



Chambre des communes
CANADA

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

INDU • NUMÉRO 036 • 2^e SESSION • 39^e LÉGISLATURE

TÉMOIGNAGES

Le mardi 6 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 mardi 6 mai 2008

•(1100)

[Traduction]

Le président (M. James Rajotte (Edmonton—Leduc, PCC)): Chers collègues et témoins, veuillez prendre place.

Il s'agit de la 26^e séance du Comité permanent de l'industrie, des sciences et de la technologie. Nous poursuivons aujourd'hui notre étude des sciences et de la technologie au Canada.

Nous accueillons aujourd'hui quatre témoins de deux organisations.

Tout d'abord, il y a le président du Conseil national de recherches Canada, Pierre Coulombe. Bienvenue.

Nous accueillons également trois représentants de l'Institut professionnel de la fonction publique du Canada: le vice-président, M. Gary Corbett; la chef de section de la recherche, Denise Doherty-Delorme; et un agent de recherche, Chris Roberts.

Nous accordons généralement un maximum de cinq minutes pour faire une déclaration préliminaire, mais comme nous avons deux groupes, je serai un peu plus indulgent à cet égard. Nous allons commencer par le CNRC, après quoi nous passerons à l'Institut professionnel de la fonction publique du Canada.

Monsieur Coulombe, quand vous voulez.

M. Pierre Coulombe (président, Conseil national de recherches Canada): Merci, monsieur le président.

[Français]

Bonjour. Je vous remercie de m'avoir invité à prendre la parole aujourd'hui au nom du Conseil national de recherches du Canada (CNRC).

[Traduction]

Je serai heureux de contribuer à la discussion de toute question pertinente, mais il y a un point en particulier que j'aimerais souligner. Le Conseil national de recherches du Canada, ou CNRC, est exceptionnellement bien placé pour appuyer les priorités et la vision de la stratégie fédérale en matière de sciences et de technologie, c'est-à-dire réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada.

Il y a quelques années, au moment d'élaborer notre propre plan, intitulé *La science à l'oeuvre pour le Canada*, nous avons entrepris une série de consultations et d'études approfondies, et concentré nos programmes sur des priorités gouvernementales clairement établies au chapitre de la santé et du bien-être, de l'énergie durable, de l'environnement ainsi que dans une gamme de secteurs clés comme l'aérospatiale, les matériaux de pointe et les technologies de l'information et des communications. Pour atteindre ces objectifs, le CNRC s'appuie sur une longue tradition.

•(1105)

[Français]

Depuis 1916, le CNRC a joué un rôle prédominant dans la mise en oeuvre des engagements du gouvernement du Canada en matière de sciences et de technologie. Au fil des années, le CNRC s'est continuellement transformé afin de répondre aux besoins en constante évolution des Canadiens ainsi que de l'économie canadienne. Cette capacité de s'adapter et de se renouveler est l'une des qualités les plus remarquables du conseil.

Le CNRC mène non seulement des travaux de recherche et de développement novateurs, mais il transfère également aux entreprises des technologies de pointe issues de ses travaux en vue de leur commercialisation. Ainsi, parmi les réalisations dignes de mention du CNRC, on compte des plastiques écologiques, des scanners au laser 3D, des technologies avancées de caractérisation, le stimulateur cardiaque et le vaccin contre la méningite C.

[Traduction]

Dans le cadre de ses activités quotidiennes, le CNRC aide à déterminer l'avenir social et économique du Canada grâce à l'établissement de partenariats qui favorisent la productivité nationale et grâce à la création d'un avantage concurrentiel pour le Canada par le biais des sciences et de la technologie. Le CNRC accroît donc l'avantage entrepreneurial du Canada puisqu'il concentre certaines des forces et des compétences qui lui sont propres dans des secteurs industriels clés comme l'agriculture, l'automobile, la construction et les produits biopharmaceutiques.

Par ailleurs, le CNRC appuie l'avantage du savoir du Canada en élaborant une série de programmes de recherche nationaux qui misent sur des compétences pluridisciplinaires et qui mobilisent des forces collectives, créant ainsi une masse critique dans la capacité de recherche avec la promesse d'importantes percées sur le plan du savoir, du développement et de l'application dans l'intérêt national du Canada.

Le premier programme national visé par notre plan est codirigé par le CRNC et Agriculture et Agroalimentaire Canada. Le programme, qui est axé sur les bioproduits, permettra de répondre à des priorités canadiennes comme l'environnement, l'énergie durable et la revitalisation rurale, grâce à des produits pouvant relever les défis posés par l'utilisation efficace des forêts et de la biomasse agricole en utilisant le savoir-faire dans des domaines aussi variés que la science des polymères et les systèmes industriels, afin d'accroître la compétitivité des secteurs, notamment l'automobile et l'aérospatiale.

Le deuxième programme national mettra l'accent sur les piles à combustible et les technologies de l'hydrogène. Faisant fond sur les activités du CNRC, de RNCan et du CRSNG, ce programme aidera à rassembler les chercheurs gouvernementaux et industriels pour répondre à la demande essentielle de recherche et de développement dans ce domaine.

[Français]

Le CNRC participe également à des collaborations multipartites, à l'exemple de l'initiative de recherche en nanotechnologie annoncée à la fin d'avril. Ces collaborations constituent l'un des moyens concrets par lesquels le gouvernement fédéral aide le Canada à se tailler une place parmi les nations les plus innovatrices du monde.

En collaborant avec le Conseil de recherches en sciences naturelles et génie du Canada (CRSNG) et la Banque de développement du Canada (BDC), le CNRC s'associe aux chercheurs canadiens afin de mettre au point des applications en nanotechnologie de pointe. Il contribue ainsi à la réalisation des objectifs de la stratégie fédérale en sciences et technologie.

[Traduction]

En dernier lieu, le CNRC appuie l'avantage humain du Canada parce qu'il attire et retient les gens hautement qualifiés dont le Canada a besoin pour prospérer dans l'économie mondiale.

Donc, comme vous pouvez le constater, le plan stratégique quinquennal du CRNC, qui va jusqu'en 2011, concorde parfaitement avec la stratégie fédérale en matière de sciences et de technologie. Nous mettons l'accent sur les mêmes priorités. Nous appuyons fortement les trois avantages distincts du Canada en sciences et en technologie, et nous créons des solutions technologiques à l'intention de l'industrie, solutions qui améliorent la qualité de vie des Canadiens et d'autres personnes dans le monde. Par conséquent, grâce à la mise en oeuvre continue de nos programmes, initiatives et projets de recherche concertée, nous espérons pouvoir conserver notre position de chef de file en aidant le gouvernement du Canada à remplir ses engagements en matière de sciences et de technologie.

Merci.

Le président: Merci beaucoup, monsieur Coulombe.

Monsieur Corbett, allez-vous faire l'exposé au nom de l'Institut professionnel de la fonction publique du Canada?

Allez-y.

M. Gary Corbett (vice-président, Institut professionnel de la fonction publique du Canada): Merci, monsieur le président et membres du comité.

L'Institut professionnel est heureux d'avoir l'occasion de comparaître devant le comité. L'IPFPC représente 55 000 scientifiques, ingénieurs et professionnels du secteur public du Canada, dont la vaste majorité travaillent pour la fonction publique fédérale, notamment le CNRC, Ressources naturelles Canada, Environnement Canada, les ministères à vocation scientifique, les organismes de réglementation et les stations de recherche sur le terrain. Ils travaillent souvent en étroite collaboration avec leurs homologues du milieu universitaire et du secteur privé.

Leur recherche, qui porte sur des questions liées au bien-être et à l'autosuffisance des Canadiens, ne laisse pas ces derniers indifférents. Ce sont des questions que les Canadiens ont à coeur — la qualité de l'air qu'ils respirent, la nourriture qu'ils consomment, l'eau qu'ils boivent et la sécurité des produits de consommation. Les membres et les scientifiques de l'Institut professionnel travaillent dans ce domaine, tous les jours, pour le bien commun des Canadiens.

