, et j'en suis fier, mais ce que vous dites n'est pas faux. La raison pour laquelle je ne suis pas en thérapie est que mes collègues savent que, quand nous travaillons ensemble, le BCIT a quelque chose à offrir.

Je ne suis pas sûr que le système externe encourage ce mariage assez souvent. C'est pourquoi je suis venu aujourd'hui, car je souhaite faire en sorte que ça marche. J'espère que vous conviendrez avec moi que, quand nous nous asseyons autour de la même table pour aider à résoudre un problème — qui a souvent son origine dans un laboratoire — et que nous essayons de commercialiser, ils savent que nous avons un rôle à jouer. Le problème est que nous ne sommes pas forcés de danser ensemble.

M. André Arthur: Vous vous attendez à ce qu'ils viennent danser avec vous mais, en fait, vous voudriez que quelqu'un les oblige à prendre conscience de votre existence.

M. James Watzke: Oui.

M. André Arthur: Merci, monsieur.

Merci beaucoup.

Le président: Merci, monsieur Arthur, et merci de vos très gentilles paroles au sujet de notre comité et de notre personnel.

Nous allons malheureusement manquer de temps et trois de nos membres doivent prendre l'avion pour retourner dans l'Est. Je vais peut-être vous poser une très brève question pour conclure.

Monsieur Volker, ce que vous avez dit au sujet des investisseurs providentiels, dans le monde du capital-risque, était différent de ce que nous avons entendu auparavant. Je me demande si notre comité pourrait observer officieusement une réunion de votre communauté afin de voir le processus de l'intérieur et de mieux comprendre comment ça marche. Acceptez-vous des observateurs?

M. Michael Volker: Absolument, nous encourageons cela.

Le président: Je pense que ce serait extrêmement éducatif pour notre comité.

Monsieur Brooks, vous avez fait des remarques très importantes au sujet des coûts indirects et vous avez aussi parlé de programmes de sociétés affiliées. À ce sujet, pourriez-vous nous donner plus d'informations sur la manière dont ça fonctionne? C'est tout nouveau, pour nous. Personne ne nous avait encore parlé de cela.

Nous connaissons bien le problème des coûts indirects de la recherche et nous avons demandé à beaucoup de témoins quelle devrait être les proportions. Vous nous avez dit que, si nous augmentons les crédits des conseils de subventionnement, il devrait y avoir une augmentation parallèle de 25 p. 100 pour les coûts indirects de la recherche. Vous ai-je bien compris?

M. Donald Brooks: Il y a deux aspects à prendre en considération. Si vous augmentez les budgets des conseils, vous devriez au minimum augmenter les coûts indirects pour couvrir cette partie-là. Au niveau de 25 p. 100, c'est facile à calculer.

L'autre aspect est que les coûts réels pour nous se situent entre 40 p. 100 et 50 p. 100. Les universités et l'AUCC réclament depuis longtemps qu'on passe de 25 p. 100 à 40 p. 100, ce qui nous rapprocherait du recouvrement des coûts réels qu'il faut assumer pour faire de la recherche.

À l'heure actuelle, en puisant dans notre propre poche, dans notre dotation et dans ce que nous pouvons voler à l'enseignement — nous prenons l'argent partout où nous pouvons le trouver —, nous devons mettre les 15 p. 100 ou 20 p. 100 que nous n'obtenons pas dans chaque projet de recherche. Faire de la recherche nous coûte de l'argent. Au bout d'un moment, on se dit que ça ne peut pas continuer parce qu'on n'en a pas les moyens. Nous n'avons pas les moyens de gérer nos édifices avec les fonds de la FCI. Les frais généraux et les coûts indirects sont des éléments importants pour les universités.

• (1435)

Le président: Si vous avez d'autres détails à ce sujet, n'hésitez pas à nous les communiquer.

Mais vous dites au sujet de Génome Canada, par exemple, que si nous augmentions les fonds de 140 à 280 millions de dollars, les coûts indirects seraient de 70 millions de dollars. C'est donc environ 50 p. 100.

M. Donald Brooks: Oui. Il n'y a pas d'argent du tout pour les coûts indirects de Génome Canada. Ils ne sont pas couverts par le programme. La FCI n'est pas couverte par le programme. Aucun de ces clubs de maladie, les organismes de bienfaisance, n'est couvert par le programme. Il n'y a que NCE qui le soit. Je ne sais même pas si le CECR l'est.

Quelqu'un le sait-il? On ne nous l'a pas dit. C'était géré par le truchement du bureau de NCE mais je ne sais pas si le CECR a attiré des coût indirects ou non.

Le président: Si vous avez quelque chose à ajouter sur la proportion adéquate, nous vous serions reconnaissants de nous donner le chiffre.

M. Donald Brooks: Je regrette, je ne comprends pas ce que vous voulez dire. Voulez-vous parler de la proportion des coûts indirects par rapport aux coûts directs?

Le président: Je parle du chiffre de 40 p. 100. Disons que 100 millions de dollars sont attribués par un conseil de subventionnement. Je suppose alors que 40 millions de dollars...

M. Donald Brooks: Nous aimerions que ce soit 40 p. 100. À l'heure actuelle, c'est de l'ordre de 25 p. 100, selon l'institution.

Le président: Mais vous voulez aussi que la FCI et les autres programmes...

M. Donald Brooks: J'aimerais que ce soit plus réaliste. La recherche sur le génome n'est pas d'un seul coup devenue gratuite. Ça fait toujours mal et c'est un processus financé par le gouvernement fédéral. Pourquoi ne pas être plus cohérent? Voilà mon souci.

Le président: D'accord, je comprends.

Je suis désolé de devoir mettre fin à cette excellente discussion. Je vous remercie tous d'être venus et d'avoir participé à cette discussion. Si vous avez d'autres informations à nous communiquer, n'hésitez pas à le faire. Idéalement, nous pourrions revenir car cette visite a été excellente.

Nous allons faire une courte pause. Je sais que trois membres du comité doivent prendre l'avion. Nous recommencerons avec le deuxième groupe de témoins.

Merci.

- _____ (Pause) _____
-
- (1445)

Le président: Nous allons maintenant procéder à l'audition du deuxième groupe de témoins. Je vous invite tous à prendre place.

Je répète que le temps nous est compté. Nous avons une heure pour les exposés et la discussion avec les représentants de trois organisations. Nous accueillons tout d'abord David Fissel, président de ASL Environmental Sciences Inc. Ensuite, nous aurons John S. MacDonald, président du conseil et PDG de Day4 Energy Inc. La troisième organisation est Hydrogen & Fuel Cells Canada, représentée par son président et PDG, John Tak, et par le directeur de son projet Autoroute de l'hydrogène, Gary Schbak. Bienvenue à tous.

Chaque organisation a jusqu'à cinq minutes pour faire une déclaration liminaire. Nous allons commencer avec vous, monsieur Fissel, puis nous continuerons avec M. MacDonald et M. Tak avant de passer aux questions.

Vous avez la parole.

M. David Fissel (président, ASL Environmental Sciences Inc.): Monsieur le président, membres du comité, je vous remercie de m'avoir invité à comparaître aujourd'hui.

J'aimerais soulever trois questions qui sont importantes pour les PME canadiennes telles que ma société, ASL Environmental Sciences, de Victoria, dans le domaine des sciences et de la technologie.

Les PME à caractère scientifique représentent la grande majorité des sociétés faisant de la recherche et du développement au Canada. Dans ma branche d'industrie, la science et la technologie océaniques, les sociétés sont très bien établies, elles sont très actives sur les marchés mondiaux et elles sont spécialisées dans des créneaux particuliers des sciences et du génie.

Les sociétés de haute technologie océanique contribuent de manière importante à l'économie de la Colombie-Britannique puisqu'elles ont des revenus totaux de 1,1 milliard de dollars et emploient près de 5 500 personnes. Ce secteur scientifique représente environ 10 p. 100 de l'activité économique totale du secteur océanique et maritime en Colombie-Britannique, lequel génère une activité économique annuelle de 11,6 milliards de dollars.

Pour être mondialement compétitives, elles mettent continuellement au point de nouveaux produits et services. Les PME des sciences et de la technologie sont un canal crucial pour le développement et la commercialisation de la recherche canadienne, que celle-ci soit effectuée dans les universités, comme les projets VENUS et NEPTUNE de l'université de Victoria, dans des laboratoires gouvernementaux ou dans leurs propres services de R-D. Les PME ont beaucoup bénéficié du principal programme de financement de la recherche scientifique et du développement expérimental — RS&DE — et des crédits d'impôt du gouvernement canadien et des gouvernements provinciaux.

Le programme de RS&DE a récemment été amélioré dans le budget de 2008 par un relèvement des plafonds de dépenses et de revenus, mais il y a encore plus à faire. En particulier, l'administration du programme devrait être améliorée en simplifiant et en élargissant l'admissibilité des activités de qualification, en réduisant le temps de traitement des demandes et en faisant mieux connaître ce programme très important aux entreprises émergentes qui, bien souvent, n'en font pas usage.

Commercialiser de nouveaux produits à caractère scientifique sur les marchés mondiaux exige des sommes considérables aux étapes finales de R-D. Bien que la plupart des autres pays développés offrent des fonds stratégiques directs ou des fonds pour inciter un marché à être le premier à adopter le produit, le Canada est rarement l'un des premiers clients et il ne fournit plus de crédits pour les étapes finales de R-D depuis l'abolition du programme de pré-commercialisation PARI du CRNC en 2005. Il est urgent d'élaborer un programme de remplacement pour fournir des fonds en complément des investissements des entreprises, avec remboursement total dès que les produits atteignent le marché.

Le deuxième sujet que je veux aborder est le nouveau potentiel extraordinaire dont nous bénéficions sur les plans de l'économie, de l'environnement et de l'énergie grâce à l'énergie océanique renouvelable. Selon nos prévisions, cinq à 10 p. 100 de l'électricité du Canada pourrait provenir des océans, des cours d'eau et des vagues, ce qui représenterait une nouvelle source importante d'énergie propre. Toutefois, cela exigera beaucoup de recherches et d'essais scientifiques et technologiques, c'est-à-dire des investissements considérables pendant 10 à 20 ans.

Les ressources et approches canadiennes offrent la perspective de faire du Canada un chef de file mondial dans la commercialisation de cette nouvelle technologie importante et de ce gros potentiel de production d'énergie pour des marchés mondiaux énormes. Pour réussir, cependant, il faudra que le gouvernement mette sur pied des programmes de financement de sites de comparaison de prototypes et de mise à l'essai des nouvelles technologies, et qu'il contribue au financement de la R-D, comme je viens de mentionner.

Si nous voulons tirer parti de ce potentiel économique, il est crucial que tous les gouvernements s'entendent avec les contribuables pour créer les marchés qui seront les premiers à adopter l'énergie maritime en offrant des prix plus élevés d'énergie propre à l'énergie distribuée aux réseaux électriques durant cette période de développement prolongée.

• (1450)

Finalement, j'aimerais aborder la question des retards du processus de réglementation des nouveaux projets d'énergie océanique et fluviale, renouvelable ou non renouvelable, au Canada. Depuis 15 ans, les compressions budgétaires ont réduit les capacités scientifiques des grands ministères fonctionnels comme Pêches et Océans, Environnement et Ressources naturelles. L'examen réglementaire des nouveaux projets est un processus à caractère scientifique mais, à cause de cette réduction des capacités scientifiques des ministères, de nouveaux développements importants dans le secteur de l'énergie peuvent être retardés ou bloqués. Il est urgent que le gouvernement dégage des crédits supplémentaires pour rehausser les capacités scientifiques des ministères fonctionnels.

Le président: Merci beaucoup, monsieur Fissel.

Monsieur MacDonald.

M. John MacDonald (président-directeur général, Day4 Energy Inc.): Bon après-midi. Merci de votre invitation.

J'aimerais d'abord parler un peu de Day4 Energy puis faire quelques remarques supplémentaires.

Notre entreprise fabrique un nouveau type de panneau solaire qui donne un meilleur rendement et ouvre la porte à de nouvelles innovations dans ce secteur. Nous sommes en train de devenir un fournisseur de systèmes solaires d'électricité. La technologie dont il s'agit repose sur une nouvelle manière de relier deux cellules photovoltaïques pour obtenir un gain de rendement notable du panneau. Plus important encore, cette technologie nous permet de passer à l'étape suivante de conception de cellules ayant un meilleur rendement.

Le principal objectif de la société est d'amener le coût de l'énergie solaire à parité avec l'électricité traditionnelle. C'est une question importante car, comme nous le savons tous, nous venons d'entrer dans ce qu'on appellera bientôt le siècle de l'énergie. L'être humain va devoir changer la manière dont il produit l'énergie sur laquelle repose son économie.

Nous avons débuté en 2002. Nous avons commencé cette année avec une capacité de production annuelle de 12 mégawatts. Nous serons à 40 mégawatts à la mi-juillet et à 90 mégawatts à la fin de l'année. Toute notre production est vendue pour cette année.

Notre principal marché est l'Europe, où nous faisons 90 p. 100 de notre chiffre d'affaires, notamment en Allemagne. Nous avons déjà une commande de 55 mégawatts pour 2009 et une autre de 66 mégawatts pour 2010. Notre société connaît manifestement une expansion très rapide.

Depuis que je suis entré dans le secteur de l'énergie renouvelable — je travaillais auparavant dans l'aérospatiale, comme certains d'entre vous le savez peut-être —, j'ai découvert qu'il y a ici même, en Colombie-Britannique, une très solide base de connaissances sur l'énergie renouvelable mais qu'elle est totalement située dans des entreprises relativement petites. Zantrex, Carmanah et Day4 sont les plus grandes, les autres sont très petites. Si vous analysez l'énergie renouvelable et les marchés potentiels, je pense qu'il y a là une opportunité énorme pour le Canada. Nous pourrions discuter tout à l'heure de la manière dont le gouvernement pourrait influencer l'évolution de ce secteur.

Comme vous le savez probablement, je ne suis pas né de la dernière pluie. J'ai fait partie de la quasi-totalité des bidules consultatifs en sciences et technologie que les divers gouvernements ont concoctés au cours des années — essentiellement sous les gouvernements Trudeau et Mulroney. J'ai arrêté au début des années 90 en me disant : « J'ai fait mon possible mais personne n'écoute, de toutes façons ».

J'ai parfois vu arriver de bonnes politiques gouvernementales et je les ai vues disparaître. J'ai vu de bons programmes et d'autres qui ne l'étaient pas. J'ai vu certains des bons s'effondrer et certains des mauvais persister. De temps en temps, on change les noms des programmes.

Je suis ingénieur de formation et j'ai appris au cours des années que les Canadiens sont les meilleurs ingénieurs au monde. Je pense que cela s'explique par le fait que nos ressources sont tellement petites. Il faut être très malin pour faire quelque chose avec peu de ressources. Cela dit, la manière dont nous tirons parti de nos talents est pitoyable. Nous ne semblons pas être capables de produire beaucoup de richesse avec les choses merveilleuses que nous savons faire.

J'en reste là pour le moment.

•(1455)

Le président: Merci beaucoup, monsieur MacDonald.

Je donne maintenant la parole à M. Tak qui souhaite aussi faire une déclaration liminaire, après quoi ce sera au tour de M. Schubak. Je suis désolé, j'avais dit qu'ils représentaient la même organisation mais ce n'est pas le cas. Ils ont été invités séparément.

Monsieur Tak.

M. John Tak (président et directeur général, Hydrogène et piles à combustible Canada): Merci beaucoup de votre invitation.

Je voudrais parler du secteur des piles à hydrogène au Canada. C'est intéressant parce que je pense que ce secteur est celui dans lequel le gouvernement essaye de stimuler la recherche et l'innovation. Voici quelques chiffres.

En 2005, le secteur privé du Canada a investi plus de 200 millions de dollars dans la recherche et le développement. Cette année-là, l'investissement total en recherche et développement dans le secteur de l'énergie au Canada a atteint 680 millions de dollars. Cela comprend le pétrole, gaz naturel et tout le reste. Donc, l'investissement de 200 millions de dollars consacré aux piles à hydrogène représentait environ le tiers du total de la R-D en énergie, selon les statistiques de RNCAN. Cela veut dire que ce secteur arrive en tête des investissements en R-D sur l'énergie propre au Canada, ce qui est important.

Le rythme de cet investissement s'est maintenu au cours des cinq dernières années. En tout, on a investi plus de 1 milliard de dollars dans ce secteur. Songez qu'il s'agit ici d'une technologie d'énergie propre de prochaine génération, ce qui veut dire qu'un tel niveau d'investissement est extrêmement élevé. Durant cette période, le gouvernement du Canada y a investi environ 170 millions de dollars. Autrement dit, 85 p. 100 des investissements de R-D dans ce secteur au Canada émanaient du secteur privé — pas de laboratoires universitaires ou gouvernementaux. Ça mérite d'être souligné. Pour chaque dollar investi par le secteur privé, il y a environ 15¢ de soutien public. Dans le secteur de la biotechnologie — selon une statistique d'Industrie Canada —, il y a un dollar de soutien public pour chaque dollar du secteur privé. Il y a donc un déséquilibre. Cela dit, ces investissements ont débouché sur la création de plus de 2 000 nouveaux emplois. Nous avons une technologie de développement économique, d'air pur et de réduction des GES.

Le Canada est un chef de file mondial dans ce domaine. Ce n'est plus « le » chef de file mondial mais nous faisons partie du peloton. Qu'est-ce que cela signifie?

C'est très bien de faire de la R-D mais je veux attirer votre attention sur le fait que ce produit se vend maintenant. Ce n'était pas le cas il y a cinq ans. Nous disions que ça viendrait. Les prévisions sur les automobiles étaient exagérées... Nous ne savons pas exactement comment tout cela va évoluer.

Ce qui s'est passé, c'est que des produits étranges, comme des chariots élévateurs avec des piles à combustible commencent à se vendre. Vous avez peut-être entendu dire que Wal-Mart a commencé à en acheter. À cause de ce qui s'est passé à la Nouvelle-Orléans quand le système électrique s'est arrêté, on commence aujourd'hui à vendre des systèmes d'alimentation de secours aux sociétés de télécommunications. L'an dernier, la FCC a adopté un règlement exigeant un minimum de huit heures d'alimentation de secours. Il est difficile de couvrir ce besoin avec des accumulateurs et les piles à combustible commencent à occuper la place. Des sociétés comme Hydrogenics, Ballard, Hyteon au Québec, et QuestAir vendent ces

produits. Au Japon, on utilise des systèmes de cogénération domiciliaires et 2 300 unités ont été vendues.

Le message clé est que ces produits commencent à se vendre.