L'Institut applaudit la décision du comité d'entreprendre cette étude, et croit qu'un examen approfondi s'impose de toute urgence. Malgré l'importance particulière du secteur public pour la santé et le bien-être de la population canadienne, les travaux scientifiques menés dans la fonction publique fédérale sont de plus en plus

négligés dans les décisions du pays touchant les sciences et la technologie.

Au cours de la dernière décennie, l'effort scientifique au Canada a été détourné radicalement de la recherche scientifique gouvernementale interne au profit de la recherche universitaire — comme l'illustre la figure 1 de notre document. Concrètement, les dépenses fédérales intérieures brutes en recherche et en développement — les DIBRD — consacrées à la recherche fédérale en sciences naturelles et en génie ont atteint leur point culminant dans les années 1980, mais n'ont R-D pas bougé depuis. En même temps, le Canada n'a pas réussi à améliorer sa position au classement international en R-D. En 1995, le Canada occupait le 10^e rang, parmi les pays de l'OCDE, pour ses DIBRD exprimées en pourcentage de son PIB; en 2005, le Canada avait glissé au 11^e rang.

La baisse arrive précisément à un moment où la population canadienne compte plus que jamais sur la vitalité et l'autorité impartiale de la science publique. Les Canadiens auront de gros défis à relever au cours des décennies à venir pour s'adapter au réchauffement planétaire. Les Canadiens s'attendent à ce que leur gouvernement maintienne sa capacité scientifique de comprendre, d'anticiper et de relever les défis auxquels fait face leur pays; les Canadiens s'attendent aussi à ce que leur gouvernement ait la capacité d'entreprendre des travaux de recherche de grande portée et à long terme pour appuyer le contrôle, les prédictions et les rapports scientifiques. La science publique est essentielle pour cet effort. Les universités et le secteur privé n'ont pas pour mandat de fournir un soutien permanent et garanti à cette recherche, et ils ne sont pas non plus équipés pour le faire.

Les projets de « mégascience » qui nécessitent de gros investissements et des engagements à long terme, en particulier, ont besoin d'un leadership scientifique gouvernemental et d'une capacité interne pour réussir. Toutefois, après des années de compressions des programmes internes, les enquêtes, la surveillance et la collecte de données scientifiques sont en crise. Comme l'ont dit les scientifiques au ministre de l'Environnement lors d'une récente réunion, les autres gouvernements régionaux et internationaux s'interrogent quant aux activités scientifiques du Canada. Par exemple, des mesures ont été prises pour mettre fin au financement accordé au Système mondial de surveillance continue de l'environnement des Nations Unies, le GEMS, un programme de renommée mondiale qui a son siège à Burlington, en Ontario, depuis 30 ans. Une telle décision sème le doute à l'échelle internationale quant à l'engagement du gouvernement canadien à l'égard des projets scientifiques menés dans l'intérêt public. Les scientifiques fédéraux de l'Institut rapportent que la capacité scientifique du gouvernement s'érode depuis un certain temps.

Étant donné le rôle qu'ils jouent dans la protection de la santé des Canadiens et leur vocation à servir les Canadiens, les scientifiques sont, et nous le comprenons, frustrés par leur incapacité de jouer leur rôle. La qualité de leur travail en souffre parce qu'ils doivent assumer une charge de travail égale ou supérieure avec moins de ressources. Lorsque les priorités changent constamment et que des règles bureaucratiques viennent s'ajouter au mélange, un nombre encore plus élevé de scientifiques ont une capacité réduite de servir le public avec efficacité.

Les membres frustrés se plaignent constamment à l'Institut parce qu'ils ne peuvent pas présenter des demandes de financement de recherche et qu'on les dissuade de collaborer avec des scientifiques du milieu universitaire et du secteur privé. Certains laboratoires comptent sur le financement de l'industrie pour continuer de fonctionner.

Dorénavant, ils devront faire encore plus avec moins. Le gouvernement est en situation d'urgence sur le plan de la dotation, avec un roulement de 40 p. 100 dans de nombreux ministères. Les ministères à vocation scientifique, comme Pêches et Océans, rapportent des taux d'attrition de 40 à 45 p. 100 chez les chercheurs scientifiques pour les quatre prochaines années. Santé Canada devra combler 600 postes pour la seule année de 2008.

Nous avons quelques recommandations. Premièrement, il faut revitaliser la science publique. Il existe un besoin vital de leadership pour ce qui est de la politique en matière de sciences et de technologie. Le gouvernement doit agir, de toute urgence, et donner suite à son engagement à l'égard des S et T dans l'intérêt public, ainsi que renverser le déclin qui s'est amorcé à la suite de l'examen des programmes des années 1990.

●(1110)

Le gouvernement doit rétablir et augmenter les ressources attribuées à la recherche scientifique effectuée au gouvernement fédéral; pour ce faire, il doit consolider le financement des services votés tout en misant moins sur les programmes temporaires à court terme et le recours à des employés nommés pour une période déterminée. Il doit mettre un terme à l'érosion de la science publique découlant de la Revue stratégique des programmes et dépenses des MOVS.

Il faut appuyer davantage le travail des scientifiques et des chercheurs dans la fonction publique fédérale. Dans l'économie du savoir du XXI^e siècle du Canada, on a besoin d'un personnel hautement qualifié. Cependant, lorsqu'il s'agit des travailleurs du savoir, le gouvernement fédéral se retrouve avec un sérieux problème de recrutement et de maintien en poste. À cause du taux d'attrition accéléré, l'effort scientifique fédéral perd du terrain. Le gouvernement doit trouver des moyens d'attirer de nouveaux scientifiques et chercheurs s'il veut mener des travaux scientifiques de haute qualité dans le secteur public.

Dans l'immédiat, une façon importante de stimuler l'intérêt des chercheurs qui envisagent une carrière dans la fonction publique serait de reconnaître l'autonomie professionnelle des chercheurs scientifiques et de garantir l'indépendance du travail scientifique. Il faut un financement stable. Les scientifiques ont aussi besoin d'un accès sans entrave aux réseaux, conférences et forums de recherche coopérative pour échanger des idées avec leurs pairs.

Le gouvernement doit écouter la communauté scientifique. Les scientifiques veulent travailler avec le gouvernement et donner leur opinion d'expert sur des politiques relatives aux sciences. La stratégie fédérale en matière de sciences et de technologie a été élaborée sans que le conseiller national des sciences auprès du gouvernement, M. Arthur Carty, ne soit vraiment consulté, et encore moins la vaste communauté des scientifiques professionnels du Canada.

Le Canada a besoin d'un conseiller national des sciences pour mettre directement les questions scientifiques au programme du gouvernement. L'Institut demande au gouvernement de rétablir un bureau indépendant du conseiller national des sciences, doté d'un personnel à temps plein et qui rend compte au public et au Parlement.

De plus, comme M. Carty l'a si bien dit: « Pour que les conseils soient efficaces, il faut un récepteur qui soit disposé et apte à les utiliser. » Le gouvernement doit mobiliser l'ensemble de la communauté scientifique, y compris ses propres scientifiques et l'Institut professionnel qui les représente, s'il veut renforcer le rôle

des scientifiques dans la formulation de la politique nationale de S et T et améliorer la capacité d'innovation de la science publique.

Enfin, le gouvernement doit harmoniser la politique des sciences et de la technologie avec la politique économique. Le gouvernement a besoin d'une politique économique qui complète et renforce la politique en matière de sciences et de technologie. L'Institut est encouragé de voir que le gouvernement a fini par intervenir dans le projet de vente de la technologie RADARSAT de MacDonald Dettwiler à une entreprise américaine. Cependant, il déplore le fait que le gouvernement ne semble pas reconnaître l'importance vitale d'un environnement économique et industriel stimulant dans lequel cultiver des activités en sciences et en technologie de calibre mondial. Le gouvernement doit investir dans un programme prévisionnel national, avec un réseau d'intervenants de S et T capables de discerner les tendances à long terme et d'éclairer la prise de décisions du gouvernement.