De 2003 à 2008, le Canada avait le projet d'économie d'hydrogène, de 215 millions de dollars, dont l'incidence a engendré une bonne partie de cette innovation et de sa commercialisation. En 2006, les 215 millions de dollars ont été ramenés à 170 millions environ et le programme s'est terminé en mars de cette année. Nous avons maintenant le programme écoÉNERGIE, qui est utile mais qui ne représente que 240 millions de dollars sur cinq ans, et nous ne savons pas exactement quelle partie sera consacré aux piles à hydrogène. Il y a de l'argent de la FCTC mais nous ne savons pas exactement combien ira à...

Le défi est d'attirer plus de capital du secteur privé alors qu'on n'a pas d'assurance sur la nature du partenariat gouvernemental. C'est un problème. Nous vivons dans un monde où le gouvernement choisit les gagnants et les perdants. Nous avons 2,2 milliards de dollars pour les biocarburants et l'éthanol et à peu près 20 à 50 millions pour les piles à hydrogène. Voilà le monde dans lequel nous vivons.

Ma recommandation serait que le Canada choisisse cinq ou six des technologies dans lesquelles nous sommes des chefs de file et y consacre de gros efforts. Ce n'est pas une potion magique mais ce n'est pas non plus une situation dans laquelle tout le monde est à égalité. C'est l'une de nos recommandations.

Cela se fait en ce moment au niveau mondial et c'est une bonne nouvelle pour le Canada. Nous ne sommes pas les seuls à faire cela. Au Japon, le budget fédéral annuel pour les piles à combustible est de 380 millions de dollars. Le Danemark est un chef de file en technologie éolienne. Il y a 30 ans, si vous aviez dit cela, on vous aurait ri au nez. Il y a 30 ans, si vous aviez dit que la Finlande serait un chef de file en téléphonie cellulaire, on vous aurait ri au nez. Aujourd'hui, Nokia est la plus grosse compagnie de téléphones cellulaires au monde.

•(1500)

Nous pouvons réussir. Il nous faut simplement un programme national. Les investisseurs sont là. Ils peuvent investir n'importe où. Le capital va là où il y a un équilibre entre les incitatifs gouvernementaux, ce qui aide les investisseurs à évaluer le risque.

Je vais conclure en disant que nous espérons qu'il y aura une stratégie nationale pour les piles à hydrogène. On saura ainsi clairement quelle est la politique du gouvernement et cela nous permettra de continuer à réunir les capitaux très importants dont j'ai parlé tout à l'heure.

Il y a deux semaines, le cabinet du président des États-Unis a publié une lettre disant que l'économie de l'hydrogène est l'une des trois premières priorités en R-D de fabrication. Cela veut dire qu'ils vont au-delà de la recherche et qu'ils se demandent déjà comment fabriquer ces choses-là en grosse quantité. C'est une déclaration importante et j'espère que nous pourrions amener le gouvernement dans cette voie.

Merci.

Le président: Merci beaucoup, monsieur Tak.

Monsieur Schubak.

M. Gary Schubak (gestionnaire, Projet Autoroute de l'hydrogène, Hydrogène et piles à combustible Canada): Merci de votre invitation, monsieur le président. Je suis heureux d'être ici.

Je m'appelle Gary Schubak et je dirige le projet Autoroute de l'hydrogène ici même, en Colombie-Britannique. Je travaille avec John, qui est mon patron.

J'aimerais vous expliquer en cinq minutes ce que nous faisons dans le cadre de ce projet et souligner l'importance du partenariat gouvernemental dans ce contexte.

Qu'est-ce que l'autoroute de l'hydrogène? Je commence par là.

L'autoroute de l'hydrogène est un programme de démonstration concrète de la technologie de l'hydrogène et des piles à hydrogène. Son objectif est d'accélérer la commercialisation de ces technologies, de les porter à la connaissance du public et d'établir une infrastructure qui permettra aux constructeurs de véhicules, aux constructeurs d'autobus et aux autres fournisseurs de technologies de s'établir en Colombie-Britannique. Il s'agit de bonne gestion environnementale. Il s'agit de croissance économique et de croissance de sociétés de technologie canadiennes.

Nous sommes un chef de file, comme l'a dit John, et nous tenons à le rester. L'autoroute de l'hydrogène est un programme concret qui nous permet de tirer parti de notre position et de la préserver.

Voici plusieurs facteurs importants à prendre en considération. Le premier est l'infrastructure, dont je veux vous parler rapidement.

Nous avons aujourd'hui en Colombie-Britannique une bonne amorce d'infrastructure pour l'hydrogène. Nous avons cinq stations de ravitaillement au sud de la province, à Victoria, qui permettent de faire des démonstrations de véhicules à hydrogène. Notre objectif est d'en avoir sept d'ici aux Jeux olympiques de 2010, qui seront installées entre Vancouver et Whistler. Peu de gens le savent et c'est quelque chose que nous devons faire connaître plus largement.

Ces stations sont actives et opérationnelles. Chaque jour, des véhicules s'en servent pour se ravitailler, et ce sont des véhicules qu'on utilise chaque jour sur les routes de Vancouver et de Victoria.

En association avec les stations de ravitaillement, nous avons un certain nombre de programmes de démonstration en ville et au sud-ouest de la province. Nous avons une flotte de Focus, de Ford, qui fonctionnent avec des piles à hydrogène à Vancouver et à Victoria. Nous avons un certain nombre de navettes et de camionnettes propulsées à l'hydrogène. Nous avons quatre autobus à Port Coquitlam qui fonctionnent avec un mélange de gaz naturel et d'hydrogène réduisant les émissions et améliorant l'efficacité. Tous ces véhicules sont utilisés autour du réseau de stations de ravitaillement que nous avons installées en partenariat avec le gouvernement au cours des cinq dernières années.

Notre objectif est maintenant de passer de la démonstration à la commercialisation, ce qui commence à se faire. Vous avez peut-être tous entendu l'annonce que la société de transports publics de la province utilisera 20 autobus à piles à hydrogène à Whistler pendant les Jeux olympiques et paralympiques de 2010, ce qui est fantastique.

L'installation de la plus grande station au monde de ravitaillement en hydrogène à Whistler représentera un nouveau tronçon de l'autoroute de l'hydrogène. La plus grande flotte mondiale de véhicules à hydrogène sera déployée dans la communauté de Whistler. Il s'agit là de technologies canadiennes. Il s'agit d'autobus de New Flyer, la société fournissant le châssis. C'est Ballard Power Systems qui fournit les piles à hydrogène.

Ai-je oublié quelqu'un?

Dynatek fournit les réservoirs de carburant et Air Liquide Canada fournit l'hydrogène. Il s'agit d'une solution canadienne dont nous allons pouvoir faire la démonstration devant le monde entier pendant

les Jeux olympiques. C'est une idée de croissance que peut promouvoir l'autoroute de l'hydrogène.

Il y a d'autres choses que nous allons promouvoir, comme les flottes de navettes qui transporteront les gens de l'aéroport aux divers sites olympiques, et le carrefour de l'hydrogène pour les applications d'entreposage et de manutention du matériel qui sont sur le point d'être commercialisées. Nous pouvons accélérer ça.

Voilà ce qu'est l'autoroute de l'hydrogène. Si je suis ici aujourd'hui, c'est parce que c'est aussi un partenariat et que ça me donne l'occasion de vous en parler et d'exprimer nos remerciements au gouvernement dont la contribution nous a permis d'arriver où nous en sommes aujourd'hui. Toutefois, pour l'avenir, il faut absolument que ce partenariat devienne encore plus solide et plus robuste.

C'est une question de croissance économique. Nous sommes arrivés au point où nous voyons beaucoup de possibilités de croissance intéressantes pour la fabrication de ces flottes de véhicules, la construction de l'infrastructure et l'arrivée à Vancouver d'entreprises qui sont des chefs de file dans ce secteur. En tant que directeur de l'autoroute de l'hydrogène, c'est certainement quelque chose que j'attends avec impatience.

Merci beaucoup de votre attention.

● (1505)

Le président: Merci, monsieur Schubak.

Nous ouvrons maintenant la période des questions. Ce sera un premier tour de six minutes en commençant avec M. McTeague.

L'hon. Dan McTeague: En un mot : fascinant! Je pense à ce que vous quatre venez de nous dire et, si j'avais demain une baguette magique, tout le monde vivrait dans un monde sans émissions polluantes — que ce soit en utilisant l'autobus, les voitures ou l'électricité produite dans les maisons ou dans les océans.

La plupart d'entre nous n'aurions pas pensé que ces choses sont absolument urgentes, en tout cas dans le secteur de l'énergie, il y a encore deux ou trois mois. Cela a beaucoup changé avec le prix de l'énergie. En tant que politiciens, nous sommes extrêmement sensibles aux conséquences possibles de ces échecs, et il est clair que nous aurons tous des conséquences à subir si nous n'avancions pas dans ces directions.

Je commence avec vous, monsieur MacDonald. Ce que vous avez dit m'a beaucoup intéressé mais je me demandais, puisque vous réussissez si bien en Allemagne, pourquoi pas au Canada? Et puis, à la fin, vous avez semblé dire que nous ne réussissons pas si bien à l'étranger qu'au Canada.

Je ne vois pas de problème si nous avons du succès internationalement mais il me semble que vous disiez que nous ne pouvons pas créer la richesse ou l'intérêt, ou susciter une politique adéquate et exhaustive au Canada pour garantir que vous pourrez tous dans 10 ans me faire vivre dans un environnement sans pollution.