●(1115)

Le président: Merci pour votre exposé, monsieur Corbett.

Nous allons passer aux questions.

Monsieur Brison, pour six minutes, s'il vous plaît.

L'hon. Scott Brison (Kings—Hants, Lib.): Merci beaucoup.

Et merci à vous d'être des nôtres aujourd'hui.

J'aimerais commencer par M. Coulombe. Vous avez énuméré les grandes priorités du CNRC, et j'ai été surpris de constater que les technologies propres ne figurent pas parmi celles-ci. Le Canada est un grand producteur d'énergie. Le bilan carbone de notre pays est très lourd. Nous nous dirigeons vers une économie mondiale qui sanctionne de plus en plus les émissions de carbone. À cet égard, les nouvelles technologies devront dépasser les normes traditionnelles pour passer aux normes écologiques — l'exploitation pétrolière et gazière propre, la séquestration du carbone ainsi que des solutions de recharge. Vous avez brièvement parlé des biocarburants et de certaines recherches sur les substances celluloseuses. Mais pourquoi les technologies propres ne sont-elles pas au cœur de vos priorités pour les années à venir, particulièrement si l'on tient compte des possibilités économiques ou du risque si nous n'agissons pas pour mettre ces technologies au point au Canada?

M. Pierre Coulombe: Merci pour votre question.

Monsieur le président, il s'agit d'une question très importante. Les domaines prioritaires de base que nous avons sélectionnés, à la suite de notre analyse approfondie, comprennent bien entendu l'environnement. L'énergie durable y est également incluse. Pour ce qui est des technologies propres, le CNRC joue un rôle très actif dans le domaine des piles à combustible et de l'hydrogène. Comme vous le savez, nous avons un institut à Vancouver, et nous venons d'annoncer la semaine dernière, avec le ministre Lunn, un investissement supplémentaire de 14 millions de dollars pour appuyer le développement dans le domaine de l'hydrogène et des piles à combustible.

Nous essayons également de mettre au point des technologies qui appuient le développement des sables bitumineux. Mais à part cela, une autre question importante, c'est que Ressources naturelles Canada, ou RNCan, a en gros le mandat de faire progresser la recherche et le développement dans le domaine de l'énergie, et nous avons établi un partenariat avec RNCan sur ce front.

L'hon. Scott Brison: Vous arrive-t-il de coordonner ou de concentrer une partie de votre travail selon les discussions avec le milieu du capital de risque, par exemple? Quelques-uns des acteurs les plus importants de ce milieu donnent la priorité aux technologies propres. Tenez-vous compte des types d'investissements qu'ils font en vue de commercialiser les activités en aval?

M. Pierre Coulombe: Nous le faisons de deux façons différentes. Tout d'abord, nous essayons de transférer au secteur privé, par le biais de contrats de licence, les technologies propres que nous mettons au point dans nos laboratoires. Si ce n'est pas possible, nous essayons de créer de nouvelles entreprises, des activités dérivées, et essentiellement, nous travaillons de façon assez active avec le marché du capital de risque au Canada.

Il existe des exemples de ce genre de projets à l'heure actuelle. Je ne peux pas entrer dans les détails, mais nous avons des technologies propres que nous envisageons de transférer. Des sociétés de capital de risque nous ont déjà exprimé leur intérêt. Donc, au cours des prochains mois, vous verrez fort probablement la création d'une nouvelle entreprise conçue expressément pour commercialiser une technologie propre.

• (1120)

L'hon. Scott Brison: En août, le président du Conseil du Trésor a créé un groupe d'experts indépendant chargé de fournir des conseils sur notre rapport sur le transfert de la gestion des laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire. Sous la direction du Dr Arnold Naimark, le groupe était censé faire rapport au Conseil du Trésor, au plus tard, le 31 décembre. À ma connaissance, il ne l'a pas encore fait.

Avez-vous rencontré le groupe d'experts du Dr Naimark?

M. Pierre Coulombe: Merci pour votre question, monsieur le président.

Oui, nous avons rencontré le Dr Naimark. Nous avons participé à toutes les tables rondes qui se sont tenues à la grandeur du Canada. Je crois que six villes ont été visitées. Nous avons pris part à ces rencontres avec un groupe de diverses parties intéressées. Mais le rapport Naimark est toujours au Conseil du Trésor; je ne connais donc pas vraiment le résultat.

L'hon. Scott Brison: Certains des centres de recherche en agriculture envisagés sont d'une importance capitale pour l'agriculture canadienne. Par exemple, la station de recherche de Kentville en Nouvelle-Écosse, dans la vallée de l'Annapolis, est vitale pour pouvoir exécuter ce genre de recherche publique. L'incertitude entourant ce rapport suscite beaucoup d'angoisse dans la communauté agricole. Que pensez-vous de l'importance d'une recherche agricole décentralisée dans les installations publiques au Canada?

M. Pierre Coulombe: Merci encore une fois pour votre question.

Comme vous le savez peut-être, ces stations ne relèvent pas du CNRC, mais plutôt d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.

L'hon. Scott Brison: Mais avez-vous exprimé une opinion au Dr Naimark?

M. Pierre Coulombe: Eh bien, nous avons exprimé une opinion au Dr Naimark principalement sur le rôle du CNRC dans le paysage canadien des S et T. Par contre, nous n'avons pas exprimé d'opinion au Dr Naimark sur les autres ministères ou organismes à vocation scientifique parce que cela ne fait pas partie de notre mandat.

L'hon. Scott Brison: Je peux vous parler de l'importance de la recherche décentralisée, du point de vue de la communauté agricole. Les pommes qui sont cultivées ou étudiées dans la vallée de

l'Annapolis sont différentes de celles de la vallée de l'Okanagan; grâce à la technologie, nous pouvons relier ces recherches. Vous n'avez pas besoin de placer tout le monde sous un même toit à Ottawa pour réaliser cette recherche. Je crois que cela s'applique aux pêches et à d'autres questions plus générales. D'après ce que disent des intervenants dans une gamme d'industries, la voie que nous devrions emprunter, c'est la recherche décentralisée, reliée par la technologie.

M. Pierre Coulombe: Encore une fois, c'est difficile pour moi de faire une observation parce que je ne suis pas très au courant de la façon dont Agriculture et Agroalimentaire distribue ces installations dans l'ensemble du pays.

Le président: Monsieur Corbett, voulez-vous faire une observation là-dessus?

M. Gary Corbett: Oui, j'aimerais faire des observations sur plusieurs de ces points.

Je comprends les réponses de M. Coulombe relativement au CRNC. Mais dans la prestation d'activités scientifiques canadiennes, les ministères et organismes à vocation scientifique devraient tous être reliés parce qu'ils travaillent pour le bien public.

Pour ce qui est du groupe d'experts, j'ai reçu une lettre, l'autre jour, de la part du ministre disant que ce rapport particulier était toujours au Cabinet et qu'aucune décision n'avait encore été prise. Voilà donc une nouvelle toute fraîche.

Relativement aux observations de l'honorable Scott Brison, je suis tout à fait d'accord pour dire que ces installations sont d'une importance capitale pour les Canadiens. Nous estimons qu'elles sont sous-financées et qu'elle ne peuvent pas remplir leur mandat comme elles le faisaient auparavant, y compris la recherche coopérative avec d'autres installations agricoles partout au pays, que nous avons visitées à maintes occasions. Cela ne vaut pas seulement pour l'agriculture, mais aussi pour Ressources naturelles Canada et Environnement Canada. Ces domaines doivent être mieux financés.

Il y a beaucoup d'angoisse dans la communauté scientifique.

Le président: Merci.

Merci, monsieur Brison.

Je cède maintenant la parole à M. Vincent.

[Français]

M. Robert Vincent (Shefford, BQ): Merci, monsieur le président.

Monsieur Coulombe, j'aimerais savoir à combien se chiffre votre budget annuel.