• (1510)

M. John MacDonald: L'Allemagne est devenue le chef de file mondial et il y a une raison très simple à cela. Quand je suis arrivé dans cette industrie, en 2002, le Japon était le leader. Puis, les Allemands ont inventé une chose qu'on appelle le « feed-in tariff », c'est-à-dire le tarif de subventionnement. Presque toutes les énergies renouvelables — à l'exception de l'hydroélectricité, qui existe depuis longtemps — sont subventionnées par les tarifs de l'électricité. Toutes ces énergies sont en plein développement et les coûts ne correspondent pas encore aux prix du kilowatt-heure sur le réseau électrique, sauf dans des cas très spéciaux.

Le tarif de subventionnement est une méthode très intéressante pour appuyer ce genre de projet. C'est une question d'achat. Le Bundestag a adopté une loi comportant trois éléments. Premièrement, si quelqu'un offre de l'énergie renouvelable à une utilité publique, elle est obligée de l'accepter. Deuxièmement, elle doit payer un certain tarif. Je connais les chiffres pour l'énergie solaire et il y en a d'autres pour l'énergie éolienne, les biocarburants et tout le reste.

Pour l'énergie solaire, le tarif commence à 55 centimes d'euro le kilowatt-heure, ce qui est à peu près quatre fois le tarif ordinaire de l'électricité en Allemagne. Ce tarif baisse de 5 p. 100 par an et on commence maintenant à parler d'une baisse plus rapide. L'utilité publique est obligée de payer ce tarif. Le troisième élément qui assure le succès de la méthode est que le tarif est garanti pour 20 ans. Cela permet de le financer.

C'est une manière de transférer la subvention du contribuable à l'utilisateur. Comme pour toutes les utilités publiques, la vieille société s'adresse à l'organisme de réglementation pour augmenter son tarif. Ça coûte en moyenne 1,5 € par mois à l'utilisateur allemand — ce qui est environ le prix d'une tasse de café à Munich. Ça marche du tonnerre. Les Italiens adoptent le système. Les Espagnols l'ont déjà adopté. Les Grecs en parlent. C'est cette chose-là qui a permis à l'Allemagne de dépasser rapidement le Japon et de devenir le leader de cette technologie.

Il y a un mécanisme similaire dans le programme d'offre standard en Ontario mais le problème est que le tarif est de 42¢ canadiens le kilowatt-heure, ce qui est très marginal.

L'hon. Dan McTeague: Vous dites que nous ne produisons pas assez de richesse au Canada avec ce que nous pouvons faire.

M. John MacDonald: Absolument.

L'hon. Dan McTeague: Que devrions-nous faire?

M. John MacDonald: Je l'ai répété si souvent que je pourrais le dire en dormant. Le gouvernement a trois leviers pour stimuler l'industrie : les marchés publics, la manipulation du régime fiscal, et les subventions, dans cet ordre de priorité.

Je suppose que vous savez tous que j'étais l'un des fondateurs de MacDonald Dettwiler, qui a eu quelque chose à voir avec la conception de Radarsat-2, mais je ne veux pas parler de cela aujourd'hui. Nous en parlerons après la séance.

L'hon. Dan McTeague: Ce fut un long succès.

Le président: Nous avons suivi le conseil de M. McTeague.

M. John MacDonald: Nous avons créé cette société parce que nous étions au niveau de technologie de la plupart de vos clients ou gouvernements. C'est juste le niveau de technologie qui fait ça. Nous avons diversifié notre marché en devenant rapidement un exportateur.

Mais nous faisons le premier système — nous le faisons encore, je suppose — en le faisant acheter par le gouvernement canadien. Nous avons mis la technologie au point et ce qui est arrivé... Ça faisait partie de ce qu'on appelait à l'époque le programme des propositions spontanées, qui a reçu une balle dans la tête lors d'une réunion quelconque de bureaucrates à un certain moment.

La beauté de ce programme était qu'on pouvait faire une proposition au gouvernement et qu'il pouvait se porter acquéreur si ça l'intéressait. Au fond, c'était un client amical. Nous adoptions alors le paradigme de l'exportation. Nous sommes devenus le chef de file mondial des stations terrestres de télédétection. Plus tard, comme vous le savez, c'est devenu une société de technologie spatiale.

La R-D se fait au sein de l'entreprise. Vous développez la base de connaissances à l'intérieur de l'entreprise pour que celle-ci puisse répondre plus rapidement à l'évolution du marché. C'est extrêmement important pour toutes ces industries de sciences et de technologie parce que nous vivons dans un monde où la technologie change très rapidement.

Je pense qu'il est important de comprendre que les politiques qui permettent de mettre le développement des connaissances à proximité du marché sont importantes. Le Canada a fait relativement bien dans ce domaine avec son système fiscal. Le système de RS&DE marche assez bien. Nous en avons même un peu profité à Day4.

Enfin, en ce qui concerne le système de subventionnement, les subventions ont leur place mais je n'en suis pas fanatique.

• (1515)

L'hon. Dan McTeague: Merci.

Le président: Merci, monsieur McTeague.

Monsieur Carrie.

M. Colin Carrie: Merci beaucoup, monsieur le président.

Je dois dire que je suis un peu déçu de ne pouvoir passer qu'une heure avec ces messieurs. Nous arrivons à la fin de la semaine mais je pense que c'est la partie la plus stimulante.

Je vais essayer de poser trois questions, ce qui veut dire deux minutes pour chacune.

Nous avons parlé de projets d'énergie marémotrice et vous avez parlé de retards dans le processus de réglementation. J'entends parler depuis des années du système de la Baie de Fundy, qui paraît absolument évident avec des marées toutes les 12 heures. Pourquoi ne travaille-t-on pas là dessus? Comment le gouvernement fédéral pourrait-il appuyer la commercialisation de grands projets comme celui-là?

Deuxièmement, monsieur MacDonald, vous avez dit qu'il y a eu certaines bonnes politiques et je me demande si vous pourriez-vous nous en donner quelques exemples. Nous aimerions avoir votre opinion sur les politiques que nous pourrions proposer pour vous aider. C'est vous qui faites en sorte que des choses se font. Nous avons la recherche mais nous voulons que vous puissiez la commercialiser, gagner beaucoup d'argent et payer beaucoup d'impôts au gouvernement. Quelles sont donc les bonnes politiques et où sont-elles passées?

Ma troisième question concerne les piles à hydrogène. Je viens d'Oshawa et j'ai vu la Volt de GM. Je pense que c'est l'idée la plus fantastique pour l'avenir. La technologie est à l'aube de la diffusion.

Qu'est-ce qu'un bon partenariat avec le gouvernement? Que devrions-nous faire? Vous avez parlé de l'infrastructure. Moi, j'aimerais que cette autoroute de l'hydrogène soit créée entre Windsor et Montréal, en fait, parce qu'Oshawa se trouve juste au milieu et, avec deux centrales nucléaires, nous pourrions avoir beaucoup d'hydrogène. Dan à une centrale nucléaire dans sa circonscription et ça serait extraordinaire.

Que devrait faire le gouvernement avec ces partenariats?

Il ne vous reste peut-être plus qu'une minute chacun.

M. David Fissel: Puis-je commencer avec l'énergie marémotrice?

Comme je l'ai dit, c'est une combinaison, ce n'est pas simplement une solution. Il faut qu'il y ait un ensemble de programmes coordonnés basés sur un partenariat avec l'industrie, et dirigés par l'industrie, avec un appui clé des gouvernements et des universités, parfois. John a parlé du tarif de subventionnement et c'est crucial pour toute technologie en développement. Ça vaut tout autant pour l'énergie marémotrice ou l'énergie des vagues que pour les panneaux solaires ou n'importe quoi d'autre.

J'ai parlé du régime de réglementation et je pense que c'est peut-être plus particulier à l'énergie océanique renouvelable. On n'y attache souvent pas assez d'importance alors que c'est crucial. Il y a des obstacles. Ce n'est pas seulement de l'investissement qui est nécessaire. Parfois, nous ne pouvons pas mettre notre technologie dans l'océan parce que le régime de réglementation est trop compliqué, et j'ai la conviction que c'est en grande mesure parce que les ministères que j'ai mentionnés ont besoin de plus de crédits. Ils doivent pouvoir mieux répondre en ayant de meilleures données scientifiques. Ils n'ont pas assez d'argent pour ça.

J'en reste là puisque nous n'avons pas beaucoup de temps.

Le président: Qui veut suivre?

M. MacDonald.

M. John MacDonald: Je pense que la question concernait les bons et les mauvais.

J'ai mentionné le programme de propositions spontanées. À l'époque, l'agent d'approvisionnement était le MAS, le ministère des Approvisionnement et Services. On pouvait lui envoyer une proposition et il la faisait circuler dans les ministères en demandant si l'un d'eux voulait faire un achat. Dans certains cas, ça pouvait intéresser quelqu'un. C'est comme ça que nous avons construit notre première station terrestre et nous avons ensuite dominé le marché mondial.

Le PARI était un programme de subventionnement pendant de longues années et ce fut le meilleur, de loin. Il est en train d'être démolé par les comptables. Il existe encore mais il n'est plus que l'ombre de lui-même. La beauté de ce programme, pendant les années où il était géré par le CNRC, était que les jugements étaient portés par des scientifiques.

Avec d'autres types de programmes de subventionnement, il y a trop de bureaucratie parce qu'on veut s'assurer que le gouvernement ne se fait pas rouler. Une petite entreprise ne peut pas en profiter, ça coûte trop cher. Il est très facile de rouler un comptable mais pas un bon scientifique, et le fait est que les jugements étaient portés par des scientifiques compétents.

Je pense que le principe de sous-traitance de la recherche est très important. Ça assure le développement de la base de connaissances à proximité de la production de richesse. Le gouvernement est un organisme consommateur de richesse. Les universités, par leurs étudiants, et les entreprises sont des producteurs de richesse.

En 1984, j'ai participé à une étude sur toute l'idée de sous-traiter la R-D. Elle était dirigée par Doug Wright qui était à l'époque président de l'Université de Waterloo. Nous avons conclu qu'il n'y avait que deux rôles pour la science au gouvernement. L'un d'entre eux était de préserver la base de connaissances réglementaires nécessaire dans un ministère — je pense aux moules avariées de l'Île-du-Prince-Édouard et à des choses comme ça, avec Santé Canada — pour préserver la compétence du ministère comme acheteur éclairé. Faire beaucoup de R-D académique au sein du gouvernement n'a aucun sens. Bien sûr, c'est maintenant couvert de poussière, depuis pas mal de temps.

● (1520)

Le président: Monsieur Tak, vous avez une minute.

M. John Tak: En résumé, le secteur des piles à hydrogène est le premier investisseur du Canada en R-D sur l'énergie propre, avec plus de 1 milliard de dollars d'investissements au cours des cinq dernières années. J'espère que nous pourrions maintenir ce rythme et je recommanderais au gouvernement de rétablir une politique sur les piles à hydrogène — autrement dit, d'élaborer une stratégie nationale. Il y en a une qui a été formulée à partir de consultations nationales et, si vous vérifiez auprès de Ressources naturelles Canada, je suis sûr que vous pourrez en trouver une copie. Elle comporte tous les éléments dont parlait M. MacDonald : les marchés publics, le régime fiscal et les subventions. Il faut ces trois piliers pour que ça marche. Je vous le recommande fortement.

Nous ne ferions que copier le Danemark car sa prochaine stratégie sur l'énergie propre est une stratégie nationale sur les piles à hydrogène. Son ministre de l'énergie l'a annoncé lors de notre conférence de l'an dernier. Voilà un pays de 5 millions d'habitants qui finance ça à raison de 30 millions de dollars par an. Nous sommes 30 millions et nous sommes largement en avance.

Je vous implore donc de mettre la main sur cette stratégie nationale. Examinez-la. C'est ce qui va nous aider à préserver notre avance et à recueillir le fruit de tous les investissements qui ont déjà été faits jusqu'à maintenant, par le secteur privé et par le gouvernement, en évitant que ce soient d'autres pays qui en profitent.

Le président: Merci, monsieur Carrie.

Madame Nash.

Mme Peggy Nash: Merci.

Eh bien, quel groupe intéressant ! Merci beaucoup de vos exposés qui étaient très focalisés. Je pense que vos recommandations concordent avec ce que nous avons vu et entendu lors d'autres tournées. Le fait que vous soyez très focalisés nous est très utile.

J'ai lu quelque part récemment que l'Allemagne est sur le point de créer environ 400 000 emplois par l'énergie verte d'ici à 2012. Il me semble que c'est la bonne chose à faire non seulement sur le plan de l'énergie mais aussi sur le plan du développement économique, comme outil de création de richesse au moment où notre secteur de la fabrication change et évolue, et que c'est un domaine où le Canada devrait être un chef de file mondial.

Nous avons un pays tellement vaste, avec des côtes extrêmement longues et des ressources naturelles abondantes. Je suppose que cela a été à la fois un plus et un moins parce que ça nous a rendus paresseux, peut-être, dans certains domaines pour nous adapter à un avenir d'énergie propre.

Vous avez indiqué certaines des choses que nous devrions faire, selon vous, et je vous ai entendu dire que nous devrions nous concentrer sur les gagnants, sur ceux qui réussissent, et profiter de notre excellence pour devenir des leaders mondiaux dans les choses que nous faisons très bien. Choisir ces gagnants et ces sources d'excellence est toujours un défi parce que celui qui a été gagnant ne le restera peut-être pas.

Avez-vous un conseil quelconque sur la manière dont le gouvernement, pour l'avenir, peut s'assurer que nous ne passerons pas notre temps à rester à la traîne des Danemarks et des Allemagnes mais deviendrons en fait des leaders et exploiterons réellement l'abondance naturelle que nous avons? C'est une question suffisamment ouverte pour que chacun d'entre vous puisse y répondre.

• (1525)

M. David Fissel: Je vais essayer de commencer.

Je pense que nous devrions voir où sont nos forces à l'heure actuelle. Le Canada en a beaucoup en sciences et en technologie mais nous sommes vraiment très forts — j'y reviens — en technologie marémotrice et des vagues océaniques. En ce moment, nous sommes vraiment en avance sur le monde entier mais, si nous ne faisons rien... C'est une proposition de 10 ans ou 20 ans. À nous de saisir l'occasion et d'en tirer parti.

Je pense que la manière de choisir les gagnants ne consiste pas à se demander quelle société est gagnante mais plutôt à se concentrer stratégiquement sur le secteur qui sera bénéfique à l'ensemble du pays à un horizon de 10 ans.

M. John MacDonald: Savez-vous ce que je ferais? Je commencerais par utiliser de l'énergie renouvelable. C'est l'énergie du futur. Je ferais une analyse. Nous n'avons pas le temps d'en parler ici mais prenez le projet de la Baie de Fundy. Faites-le. C'est très simple.

Les gouvernements ne peuvent pas choisir les gagnants, ni même les entreprises ou les technologies. Personne ne peut le faire. Mais il y a un besoin. Nous avons besoin de produire de l'énergie renouvelable de diverses manières. Sur cette côte, nous avons certainement beaucoup de sites pour l'énergie marémotrice, et c'est la même chose sur la côte est. Construisez une centrale marémotrice.

Le choix des gagnants se fera dans le processus des marchés publics. Et mettez en place des méthodes pour y intégrer des emplois canadiens.

Vous avez raison au sujet de l'Allemagne. Elle considère que l'énergie renouvelable est un élément important de son économie. C'est un pays pauvre en énergie. Nous sommes un pays riche en énergie mais la même équation vaut dans les deux cas. Elle commence tout juste à s'inquiéter parce qu'elle n'a pas assez d'énergie, et pratiquement pas du tout d'énergie propre, à part l'énergie éolienne et solaire, qu'elle construit furieusement. Et son industrie est maintenant le chef de file mondial, incontestablement.

M. John Tak: Je comprends ce que dit John mais, en dernière analyse, il faut faire des choix. C'est obligatoire. Nous devons faire des choix en tant qu'individus et en tant que gouvernements. On peut donc pas vraiment dire « Adoptons une politique laissant gagner ceux qui le méritent » si on n'assure pas l'égalité de tout le monde, mais ce n'est pas ce qui va se faire, nous le savons tous. Nous avons déjà vu ce que font les Américains et ce que fait le Japon.

Donc, je pense qu'il faut essayer d'obtenir le plus d'informations possibles. Le Conseil des académies canadiennes a produit un rapport dans lequel on recommande au gouvernement les domaines essentiels pour l'investissement. Je suis heureux de dire que

l'hydrogène et les piles à hydrogène font partie des cinq premiers domaines. Utilisez donc cette source d'information.

Voyez ce que fait le secteur privé. Quel est l'un de nos objectifs nationaux? C'est de faire en sorte que le secteur privé assume le fardeau de la R-D. Très bien. Voyez quels secteurs investissent en R-D. Dans le secteur de l'hydrogène et des piles à combustible, 85 p. 100 de la R-D vient du secteur privé. Ce secteur devrait être récompensé pour ce genre de comportement.

J'utiliserais donc ces critères et, en fin de compte, vous choisirez les gagnants et les perdants. Nous l'avons déjà fait avec l'éthanol et 2,2 milliards de dollars, et c'est un choix intelligent basé sur l'abondance de nos ressources, comme vous dites.

Choisissez donc les cinq ou sept premiers domaines et créez ensuite les stratégies et les politiques qui appuieront la commercialisation et le succès de ces technologies.

Le président: Madame Nash, monsieur MacDonald souhaite intervenir à nouveau.

M. John MacDonald: Quand vous choisissez un projet, il répond à un besoin. Je ne dis pas que nous ne pouvons pas trouver de bonnes choses à faire et ouvrir la porte aux Canadiens pour qu'ils répondent. Nous allons avoir besoin d'énergie propre dans ce pays. Commençons donc à construire et à ouvrir la porte. Adoptons des politiques qui permettront aux Canadiens compétents de répondre. C'est ce que font les autres. C'est ce qu'a fait le Danemark. C'est ce qu'a fait l'Allemagne. C'est ce qu'ont fait les Japonais.

Les Américains ont des politiques bizarres de subventionnement mais ils ont aussi des choses appelées des « normes de portefeuilles renouvelables ». C'est une chose d'État à État et ce serait probablement une chose de province à province au Canada mais ça oblige les utilités publiques à produire une certaine quantité d'énergie renouvelable chaque année.

• (1530)

Le président: Monsieur Shubak, voulez-vous intervenir?

M. Gary Schubak: Très brièvement. Je veux répéter une chose que j'ai déjà dite, mais je ne voudrais pas vous donner l'impression que je radote.

Je viens de l'industrie des piles à combustible. J'y suis depuis près de 10 ans. Nous avons une avance dans un secteur très important, les transports publics. Notre secteur des piles à combustible et sa coopération avec les constructeurs d'autobus et les intégrateurs dans ce domaine font que c'est actuellement l'un des deux au monde qui proposent vraiment quelque chose et qui agissent. Notre programme de transports publics en Colombie-Britannique, avec les Jeux olympiques de 2010, est une occasion exceptionnelle de montrer au monde quelque chose que personne d'autre ne possède.