M. Pierre Coulombe: Le budget du CNRC est d'environ 850 millions de dollars. Il est partagé en trois grandes enveloppes: l'enveloppe A, qui représente environ 500 millions de dollars; l'enveloppe B, qui consiste en des fonds renouvelés tous les cinq ans et qui représente une centaine de millions de dollars, et l'enveloppe de revenus, qui représente entre 160 et 180 millions de dollars. Ça varie d'une année à l'autre, et je dirais que ça dépend de la vigueur de l'économie canadienne.

• (1125)

M. Robert Vincent: Et quelle somme représentent vos partenariats avec l'entreprise privée ou d'autres entreprises?

M. Pierre Coulombe: En ce qui a trait aux revenus que le CNRC génère par l'entremise de ses activités de recherche contractuelles auprès de l'industrie ou d'autres ministères fédéraux, nos revenus se situent entre 160 et 180 millions de dollars, comme je vous l'ai dit plus tôt. La proportion de ce montant qui provient de l'industrie varie entre 80 et 90 millions de dollars.

M. Robert Vincent: Il y a une différence entre les revenus et l'argent investi. Vous pouvez bien faire de la recherche, développer un produit, établir un brevet et vendre le produit à une entreprise qui pourra ensuite faire plusieurs millions de dollars de profit. Mais concernant l'argent qui a été injecté, quel est le revenu? Ce revenu est de 160 à 180 millions de dollars par année sur un budget de 850 millions de dollars.

Pensez-vous que le conseil va produire quelque chose dont le succès va être suffisamment remarquable pour que vous enregistriez des profits au cours des prochaines années?

M. Pierre Coulombe: Votre question est intéressante, monsieur le député.

Le CNRC peut réaliser pour l'industrie canadienne les types de contrats suivants. Il y a ce que nous appelons en anglais le *fee-for-service payment*, c'est-à-dire que des gens de l'industrie viennent chez nous, utilisent des infrastructures et repartent. Il y a aussi des projets de recherche en collaboration avec des gens de l'industrie. Dans le cadre de ceux-ci, nous partageons le risque et nous exploitons souvent conjointement la technologie avec ces gens.

L'important pour nous est d'abord et avant tout d'améliorer la compétitivité des entreprises canadiennes. Beaucoup des travaux que nous faisons pour l'industrie canadienne sont de nature confidentielle, en ce sens qu'ils impliquent des avantages concurrentiels certains. Lorsque nous travaillons de concert avec de grandes entreprises, nous leur transférons de la technologie. Lorsque ces entreprises connaissent du succès après avoir interagi avec le CNRC, l'économie canadienne en bénéficie de façon globale parce que leur position concurrentielle devient plus favorable sur les marchés. Ces entreprises engagent des gens, font des profits et paient des impôts qui retournent dans les coffres de gouvernement.

M. Robert Vincent: Avez-vous déjà fait un suivi auprès d'une de ces entreprises qui aurait utilisé votre technologie et vos recherches pour ensuite faire fabriquer ses produits ailleurs? Les sommes dont vous parlez se retrouveraient alors dans d'autres pays. Est-ce la façon dont ça fonctionne? À moins que ces recherches soient si pointues que la technologie profite à d'autres, en plus des Canadiens, mais que l'entrée d'argent reste au Canada.

M. Pierre Coulombe: Vous posez une question importante. Je vais vous donner un exemple, qui n'est pas récent, soit celui de l'énergie nucléaire au Canada. Celle-ci a été développée à la fin des années 1940 par notre conseil. Cela a donné lieu, en 1952, à la création d'Énergie atomique du Canada, qui génère aujourd'hui environ 5 ou 6 milliards de dollars de ventes par année, en grande partie au Canada. De très nombreuses entreprises canadiennes développent le secteur du nucléaire. Cette technologie émane des recherches faites au conseil au cours des années 1940 et 1950. Celles-ci sont poursuivies aujourd'hui à Chalk River, en Ontario, par Énergie atomique du Canada. C'est l'exemple d'un secteur industriel qui est parti de zéro, mais qui est aujourd'hui extrêmement performant au Canada. Il y a d'autres exemples de ce genre.

M. Robert Vincent: À l'inverse, avez-vous des exemples de technologies que vous avez développées et qui ont été élaborées et fabriquées ailleurs? Êtes-vous au courant?

M. Pierre Coulombe: Par exemple, une fois que le CNRC a obtenu des licences pour des technologies, il y a toujours ce qu'on appelle une clause Canada visant l'exploitation de la technologie au Canada. Il est clair que la technologie est un phénomène mondial et global, et il est difficile de la restreindre aux frontières d'un pays. Afin de progresser, les entreprises doivent investir ailleurs. Elles doivent obtenir de la technologie qui vient d'ailleurs et qui va se marier à la nôtre. Il nous est donc assez difficile d'obliger les sociétés à ne développer des technologies qu'au Canada puisque, en réalité, il arrive souvent que plusieurs technologies doivent se marier pour développer un produit final.

● (1130)

M. Robert Vincent: Il y a une différence entre développer au Canada et fabriquer au Canada. Ma question touchait la fabrication. Il faut bien se comprendre. Je veux savoir s'il arrive que vous développiez un produit et qu'une entreprise le reprenne pour le faire fabriquer ailleurs afin d'augmenter encore plus son profit. Je veux savoir si on envoie se faire produire ailleurs la technologie développée par nos scientifiques avec l'argent des Canadiens et des Québécois.

M. Pierre Coulombe: Je peux vous parler rapidement de la société que le CNRC a créée à Winnipeg dans le domaine de l'imagerie par résonance magnétique nucléaire et qui s'appelle IMRIS. Lorsqu'elle a été créée, il y a quelques années, elle ne comptait que quelques employés et ne vendait pratiquement rien. Aujourd'hui, elle vend pour 60 millions de dollars de systèmes de résonance magnétique nucléaire qui sont tous faits à Winnipeg. Ils sont fabriqués et intégrés là-bas.

Le président: Merci, messieurs.

[Traduction]

Poursuivons avec M. Carrie.

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

Je remercie beaucoup les témoins d'être des nôtres aujourd'hui.

J'aimerais poser une question à M. Corbett. Dans votre déclaration préliminaire, vous avez dit :

« Le Canada a besoin d'un conseiller national des sciences pour mettre directement les questions scientifiques au programme du gouvernement. »

Vous avez également dit:

Le gouvernement doit mobiliser l'ensemble de la communauté scientifique, y compris ses propres scientifiques et l'Institut professionnel qui les représente, s'il veut renforcer le rôle des scientifiques dans la formulation de la politique nationale de S et T et améliorer la capacité d'innovation de la science publique.

Nous avons un conseiller national des sciences, mais cette charge n'avait essentiellement aucune ressource, ni structure de rapports hiérarchiques, ni obligation de rendre compte; par conséquent, cela n'a donné aucun résultat.

Nous avons maintenant ce qu'on appelle le CSTI, et je ne sais pas si vous êtes au courant de son mandat, mais vous proposez la création d'un programme prévisionnel national. Je me demande si vous pourriez nous expliquer en quoi votre plan serait différent de ce qui se passe déjà avec le CSTI et le rapport régulier sur l'état de la nation.

M. Gary Corbett: Tout d'abord, le CSTI est un autre comité. De nombreux comités ont vu le jour au fil des ans — le CEST en est un exemple, et je peux en nommer plusieurs autres — pour étudier l'état de la science au Canada au cours des 10 à 15 dernières années. À cause de leur nature bureaucratique, les comités travailleront plus lentement. Or, le Canada doit agir plus rapidement, et il existe un meilleur processus de communication avec le conseiller national des sciences. Le conseiller en question a été, dans vos propres mots, inefficace parce que cette fonction doit relever directement du Parlement. C'est ce que nous avons dit dans notre déclaration préliminaire: le titulaire de cette charge doit rendre compte au Parlement, et non au premier ministre.

M. Colin Carrie: Mais cela ne risque-t-il pas de créer plus de bureaucratie? Des gens doivent travailler pour lui et assurer la liaison avec toutes les différentes personnes qui vous semblent pertinentes. Pourquoi le CSTI ne serait-il pas en mesure de faire la même chose? Pourquoi devrait-on suivre votre proposition?

M. Gary Corbett: Eh bien, je crois que si l'on regarde ce que font d'autres pays, on constate qu'ils ont des conseillers nationaux des sciences qui remplissent un tel mandat; le Canada devrait examiner ce qui se fait ailleurs avant de décider peut-être d'avoir tout simplement un autre comité, le CSTI, par exemple.

En passant, j'aimerais souligner que l'IPFPC a tenu un symposium international sur la politique scientifique en septembre, et nous prévoyons répéter cet événement.

M. Colin Carrie: Lorsque le Conseil des académies canadiennes s'est employé à créer la stratégie de S et T du gouvernement, qu'est-ce que l'IPFPC a offert? Quelle a été votre contribution?

M. Gary Corbett: On ne nous a pas demandé de contribuer, je ne le crois pas, mais nos membres scientifiques s'en inspirent tous les jours. Nous aurions bien aimé qu'on nous demande de contribuer.

M. Colin Carrie: De nombreux groupes ont déposé des mémoires. N'étiez-vous pas au courant?

M. Gary Corbett: Je ne sais pas exactement, mais je répondrai de la façon suivante: le groupe d'experts qui a examiné le transfert des laboratoires nous a consultés et nous avons passé une heure ensemble. Donc, on vient nous poser des questions parce que nous représentons les scientifiques qui travaillent dans des ministères et organismes à vocation scientifique.

M. Colin Carrie: Bien, d'accord.

J'aimerais passer maintenant à M. Coulombe. Nous entendons beaucoup parler de commercialisation et de la lacune qui existe dans ce domaine. Je me demande comment le CNRC met à profit la recherche fondamentale en collaboration avec les universités et les entreprises privées pour commercialiser des idées innovatrices et la propriété intellectuelle. Pouvez-vous expliquer ce que vous faites dans ce domaine?

• (1135)

M. Pierre Coulombe: Merci pour votre question, monsieur Carrie.

Monsieur le président, le CNRC a été, et continue d'être, très actif dans le domaine de la commercialisation. Nous avons deux grands programmes. Le premier, c'est le programme PARI qui aide les entreprises privées à réaliser des progrès en matière d'innovation, soit en utilisant des technologies qu'elles achètent à l'étranger par le biais de licences, soit en leur permettant de mettre au point leurs technologies afin de les transférer à des produits qui seront mis en marché. C'est l'une des approches que nous adoptons à cette fin, et nos résultats sont très positifs sur ce front.

De plus, tous les programmes de recherche que nous administrons visent évidemment des objectifs. Le CNRC n'entreprend pas de programmes de recherche qui ne correspondent pas à un objectif précis. Tous nos programmes sont axés sur des objectifs, qu'ils soient à long, à moyen ou à court terme. Le but, c'est de soutenir, en gros, l'industrie canadienne et de répondre aux besoins des gouvernements. Nous faisons pas mal de travail pour les divers ministères du gouvernement fédéral.

Nous en sommes très conscients; pour ce faire, nous cherchons activement à accorder des licences d'exploitation de nos technologies au secteur privé, en essayant de déterminer quelles grandes entreprises canadiennes sont aptes à utiliser la technologie rapidement et à la transformer en produits.

Lorsque nous n'y arrivons pas — il se peut que, pour certaines technologies, nous n'ayons pas une grande capacité réceptrice —, nous essayons alors de créer des entreprises en recourant à nos propres employés qui possèdent les compétences nécessaires pour mettre la technologie sur le marché. Ces 10 dernières années, le CNRC a créé plus de 67 entreprises. Il s'agit de PME, comme celle que j'ai mentionnée, l'IMRIS, qui est située à Winnipeg. Aujourd'hui, l'entreprise réussit fort bien dans le domaine de la technologie IRM pour les groupes chirurgicaux; elle figure donc parmi les entreprises tout à fait particulières dans cette discipline.

Mais nous en avons d'autres. Certaines remportent beaucoup de succès. Dans la création d'entreprises dérivées, il faut reconnaître que le délai de marketing sera plus long puisque nous devons créer une entreprise, interagir avec les sociétés de capital de risque au Canada, trouver les compétences en gestion pour diriger cette entreprise et, la plupart du temps, achever le développement des technologies parce qu'il y a une différence, comme vous le savez, entre la technologie et le produit. Il y a beaucoup à faire.

Nous le faisons en interagissant avec les communautés de la BDC; nous travaillons beaucoup avec la BDC, la Banque de développement du Canada; le CNRC et la BDC s'aident mutuellement pour essayer de cerner les meilleures occasions, comme l'initiative de nanotechnologies que nous avons lancée, et qui a été annoncée la semaine dernière, dans le cadre de laquelle la BDC est un partenaire important. Nous voulions inclure la BDC dans l'équation parce que nous voulions qu'elle soit à l'affût des possibilités en R et D pouvant découler de ces cinq projets qui sont financés par le CRSNG et le CNRC à hauteur de 15 millions de dollars. Ainsi, en étant à la pointe du savoir dans ce domaine particulier, la BDC connaît parfaitement les débouchés et, selon toute vraisemblance, les possibilités de création d'entreprises dérivées. Nous le savons parce que nous avons pris part à l'évaluation des propositions.

Voilà comment nous faisons en sorte que nos travaux aboutissent à la commercialisation.

Le président: Merci.

Merci, monsieur Carrie.

Nous passons à Mme Nash.

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

Bonjour à tous les témoins.

Monsieur Corbett, je veux commencer par vous. Vous avez dit, dans votre exposé, que les projets de mégascience nécessitent de gros investissements, des engagements à long terme, un leadership scientifique gouvernemental et une capacité interne pour réussir. Vous avez aussi donné votre point de vue en ce qui concerne le manque d'engagement et le défi réel posé par les changements démographiques. À votre avis, de quoi le Canada a-t-il besoin pour relever ces défis particuliers? Je m'intéresse à l'aspect lié au marché du travail.

M. Gary Corbett: Le Canada a sans contredit des décisions importantes à prendre. Mais je veux me concentrer sur les différents aspects de la science publique.

On a besoin du secteur privé, du gouvernement et des universités. Il y a un déséquilibre depuis l'examen des programmes. Je sais que l'incapacité de nos laboratoires fédéraux d'embaucher du personnel à l'heure actuelle est liée à l'absence d'engagement de la part du gouvernement à fournir du financement à long terme. Il y a des programmes temporaires et des employés pour une période déterminée plutôt que du financement à long terme.

Il faut rétablir le financement des services votés pour que les gestionnaires de laboratoire puissent embaucher des employés à long terme, ce qui comprendrait des étudiants universitaires qui sont prêts à occuper les emplois.

• (1140)

Mme Peggy Nash: Donc, si je vous comprends bien, puisque c'est juste un engagement à court terme, les gens n'y voient pas de sécurité d'emploi. Quel serait l'avantage pour un scientifique de travailler pour le gouvernement plutôt que pour le secteur privé ou une université?

M. Gary Corbett: Eh bien, c'est une excellente question. Il y a trois facteurs différents. Un poste à l'université est à plus long terme, axé sur l'apprentissage. Dans le secteur privé, c'est pour gagner de l'argent; soyons réalistes. Au gouvernement, ce qui compte vraiment, c'est le bien public et la prestation de services aux Canadiens et leur protection.

Mme Peggy Nash: Vous croyez alors qu'un manque d'engagement à fournir du financement à long terme nuit au bien public?

M. Gary Corbett: C'est tout à fait ce que nous croyons. Nous estimons que si les étudiants et les membres de la population active étaient conscients de la contribution de certains des scientifiques à l'égard de la vie quotidienne des Canadiens, les jeunes scientifiques seraient tout à fait prêts à entrer au service du gouvernement fédéral.

Mme Peggy Nash: Monsieur Coulombe, qu'en pensez-vous? Convenez-vous qu'il y a un manque d'engagement à offrir du financement à long terme et que nous allons bientôt être aux prises avec une grave pénurie de scientifiques en recherche publique?