Je ne devrais pas dire personne d'autre. Il y a un autre concurrent très solide, mais nous avons une avance dans ce domaine et nous devrions y prêter attention parce que ça pourrait être une possibilité de croissance énorme pour nous.

Le président: Merci beaucoup.

Merci, madame Nash.

C'est maintenant au tour de M. Simard.

L'hon. Raymond Simard: Merci beaucoup, monsieur le président.

Je vous remercie de votre présence cet après-midi. J'ai une dizaine de questions à vous poser mais je commencerai avec trois ou quatre. En fait, je commencerai par faire un commentaire.

Quand vous parlez d'énergie propre, d'énergies de remplacement, je trouve ça fascinant. J'ai eu l'occasion de parler au président de New Flyer Industries il y a un mois. Mes chiffres ne sont peut-être pas tout à fait exacts mais il me semble qu'il a dit que 3 p. 100 de ses ventes en 2003 étaient hybrides ou de nouvelle technologie. Cette année, 30 p. 100 de ce qu'il fait est dans l'énergie propre. Il a 1,2 milliard de dollars de commandes, dont 60 p. 100 dans l'énergie nouvelle.

Nous pouvons bâtir des économies avec ça. C'était extrêmement puissant. C'est la première fois que nous en parlons durant notre visite et je suis très heureux que vous l'ayez fait.

C'était donc plus un commentaire.

Voici ma question pour M. MacDonald : vous dites que vous avancez vers la parité des coûts avec le réseau électrique. J'essaye de voir à quoi ça ressemblerait pour 100 mégawatts.

Au Manitoba, nous avons un parc d'éoliennes branché au réseau d'Hydro Manitoba, de 99 mégawatts, et il coûte 280 millions de dollars, je crois. Quel serait le coût d'une chose similaire en panneaux solaires, et à quoi ça ressemblerait, physiquement?

M. John MacDonald: C'est 100 mégawatts?

L'hon. Raymond Simard: C'était 99 mégawatts.

M. John MacDonald: C'est assez gros.

Ça fait environ 200 acres. Avec la technologie actuelle, c'est environ 6 000 panneaux par mégawatt, et les panneaux font environ un peu plus d'un mètre carré.

L'hon. Raymond Simard: Combien coûterait un système de 99 mégawatts avec l'énergie solaire?

M. John MacDonald: À l'heure actuelle, vous pouvez simplement multiplier par quelque chose comme 7 à 8 millions de dollars. Donc, pour 99 mégawatts — disons 100 —, ça coûterait 700 ou 800 millions de dollars.

L'hon. Raymond Simard: C'est donc beaucoup plus pour le moment?

M. John MacDonald: C'est beaucoup plus mais, comme avec toutes les énergies renouvelables — ou la plupart, en tout cas —, quand vous achetez le système, ce que vous achetez en fait, ce sont des des kilowatts-heures futurs. Vous devez donc amortir ça sur une certaine période, et ça devient assez compliqué.

L'hon. Raymond Simard: Et la technologie évolue, aussi.

M. John MacDonald: Bien sûr, et nous avons des méthodes qui devraient nous permettre d'avancer peu à peu vers la parité des coûts. Nous avons beaucoup de chemin à faire.

L'hon. Raymond Simard: Monsieur Fissel, nous avons constaté ces derniers jours que beaucoup de ministères fédéraux collaborent en fait étroitement avec diverses organisations, comme des universités — Agriculture Canada, à Winnipeg, travaille sur les aliments fonctionnels, et Santé Canada, avec le laboratoire. Il y a donc une très bonne collaboration, et même un échange de scientifiques.

Est-ce la même chose avec le ministère des Pêches et Océans? Il me semble qu'il doit posséder une expertise dans le domaine dont vous parlez. Était-ce le cas dans le passé? Y a-t-il quelque chose que nous puissions faire au sujet de ce ministère-là?

M. David Fissel: J'aimerais pouvoir dire que ça se fait mais je pense que les programmes du ministère des Pêches et Océans dans ce secteur particulier des énergies renouvelables ne sont pas forts.

L'hon. Raymond Simard: Ce n'est pas leur principal domaine d'activité?

M. David Fissel: Non. Nous devrions établir des priorités au gouvernement en partenariat avec ce que nous pensons être les priorités de l'avenir pour les politiques de S et T du Canada. Le mandat de Pêches et Océans est très vaste, et c'est compréhensible. Au fond, c'est encore une question de priorité, de décider quels sont les secteurs sous-financés et d'y mettre plus d'argent.

• (1535)

L'hon. Raymond Simard: Est-il le mieux à même de faire cela ou devrait-on le faire par Industrie ou...

M. David Fissel: Je soupçonne que ça vaut pour chacun d'entre nous mais, pour ce qui est du secteur renouvelable océanique, il n'y a pas qu'un seul ministère. Le CNRC a un rôle à jouer. Pêches et Océans a certainement un rôle du côté du génie et de la technologie océanique, et Environnement Canada aussi. Étant donné la manière dont fonctionne le système du gouvernement fédéral, il y a des responsabilités partagées, ce qui peut parfois être un obstacle.

Le président: Vous avez une minute.

L'hon. Raymond Simard: Parfait.

Je pense que monsieur Shubak a dit que nous avons maintenant cinq stations de ravitaillement en hydrogène.

M. Gary Schubak: C'est exact.

L'hon. Raymond Simard: Lors de notre visite précédente, on nous a dit qu'il est très difficile de travailler avec l'hydrogène et de le transporter comme on transporte de l'essence ou du carburant. Comment faites-vous cela, et est-ce que ce sera un obstacle à l'avenir?

M. Gary Schubak: C'est une bonne question.

Actuellement, dans le programme Autoroute de l'hydrogène, de la Colombie-Britannique, il y a une source verte locale d'hydrogène qui est produit est purifié à partir de déchets. Nous avons une industrie sur la côte Nord et elle produit assez d'hydrogène pour des milliers de véhicules.

M. John Tak: Assez pour 20 000.

M. Gary Schubak: Oui. Nous en prenons une toute petite partie pour l'un de nos programmes, nous le purifions, nous le comprimons, nous l'entreposons dans des cubes d'énergie sous haute pression et nous le distribuons aux diverses stations. L'un d'entre eux va à Port Coquitlam pour être utilisé dans des véhicules fonctionnant avec un mélange de gaz naturel. C'est utilisé dans une station de ravitaillement pour les véhicules à hydrogène.

L'hon. Raymond Simard: Donc, vous expédiez le produit qui crée l'hydrogène.

M. Gary Schubak: Nous produisons l'hydrogène localement, à partir d'une source verte, et nous l'expédions ensuite dans les stations pour ravitailler nos véhicules. C'est l'un de nos programmes. Ce n'est pas la seule solution. J'ai visité l'installation ce matin pour la première fois et j'ai été très impressionné.

L'hon. Raymond Simard: Et ça marche?

M. Gary Schubak: Oui.

L'hon. Raymond Simard: Merci beaucoup.

Le président: Merci, monsieur Simard.

Monsieur Stanton.

M. Bruce Stanton: Merci, monsieur le président. Je vais essayer de laisser un peu de temps à mon collègue, M. Van Kesteren.

Monsieur Fissel, vous avez parlé de problèmes dans l'administration de l'incitatif fiscal de RS&DE. Je pense que c'est la première fois qu'on nous en parle. Pouvez-vous nous donner des détails? Quel est le principal problème?

M. David Fissel: RS&DE est un très bon programme et c'est l'une des grandes forces du Canada pour tout le monde en sciences et technologie. Son budget a été augmenté dans le cadre du dernier budget fédéral. Comme vous le savez probablement, il est géré par l'Agence du revenu du Canada, qui n'est pas un ministère de sciences et de technologie — c'est un ministère de comptables. Même s'ils font des efforts, ils ont parfois tendance à vouloir vérifier plutôt qu'à encourager. C'est un état d'esprit différent, ce qui est compréhensible. L'Agence du revenu du Canada devrait se concentrer sur la prestation d'un appui à l'industrie, avec ce programme, pas sur l'assurance que chaque demande est à 100 p. 100 parfaite du point de vue de la vérification comptable, ou quelque chose comme ça.

M. Bruce Stanton: Merci beaucoup.

Monsieur Tak ou monsieur Shubak a donné l'impression qu'il y avait quasiment une course spatiale en ce moment pour voir qui réussirait à faire avancer la technologie de l'hydrogène sur le plan pratique pour en faire une technologie abordable pour les consommateurs d'aujourd'hui. Sur cette Terre plate, ça semble un peu contre-productif.

N'y a-t-il pas moyen d'assurer une certaine collaboration entre les esprits les plus brillants de ce secteur afin d'essayer d'avancer plus rapidement, au lieu de laisser chaque nation se débrouiller toute seule pour essayer d'arriver la première au but?

M. John Tak: Absolument, et ça se fait. Nous avons des protocoles d'entente avec le partenariat des piles à combustible de la Californie et avec le partenariat des piles à combustible scandinave, ce qui nous permet de partager les leçons apprises. Il y a en ce moment même beaucoup de collaboration mondiale pour établir le marché. Ensuite, nous essaierons de nous entre-tuer en nous faisant concurrence. Il y a beaucoup de coopération mondiale.