M. Pierre Coulombe: Merci pour votre question. Je dois parler du point de vue du CNRC, si vous me permettez.

Nous avons connu beaucoup de succès dans le passé et réussissons encore aujourd'hui à embaucher d'éminents scientifiques. Par exemple, chaque fois que nous affichons une offre d'emploi, nous recevons un nombre considérable de candidatures de gens intéressés à travailler pour le CNRC. Comme M. Corbett vient de le dire, il y a une différence entre être professeur à l'université et, disons, un scientifique au CNRC ou un scientifique dans l'industrie, car la priorité n'est pas la même. Par exemple, ceux qui souhaitent travailler pour le CNRC sont intéressés par le côté bien public des activités scientifiques que nous menons. Ils seraient aussi intéressés à contribuer à soutenir l'industrie. C'est un aspect qui distingue les

scientifiques du CNRC — leur engagement à soutenir l'industrie pour veiller à ce qu'elle réussisse grâce à leur travail.

C'est une priorité légèrement différente de celle d'un professeur d'université, qui serait davantage axée sur le PHQ, des programmes de recherche non ciblée, ce qui est correct. Mais au CNRC, nous avons les compétences qui essentiellement sont importantes non seulement pour assurer le bien public, mais aussi pour appuyer l'industrie et les ministères.

Mme Peggy Nash: Y a-t-il un problème? Convenez-vous que le manque d'engagement envers du financement à long terme crée un problème?

M. Pierre Coulombe: Je ne peux pas dire que nous en avons observé un, du moins pas au CNRC, car nous avons toujours le financement des services votés qui nous permet de mener des programmes de recherche à long terme; et, année après année, le CNRC a investi à peu près 25 p. 100 de ses actifs dans ces programmes. La différence, c'est que ces programmes ont toujours une raison d'être. Ce ne sont pas des programmes de recherche à long terme qui visent à développer des connaissances. Ils le font évidemment, mais dans des domaines où nous croyons que nous aurons, au bout du compte, une incidence sur l'industrie. Ce ne sera peut-être pas aujourd'hui, mais peut-être dans cinq, six ou sept ans, mais nous nous attendons toujours à ce qu'il y ait une incidence.

Mme Peggy Nash: Juste pour m'assurer de bien comprendre, en ce qui concerne le financement que vous offrez, vous avez dit qu'une fois que des projets sont achevés, le but consiste à commercialiser le résultat et à amener des entreprises à exploiter des licences. Les Canadiens en retirent-ils un avantage permanent une fois que cela est fait? Autrement dit, l'avantage profite-t-il seulement à l'entreprise qui exploite la licence de la technologie? Outre la création d'emplois et le développement économique, y a-t-il un avantage qui ait aussi de l'importance? Y a-t-il un avantage permanent pour les Canadiens?

M. Pierre Coulombe: Je pense qu'il y en a beaucoup d'avantages.

Quand nous transférons des technologies à l'industrie par l'entremise, disons, d'un contrat de licence — il s'agit de la technologie que nous mettons au point; nous en détenons les brevets et nous aimerions l'homologuer —, quand nous trouvons une entreprise intéressée à acquérir ces technologies, nous signons un contrat de licence en vertu duquel l'entreprise versera des redevances au CNRC.

Chaque année, nous percevons entre cinq et six millions de dollars en redevances. En ce moment, cela ne semble pas beaucoup — cinq ou six millions —, mais si on le divise par le montant que nous investissons en R et D, nous sommes l'organisation qui réussit le mieux au Canada par dollar investi. Au chapitre des redevances sur les licences par dollar investi partout au Canada, nous surpassons largement toutes les universités canadiennes.

• (1145)

Mme Peggy Nash: Avez-vous un chiffre?

M. Pierre Coulombe: Oui, ce sont six millions divisés par 400 ou 500 millions de dollars. Ce ratio est aussi bon que ce que l'on retrouve dans toutes les grandes universités américaines, sauf peut-être l'Université de la Californie. Nous avons donc un très bon rendement.

Le président: Merci.

Nous allons poursuivre avec M. Eyking. Nous vous écoutons.

L'hon. Mark Eyking (Sydney—Victoria, Lib.): Merci à nos invités d'être venus aujourd'hui. Ma question s'adresse à M. Corbett.

J'ai eu l'occasion d'apprendre à vous connaître ces dernières années, et je tiens à vous féliciter de la passion que vous mettez à améliorer la communauté scientifique et à la rendre plus dynamique. Je perçois votre légère frustration aujourd'hui, surtout en ce qui concerne la négligence et le manque de priorités du présent gouvernement à l'égard de la communauté scientifique. Vous donnez aussi quelques exemples de la manière dont la situation peut être redressée.

En réponse à une question posée tout à l'heure, vous avez fait allusion à la façon dont d'autres pays traitent leur communauté scientifique. Nous avons lu à maintes reprises des publications sur certains des pays européens — comme l'Irlande et l'Allemagne, et même l'Australie et le Japon, mais aussi les économies émergentes en Asie —, et la manière dont ils semblent progresser en tant qu'économies axées sur la science. Que pourrions-nous apprendre de ces autres pays sur la manière dont leur gouvernement traite leur communauté scientifique pour empêcher qu'ils nous devancent et qu'ils nous laissent si loin derrière que nous frapperons un mur et ne les rattraperons jamais?

M. Gary Corbett: C'est une excellente question.

Je suis un scientifique. J'ai commencé ma carrière comme scientifique et je suis maintenant vice-président de l'organisation. Le plus important pour un scientifique, c'est de rencontrer les membres de la communauté et d'écouter ce que les autres font.

Comme vous le savez, j'ai déjà travaillé dans le secteur minier, et j'ai préparé des mémoires à des colloques internationaux et parlé de ce qui doit être fait. Il n'y avait aucune tribune où nous pouvions discuter de ce que d'autres pays faisaient pour pouvoir apprendre les uns des autres. Nous ne savons pas ce que nous ignorons, et nous ne le saurons pas avant de voir ce que d'autres pays font.

Nous pourrions tellement apprendre des autres pays et de leurs politiques, et ils pourraient apprendre de nous. Il faut une tribune. Que ce soit pour la culture des pommes, la maladie de la vache folle ou la course à l'espace, nous pourrions apprendre beaucoup par la communication, et le Canada a la capacité d'être un chef de file en ce sens.

L'hon. Mark Eyking: Je dirai en plus que ces pays ont aussi des ministères de l'industrie ou des sciences et de la technologie. Je suis certain qu'ils les financent. Ont-ils une approche différente quant à la manière dont ils traitent les universités, comment ils s'y prennent? Y a-t-il des modèles différents que nous devrions examiner?

M. Gary Corbett: Je crois que l'on pourrait apprendre de tous les modèles existants et voir ce qui donne de bons résultats ou des résultats mauvais ou médiocres.

Le Royaume-Uni est structuré différemment pour ce qui est de son conseiller scientifique, par exemple, ou de son bureau des prévisions, qui est un grand bureau là-bas. Que je sache, il compte 26 employés.

Sous la gouverne du ministre de l'Industrie actuel, je crois comprendre qu'il n'y a qu'un seul agent des prévisions au Canada. Cela a des répercussions très vastes pour l'orientation et la vision du pays sur le plan de la science, car les prévisions portent sur les tendances émergentes et là où le pays se retrouvera dans 10 à 30 ans. Mais il semble n'y avoir aucune vision pour le pays au-delà d'un mandat de quatre ans.

Je ne m'en prends pas à un parti donné ici. Je parle de la nécessité d'avoir une vision nationale pour les sciences qui transcende un cycle de quatre ans. Ce n'est pas le cas en ce moment.

Le président: Vous avez une minute et demie.

L'hon. Mark Eyking: Cette question s'adresse à tous les témoins. Où notre négligence ou notre manque d'investissement ou de priorités dans la communauté scientifique se manifesteront-elles en premier? Est-ce que ce sera dans notre économie? Dans l'industrie automobile? Ou encore dans l'industrie alimentaire? Surtout en période de pénurie de main-d'oeuvre, si le personnel n'est pas là...

Où pensez-vous que ça frappera en premier?

• (1150)

M. Gary Corbett: Personnellement, j'en vois les répercussions chaque jour, quand je parle aux scientifiques qui travaillent dans les laboratoires partout au pays. Ils s'inquiètent de ce qui va arriver puisque aucune vision à long terme n'est établie pour des choses comme les aliments et les drogues, l'innocuité des produits ou les pommes, si vous me permettez de citer cet exemple.

Je ferais des conjectures en vous répondant, mais je crois qu'on commence à en voir des manifestations à l'heure actuelle, comme la présence de biphényles dans les biberons. La presse fera état de plus de cas dorénavant. Ou le secteur privé mettra sur le marché une trousse pour tester la présence de plomb, par exemple, et même si ce n'est peut-être pas la méthode appropriée et valable sur le plan scientifique pour vérifier la présence de plomb, le consommateur l'achètera quand même.

Pensez donc juste à l'avenir, à plus long terme. La population finira fort probablement par être beaucoup plus informée et à demander des comptes à ses politiciens.

L'hon. Mark Eyking: J'aimerais juste ajouter une dernière chose, qui est plus un commentaire qu'une question. Notre population devient de plus en plus critique à l'égard des produits — de tout, pour savoir le temps qu'il fera. On voit donc une combinaison de ressources et une demande plus forte dues à la mondialisation et à ce qui se passe actuellement, je crois.

C'est le lien, n'est-ce pas?

M. Gary Corbett: Je pense que oui. Nous nous sommes rendu compte de ce lien, et notre campagne vise à sensibiliser le public à l'importance de la science, car nous savons que c'est la population qui vous élit vous autres.

Le président: Merci, monsieur Eyking.

Nous allons passer à M. Van Kesteren.

M. Dave Van Kesteren (Chatham-Kent—Essex, PCC): Merci, monsieur le président.

Monsieur Coulombe, nous avons entrepris une conversation intéressante avant le début de la séance sur l'énergie et la situation au Canada juste avant ce qui s'est produit à Chicago en 1939 ou en 1942, je crois. Vous avez parlé de la fission, et nous étions sur le point de l'obtenir. Cela m'intéresse aussi, de même que nos recherches à cet égard. Nous n'avons pas eu la chance d'en discuter, et j'allais engager la conversation avec vous à cet égard.

J'ai lu récemment qu'il y a un élément autre que l'uranium qui est utilisé, le baryum. Est-il possible de s'en servir pour l'énergie atomique ou à d'autres fins? Je me demande si des recherches sont effectuées à cet égard. Les sous-produits de cet élément peuvent apparemment être utilisés pour l'armement nucléaire et, par ailleurs, la libération des propriétés n'est pas aussi dangereuse que pour l'uranium.

Pouvez-vous vous prononcer à ce sujet? Allons-nous dans cette direction? Travaillez-vous toujours dans les domaines où nous étions autrefois un chef de file?

M. Pierre Coulombe: Je vous remercie de poser la question. Malheureusement, le CNRC ne fait plus de travaux dans le domaine de la physique nucléaire ou de l'énergie nucléaire depuis 1952. Toute cette capacité de recherche a été transférée à l'EACL.

Je sais que l'énergie nucléaire fait un retour sur la place publique. Elle suscite plus d'intérêt parce qu'elle ne produit pas d'émissions de gaz à effet de serre. Beaucoup de travaux sont en cours dans le monde en vue d'améliorer la quantité d'énergie que nous pouvons tirer des combustibles — de l'uranium et du plutonium, notamment — et de les recycler le plus possible, de manière à réduire au maximum le résidu d'utilisation à stocker ou, peut-être, à réduire la période de radioactivité des isotopes pour en faciliter le stockage ou le contrôle.

M. Dave Van Kesteren: Prévoyez-vous que nous allons revenir à cette forme d'énergie, peut-être reprendre la recherche à partir du point où nous en étions? Je n'étais pas conscient qu'en 1952, le CNRC avait été retiré de l'équation.

M. Pierre Coulombe: Il m'est un peu difficile de répondre à cette question étant donné que je ne suis pas vraiment un acteur dans ce domaine, mais j'imagine que certaines universités canadiennes font peut-être de la recherche dans le domaine de l'énergie nucléaire et de la réaction de fission nucléaire. L'EACL pourrait également en faire pas mal.

Il faut aussi prendre conscience que l'énergie nucléaire demeure une énergie mondiale, de sorte que le commerce américain contribue également de manière très importante à faire progresser la recherche dans ce domaine. Je pourrais vous citer l'exemple de la France, très active dans ce domaine, parce qu'une grande partie de son énergie est produite essentiellement à partir de fission nucléaire et de réacteurs nucléaires.

Les États-Unis pourraient également contribuer beaucoup dans ce dossier parce que, à nouveau, ils ont une grande capacité de production d'énergie nucléaire et de physique nucléaire grâce aux centres nationaux de laboratoire et de technologie du Département de l'énergie.

Je ne peux pas vous en dire plus. Je m'en excuse. Je pourrais essayer de vous obtenir des renseignements supplémentaires, si vous le désirez. Je vous les obtiendrai avec plaisir.

M. Dave Van Kesteren: Monsieur Corbett, vous avez parlé d'un programme prévisionnel national et avez laissé entendre que le gouvernement devrait en mettre un en place pour repérer les possibilités des sciences et de la technologie, en insistant sur la recherche scientifique au service de la stratégie et de la politique gouvernementales. En quoi votre plan diffère-t-il de ce que le gouvernement est en train de mettre en oeuvre dans le cadre de son CSTI? Je me demande si nous ne sommes pas en train de doubler nos efforts. De quelle façon votre plan est-il différent?

• (1155)

Mme Denise Doherty-Delorme (chef de section de la recherche, Institut professionnel de la fonction publique du Canada): J'ai eu le plaisir d'écouter M. Alper parler du CSTI et en décrire la vision. Il a été très clair: le STIC serait sensible aux questions posées par les ministères et par le conseil des ministres, il n'assumerait pas la fonction prévisionnelle. Il n'y a qu'une seule personne qui fait de la prévision au Canada, contre 26, par exemple, au Royaume-Uni.

Le Canada n'a pas la capacité voulue pour faire le travail au sujet duquel bon nombre d'entre vous nous interroge, soit de prévoir la tendance suivante, ce que réserve l'avenir. Les chercheurs et les scientifiques du gouvernement sont le seul groupe à avoir la capacité

de fournir un effort soutenu sur une longue période, auquel on peut faire appel si survenait un événement comme l'incident du SRAS ou une épidémie. Il est impossible de le faire en l'absence d'un groupe qui se penche sur l'avenir, et le STIC n'assumera pas ce rôle. C'est ce que M. Alper a dit.

Ce qu'il faut, ce sont des gens sur le terrain qui sont prêts à répondre à l'appel des Canadiens pour veiller à leur santé et à leur bien-être. Nous avons peut-être des groupes qui ne travaillent pas dans un secteur de sciences et de technologie commercialisable, mais qui peuvent à tout moment prodiguer des conseils, et ils comptent parmi les meilleurs et les plus brillants chercheurs du monde. Voilà qui exige de la prévision, et ce n'est pas le STIC ou M. Alper qui le fera.

M. Dave Van Kesteren: Monsieur, vous avez mentionné que nous avons dépensé 9,7 milliards de dollars chaque année en S et T. Je sais que ces fonds ne vont pas directement à votre organisme ou aux autres, mais c'est beaucoup d'argent. Devrions-nous accroître ce montant ou ne répartissons-nous pas les fonds convenablement?