Il est intéressant que les 20 autobus dont parlait Gary sont des autobus hybrides à piles à hydrogène. Beaucoup de gens pensent que la technologie hybride est une chose et que la technologie des piles à hydrogène en est une autre, ce qui est absolument faux. Ces autobus sont des autobus hybrides avec piles à hydrogène. Nous coopérons donc aussi avec les autres secteurs.

M. Bruce Stanton: Merci.

Le président: Vous avez deux minutes, monsieur Stanton.

M. Bruce Stanton: Donnez donc la parole à Dave et, s'il reste du temps à la fin, j'ajouterai quelque chose.

Le président: Comme nous avons quatre membres qui doivent prendre un avion, je me demandais si je pourrais imposer gentiment au groupe de témoins de continuer cinq ou sept minutes de plus. M. Van Kesteren, M. Carrie et moi-même partons demain mais les quatre autres partent maintenant. Donc, monsieur Stanton, si vous voulez finir vos questions...

Messieurs les témoins, puis-je vous demander de rester cinq à sept minutes de plus?

M. Bruce Stanton: Merci, monsieur le président.

Dans ce cas, je m'adresse à nouveau à M. Fissel. Vous avez parlé tout à l'heure de la disparition du PARI en 2005. Toutefois, si je ne

me trompe, ce programme existe encore. Pourquoi parlez-vous de disparition?

• (1540)

M. David Fissel: C'est une bonne question.

Je parlais d'un programme particulier du PARI. Le PARI du Conseil national de recherches existe encore mais il a changé. Je parlais du programme PARI d'aide à la pré-commercialisation qui a été annulé en septembre 2005, je crois. Ce programme, selon moi et selon les représentants d'entreprises de mon secteur, s'appliquait à l'étape de pré-commercialisation, qui est l'étape finale de R-D.

La recherche est bien financée au Canada mais, pour arriver au développement puis à la pré-commercialisation et à la commercialisation — là où sont les retombées économiques —, ce programme était le seul faisant partie du PARI et le seul programme que le gouvernement fédéral avait vraiment appuyé, à part un paquet d'autres programmes appelés PTC, Partenariat technologique Canada.

M. Bruce Stanton: Qui a maintenant été transféré à...

M. David Fissel: Au secteur aérospatial, oui. C'est un programme qui a été retiré du portefeuille du PARI, malheureusement.

M. Bruce Stanton: Quelle est la différence entre les deux? En termes de pré-commercialisation, si je comprends bien, le rôle du PARI est de donner de l'argent aux PME, etc. Pouvez-vous nous dire quelle est la différence entre les deux?

M. David Fissel: Les fonds du PARI concernent essentiellement la recherche ou l'étape initiale de recherche et de développement, telle que perçue par les PME. Le fossé apparaît souvent après la démonstration du concept, quand on veut mettre le produit en marché, ce qui est un travail qui coûte souvent beaucoup plus cher.

M. Bruce Stanton: S'agit-il maintenant de recherche appliquée, du genre de recherche que font les collèges communautaires pour faire avancer la technologie jusqu'à l'étape où elle peut être prise par une société de capital-risque?

M. David Fissel: Oui. C'est après la recherche et plus à l'étape du développement, de la mise au point de quelque chose qui est vraiment commercial.

M. Bruce Stanton: C'est la deuxième partie de la deuxième étape.

M. David Fissel: C'est exact. C'est une bonne remarque.

En attirant de l'investissement extérieur, ce programme PARI joue un rôle-clé car on peut alors exercer un effet de levier. C'est encore une question de partenariat et cela permet de s'ouvrir à de l'investissement extérieur.

M. Bruce Stanton: Je crois que M. Tak veut intervenir.

Le président: Monsieur Tak.

M. John Tak: Je voudrais ajouter quelque chose qui n'est pas directement relié au PARI mais qui est relié à la nécessité de formuler des stratégies nationales pour ces différents secteurs et, dans ce contexte, d'avoir un incitatif d'achat. Je trouve ironique que toute notre technologie éolienne soit importée, essentiellement du Danemark où il y avait une stratégie nationale de l'énergie éolienne, mais qu'il n'y ait pas d'incitatif pour les piles à combustible. Personne ne reçoit d'incitatif pour acheter les autobus qui sont construits à Winnipeg et que nous vendons aux États-Unis, là où il y a un incitatif à l'achat de piles à combustible. La Corée a un incitatif d'achat de piles à combustible. Au Canada, nous ne considérons pas l'énergie des piles à combustible comme une énergie renouvelable. Il n'y a pas de tarif de subventionnement en faveur de l'énergie des piles à combustible. En Corée, il y a...

Comment se fait-il que nous soyons un leader dans ce secteur mais que nous devions aller ailleurs pour obtenir les incitatifs qui nous aident dans la commercialisation? C'est une question que vous devriez examiner.

Le président: D'accord.

Merci, monsieur Stanton.

Je donne la parole à M. McTeague pour 30 secondes puis à M. Van Kesteren.

L'hon. Dan McTeague: Je vous remercie.

J'ai réalisé aujourd'hui et depuis ces derniers jours que nous nous sommes trouvés dans une situation — ou, en tout cas, un membre du comité — où nous avons surveillé les prix de l'essence depuis notre arrivée dans l'Ouest. Ce qui est intéressant, c'est que je viens juste de tirer la conclusion que l'Alberta, le Manitoba et la Saskatchewan sont dans une situation très, très critique.

Si je réunis tout ce que vous avez dit, monsieur Tak et monsieur Shubak, sur votre proposition d'autoroute, quelle chance avez-vous de trouver le genre d'opportunités de richesse ou d'investissement dont vous avez besoin afin de pouvoir commencer à relâcher la pression que subissent ces trois provinces, qui sont à une étape très critique?

Je veux juste dire au président que la situation va considérablement empirer cet été, beaucoup plus que dans le reste du pays, y compris en Colombie-Britannique.

Comment vous voyez-vous travailler dans ces trois provinces? Parce que, dans les deux prochains mois, elles vont vraiment être perdues.

M. John Tak: Elles ont un défi de réduction des gaz à effet de serre et de production d'énergie propre. Beaucoup de piles à combustible fonctionnent directement au gaz naturel mais, étant donné leur efficacité, elles contribuent à réduire les gaz à effet de serre et les émissions provenant de l'utilisation du gaz naturel.

Nous ne parlons pas de remplacer des combustibles fossiles. Nous parlons de travailler avec les combustibles fossiles pour les rendre plus propres et les faire durer plus longtemps afin de faire progressivement la transition vers l'utilisation des piles fonctionnant totalement à l'hydrogène renouvelable. Nous sommes donc totalement complémentaires dans ces secteurs.

• (1545)

L'hon. Dan McTeague: Je veux que vous soyez là-bas maintenant. C'est ça que je veux dire. Ça devient un gros problème.

M. John Tak: D'accord, je suis tout à fait prêt à le faire.

Le président: Merci, monsieur McTeague.

C'est maintenant au tour de M. Van Kesteren.

M. Dave Van Kesteren: Merci.

M. MacDonald, par curiosité, est-ce que Day4 fait référence à l'histoire biblique...

M. John MacDonald: Vous êtes le sixième en six ans.

M. Dave Van Kesteren: ... de la création du soleil, de la lune et des étoiles?

M. John MacDonald: Oui, c'est presque devenu un concours. Il n'y avait jusqu'à maintenant que cinq personnes qui le savaient, depuis 2002. Maintenant, il y en a six.

M. Dave Van Kesteren: Pour ceux qui ne le savent pas, c'était la création du soleil, de la lune et des étoiles, ainsi que du jour et de la nuit.

Je m'adresse à M. Fissel.

Nous avons parlé des universités et de leur interaction avec l'industrie. Qu'en est-il du contraire? Prenez-vous l'initiative d'interactions avec les universités? Les utilisez-vous?

M. David Fissel: Oui. En prenant l'exemple de ma propre société, je peux vous dire que ASL Environmental Sciences a travaillé très activement avec l'université de Victoria, puisque nous sommes à Victoria, et avec les projets NEPTUNE et VENUS de l'université de Victoria — les laboratoires sous-marins. Il y a beaucoup d'échanges dans les deux sens. Nous vendons des produits et de la technologie avec ristournes à cet effort de recherche canadien majeur et nos scientifiques travaillent avec leurs scientifiques.

C'est un travail en évolution. Je ne peux pas encore identifier de grands résultats parce que le financement vient juste de commencer mais nous pensons que les bienfaits seront que nous pourrions prendre la technologie résultant de la recherche qui se fait là-bas, dans cet effort pionnier d'exploitation des profondeurs océaniques et, en travaillant avec eux, trouver des possibilités de commercialisation par le truchement de sociétés comme la nôtre.

En outre, les gens qui sont là-bas sont une ressource extraordinaire. Les universités fournissent de grandes personnes. Je pense que quelqu'un disait tout à l'heure que les scientifiques et ingénieurs canadiens sont les meilleurs au monde, du point de vue de leur capacité, quand ils obtiennent leur diplôme et sortent de ces universités. Parfois, la question est de savoir ce qu'ils feront ensuite parce que les universités ne peuvent pas les employer tous. C'est une autre raison pour laquelle nous avons besoin d'un secteur privé très solide. Il faut que nous fassions mieux au Canada sur ce plan.

Je ne sais pas si cela répond à votre question.

M. Dave Van Kesteren: Quelqu'un d'autre veut-il répondre en se fondant sur sa propre expérience? Utilisez-vous le travail des universités?

M. John Tak: Absolument, et nous avons plusieurs réseaux. Nous avons un réseau de piles à combustible PEM, un réseau de recherche sur l'hydrogène et un réseau de piles à combustible à oxyde solide en dehors de l'Alberta. Ils sont reliés aux universités de tout le pays pour pouvoir identifier la spécialité de recherche de chaque professeur. Nous avons un site Web par lequel nous pouvons savoir ce que chacun fait.

Pour revenir à votre question sur la collaboration, absolument, c'est crucial.

M. Dave Van Kesteren: Combien de temps me reste-t-il?

Le président: Deux minutes.

M. Dave Van Kesteren: J'ai posé tout à l'heure une question à l'un des professeurs. Je crains que notre gouvernement soit tellement obsédé par le souci d'obtenir des résultats concrets avec l'argent qu'il dépense que nous avons tendance à les pousser ou à les cantonner dans une certaine direction. Est-ce la bonne approche? Devrions-nous simplement laisser les universitaires faire ce qu'ils savent faire, découvrir des choses? Obtiendrez-vous les bénéfices si nous adoptons ce processus ou y retournons?

M. John Tak: En fait, le gouvernement fait cela maintenant. Beaucoup de programmes exigent que les chercheurs qui obtiennent de l'argent établissent un lien avec le secteur privé. Vous devez avoir un certain montant de contrepartie. Cela guide en quelque sorte la recherche qu'ils font. Mais je pense qu'il faut continuer à faire de la recherche pure fondamentale et qu'il ne faut pas entraver cela en même temps.

M. John MacDonald: J'ai enseigné dans des universités pendant 12 ans. Ce sont des lieux de découverte du savoir. Je pense que l'idée de relier ça à l'industrie donne un mécanisme pour que ce soit appliqué — par exemple, le parrainage des chaires de recherche et ce genre de choses. Il est très positif que le mandat de l'équipe qui travaille sur un projet quelconque soit à la fois industrielle et académique.

Cela dit, je ne pense pas qu'il faille exagérer et se mettre à forcer les professeurs à faire de la recherche appliquée si ce n'est pas leur préférence car ils ne le feront pas.

• (1550)

M. David Fissel: Je pourrais ajouter que l'interface entre l'université et l'industrie est extrêmement variable actuellement au Canada. Dans certains endroits et avec certains programmes, ça marche très bien mais, dans d'autres endroits, ça ne marche pas du tout. C'est un domaine dans lequel nous pourrions faire beaucoup plus pour essayer d'être plus uniformes.

C'est vrai des bureaux de transfert technologique universitaire. Ce qui est encore mieux, c'est la collaboration active en intégrant l'industrie à l'étape de la recherche. L'industrie décidera ce qui est raisonnable et ce qui n'est pas, pour poursuivre les recherches, mais je pense qu'il y a maintenant des sociétés canadiennes qui ne s'y intéressent pas du tout, ce qui est probablement une chance ratée.

Le président: Merci, monsieur Van Kesteren.

J'utilise ma prérogative de président pour prendre quelques minutes supplémentaires de votre temps.

Je voudrais revenir sur ce que vous avez dit au sujet du programme PARI et je voudrais parler de l'énergie solaire mais pourrions-nous obtenir d'autres informations sur les raisons pour lesquelles le programme de pré-commercialisation a été aboli?

Vous avez dit, M. MacDonald, que le PARI est en train d'être démolé. Vous avez probablement une grande réponse à cela et, si vous voulez nous donner...

M. John MacDonald: Je suis désolé, quelle était votre question?

Le président: Vous avez dit que le programme PARI est en train d'être démolé par les comptables.

M. John MacDonald: Oui.

Le président: C'est une grande question et vous voudrez peut-être y répondre. Pour le moment, je voudrais parler du solaire. Ma circonscription est celle où se trouve le puits Leduc N° 1 d'Imperial. Ce fut la plus grande découverte de pétrole en 1947, marquant la naissance de l'industrie pétrolière moderne au Canada, mais je me suis laissé dire que l'Alberta a un plus gros pourcentage de jours de

soleil que n'importe quelle autre province, et je pense qu'il est regrettable que ma propre province ne les utilise pas mieux.

Le week-end dernier, j'étais au Nouveau-Mexique, à l'établissement de recherche national Sandia sur l'énergie solaire, et je pense que c'est tout simplement aberrant que nous ne l'utilisions pas. La Californie sera apparemment à 20 p. 100 en solaire en 2015, objectif très ambitieux. Vous avez parlé de ce qu'a fait l'Allemagne.

Dans ma propre circonscription, un petit fournisseur m'a fait tout un discours en me disant que l'Alberta est l'endroit le plus retardaire au monde en matière d'énergie solaire. Il m'a parlé du tarif de subventionnement et de quelque chose d'autre qu'il faut pour se brancher sur le réseau mais il a parlé ensuite de la manière dont le petit producteur solaire interagit avec le réseau. Il faut qu'il y ait une neutralité ou quelque chose comme ça. Pouvez-vous nous éclairer?

M. John MacDonald: Je ne vois pas très bien ce qu'il voulait dire. Le petit producteur... Les utilités publiques n'aiment pas l'électricité produite indépendamment mais il faudra bien qu'elles s'y fassent à l'avenir et il y a beaucoup de travail à faire.

Quand vous interagissez avec le réseau, il doit y avoir une interface de façon à ce que, quand le solaire produit de l'énergie, elle est intégrée au réseau, à moins que vous n'utilisiez vous-même. C'est essentiellement de l'énergie gratuite en termes de combustible.

Je ne vois pas ce qu'il voulait dire en parlant d'équilibre.

Le président: Il utilisait ce concept comme vous venez de l'expliquer : à certains moments, vous fournissez de l'électricité, à d'autres moments, vous en utilisez.

M. John MacDonald: Oui, absolument.

Le président: Je ne sais pas quel est le terme adéquat pour ça.

M. John MacDonald: En fait, Xantrex, une société canadienne d'ici, se spécialise dans l'équipement permettant de faire ça.

Le président: Est-ce que le gouvernement fédéral devrait appliquer le tarif de subventionnement, ou les gouvernements provinciaux? Est-ce que ça devrait être conjoint?

M. John MacDonald: Ça dépend de qui a la responsabilité constitutionnelle, je suppose. Vous savez ces choses-là mieux que moi.

C'est essentiellement par la législation qu'on fait faire certaines choses aux utilités publiques, comme je l'ai dit. L'Ontario a ce programme dit d'offre standard qui est en fait une structure tarifaire de subventionnement. C'est la seule province au Canada à faire cela. Ça marche très bien, selon ce que j'en sais. C'est un système de marché public. Vous pourriez faire la même chose avec la Baie de Fundy ou n'importe quoi d'autre parce que nous allons avoir besoin d'énergie renouvelable. Lancer des projets par n'importe quel moyen...

Voyez ce que nous avons fait en Colombie-Britannique quand W. A.C. Bennett était premier ministre : nous avons construit tous ces barrages. C'est le gouvernement qui a fait ça. C'est la même chose aujourd'hui, à la mode du XXI^e siècle. C'est le même concept. C'est l'infrastructure pour l'énergie du futur. Des provinces comme l'Alberta et la Saskatchewan — qui sont essentiellement des provinces de combustibles fossiles — devraient être très intéressées par ça.

Vous avez tout à fait raison au sujet des jours de soleil : l'Alberta est la mieux placée. Le sud de l'Alberta est la région la plus ensoleillée du Canada, avec le sud de la Saskatchewan.

•(1555)

Le président: Pour votre information, notre collègue, le président du comité de l'environnement, Bob Mills, de Red Deer, dépense environ 55 000 \$ pour transformer sa maison en maison solaire et la brancher sur le réseau. C'est intéressant parce que c'est un Albertain et qu'on l'a obligé à adhérer à l'association des producteurs d'énergie de l'Alberta. Il y a donc là Suncor, Syncrude, EPCORP, TransAlta et Bob Mills.

M. John MacDonald: Il est là avec tous les méchants.

Le président: Je vois que je vais manquer de temps. Nous pourrions continuer la discussion en privé après.

Je voudrais assurer le suivi de ce que vous avez dit au sujet de la RS&DE, monsieur Fissel. Nous pourrions peut-être faire cela par courriel car je sais que les députés doivent prendre l'avion.

Je tiens à vous remercier tous, c'était une session fascinante. Si vous venez à Ottawa, prévenez-nous, nous serons très heureux de reprendre la discussion.

Chers collègues, merci beaucoup de cette semaine qui a été une expérience fascinante et merveilleuse.

Je veux aussi confirmer ce qu'a dit l'un de nos collègues tout à l'heure. Je remercie tout notre personnel qui nous a aidé pendant cette semaine. Je sais que ça n'a pas toujours été facile mais j'espère qu'ils ont autant apprécié la semaine que nous.

Merci.

La séance est levée.

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

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

Aussi disponible sur le site Web du Parlement du Canada à l'adresse suivante :

Also available on the Parliament of Canada Web Site at the following address:

<http://www.parl.gc.ca>

Le Président de la Chambre des communes accorde, par la présente, l'autorisation de reproduire la totalité ou une partie de ce document à des fins éducatives et à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé de journal. Toute reproduction de ce document à des fins commerciales ou autres nécessite l'obtention au préalable d'une autorisation écrite du Président.

The Speaker of the House hereby grants permission to reproduce this document, in whole or in part, for use in schools and for other purposes such as private study, research, criticism, review or newspaper summary. Any commercial or other use or reproduction of this publication requires the express prior written authorization of the Speaker of the House of Commons.