M. Gary Corbett: Je ne suis pas sûr que ce montant de 9,7 milliards de dollars est exact. Il frise davantage les 26 milliards de dollars. Si vous examinez les sources, les universités, l'entreprise privée — grâce à des dégrèvements fiscaux — et le gouvernement, le montant est beaucoup plus élevé. Ces 9,6 milliards de dollars représentent uniquement, selon moi, la recherche intra muros, c'est-à-dire ce que verse le gouvernement aux ministères et organismes à vocation scientifique. Cependant, l'équilibre est rompu. Voici ce qui est arrivé: si l'on voit ce secteur de dépenses comme un triangle ou les trois pieds d'un tabouret, les fonds sont allés aux universités, au secteur privé, grâce à des dégrèvements fiscaux, et à la recherche intramurale du gouvernement, mais la répartition a changé. Donc, un pied du tabouret est beaucoup plus court que les autres. Vous ne pouvez pas avoir un secteur d'innovation robuste si les trois pieds ne sont pas égaux. Voilà en réalité où se situe le problème.

En fait, tout est question d'équilibre et de rapatrier les fonds du budget de services votés dans les ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique, de les réinjecter dans le secteur de la recherche intra muros.

Le président: Monsieur Corbett, je vous remercie.

La parole va maintenant à M. André. Soyez le bienvenu.

[Français]

M. Guy André (Berthier—Maskinongé, BQ): Bonjour, monsieur. Je suis heureux d'être ici avec vous aujourd'hui. J'ai quelques brèves questions à vous poser. J'ai vu que votre mandat vous amenait à toucher à la recherche dans plusieurs domaines, dont ceux de l'aérospatial, de la biotechnologie, du génie de la construction, des technologies de l'information et des communications, ainsi que dans le secteur manufacturier. J'aimerais savoir dans quel secteur du domaine manufacturier vous faites le plus de recherche.

M. Pierre Coulombe: Merci, monsieur le député. Le CNRC maintient plusieurs programmes de recherche qui soutiennent le secteur manufacturier. Vous avez parlé du domaine de l'aéronautique; or, c'est un grand secteur manufacturier au Canada. Le CNRC est sans doute le principal institut de recherche au Canada qui soutienne l'industrie aéronautique canadienne de diverses façons. C'est aussi le plus important institut de recherche du conseil.

Nous soutenons aussi le secteur manufacturier par le biais du travail que nous faisons dans les matériaux avancés. Les matériaux sont un intrant important dans la fabrication, et par l'entremise de notre institut de recherche de Boucherville, entre autres, nous développons le secteur manufacturier en lui proposant des matériaux plus écologiques, plus durables, plus économiques et plus faciles à intégrer dans les processus de fabrication. Nous soutenons de la même façon le secteur de l'automobile, toujours pas le biais des matériaux avancés, mais aussi par le biais des processus de fabrication.

Plusieurs activités du conseil soutiennent donc le secteur manufacturier. Le secteur des piles à combustibles vise le développement de piles à combustible efficaces, durables et économiques. De cette façon, nous pouvons soutenir, en plus du secteur de l'aéronautique, les secteurs de l'automobile et de la construction.

• (1200)

M. Guy André: Faites-vous actuellement un apport à la recherche dans les secteurs plus fragilisés par la mondialisation, comme ceux du textile et du meuble, qui sont présentement en perte de vitesse? Faites-vous de la recherche dans ces domaines pour soutenir davantage ces entreprises? Devriez-vous être plus près de ces entreprises pour les aider à être plus concurrentielles?

M. Pierre Coulombe: La réponse à votre question est non. Le CNRC n'a pas d'activités spécifiques dans le domaine du textile ou dans les secteurs dont vous avez fait mention. Dans le cadre dernier plan stratégique, nous avons identifié neuf secteurs clés de l'économie canadienne en utilisant trois grands critères. Premièrement, le secteur doit être important pour le Canada. Deuxièmement, la recherche et le développement doivent être parties prenantes du développement de ce secteur de façon importante. Troisièmement, le CNRC devait pouvoir y apporter une contribution significative.

Ces trois conditions devaient être remplies en même temps. C'est ce qui nous a permis d'identifier neuf secteurs — vous en avez mentionné quelques-uns —: l'aéronautique, l'automobile, l'agriculture, la biopharmaceutique, les technologies de communication et d'informatique, les instruments électroniques, la construction, les secteurs manufacturiers et le secteur des matériaux.

C'est autour de ces secteurs que nous sommes en train de développer des programmes de recherche multipartites qui devraient être en mesure de les appuyer sur le plan de recherche et du développement, reconnaissant qu'il y a des secteurs où le CNRC a conclu qu'il ne jouerait pas de rôle significatif. Souvent, le secteur ne dépendait pas de la recherche, comme le secteur financier, que nous ne soutenons pas, ou alors d'autres acteurs étaient mieux positionnés que nous pour soutenir ces secteurs.

M. Guy André: À l'heure actuelle, il faut vraiment trouver des mécanismes et faire de la recherche pour améliorer la productivité du secteur manufacturier, de ces organismes et de ces entreprises. Ce n'est pas dans les visées actuelles de votre organisation. Vous ne touchez donc pas ces éléments.

M. Pierre Coulombe: Nous développons de meilleures technologies de fabrication pour les secteurs de l'automobile, de l'aéronautique et de l'aérospatial, de la construction et des équipements électroniques. Nous ne le faisons pas, par exemple, pour le secteur du textile. Ce qui ne veut pas dire que si une entreprise du secteur du textile venait voir le CNRC pour un problème particulier, nous ne serions pas en mesure de l'aider avec les technologies et l'expertise que nous avons.

M. Guy André: Cependant, ce n'est pas dans vos neuf priorités.

M. Pierre Coulombe: Le secteur du textile ne figure pas dans les priorités.

M. Guy André: Le secteur du meuble...

M. Pierre Coulombe: Non plus.

M. Guy André: Cela ne fait pas partie de vos priorités.

M. Pierre Coulombe: Non, encore une fois parce qu'il y a sans doute d'autres acteurs au Canada qui ont pour mandat, de façon plus particulière, de soutenir ces secteurs.

Le président: Vous pouvez poser une dernière question, si elle est brève.

M. Guy André: Vous avez dit qu'il y avait d'autres acteurs. J'ai vu qu'il y en avait quand même plusieurs. Le gouvernement fédéral finance beaucoup différentes associations qui font de la recherche. Y a-t-il trop d'acteurs? Pourrait-on avoir moins d'acteurs et être mieux restructuré ou organisé?

M. Pierre Coulombe: Je ne crois pas qu'au Canada trop d'acteurs s'intéressent à la science, à la technologie et à l'innovation. Je pense qu'il pourrait y avoir davantage d'acteurs. Évidemment, plus il y a d'acteurs, plus il faut s'assurer de développer des partenariats avec eux pour éviter les redoublements inutiles. Sur ce front, le CNRC a une longue histoire de partenariats avec les acteurs avec lesquels il peut contribuer à faire avancer la cause de l'innovation au Canada.

[Traduction]

Le président: Merci, monsieur André.

C'est maintenant le tour de M. Arthur.

M. André Arthur (Portneuf—Jacques-Cartier, Ind.): Je vous remercie.

Monsieur Corbett, je sais qu'un témoignage devant un comité parlementaire n'est pas exactement le moment idéal pour faire dans la nuance, mais votre description du manque d'engagement à long terme, de financement convenable et de prévision en sciences ne donne pas vraiment envie de poursuivre une carrière scientifique dans la fonction publique fédérale. Je songe notamment au jeune chercheur ou au jeune ingénieur très brillant, très dynamique, qui a un avenir très prometteur. Pourquoi déciderait-il de devenir fonctionnaire? Le gouvernement est-il un des derniers à se servir dans le bassin de talents?

• (1205)

M. Gary Corbett: Voilà une excellente question. En réponse, je vais vous citer le député Mark Eyking qui a dit : « Je suis guidé par ma passion ».

Je suis si frustré. Voilà dix ans que cette question me frustre et je commence peut-être à le laisser paraître. Nous sommes en crise, et le tableau n'est effectivement pas rose, et nous nous réjouissons que votre comité examine la question. Il faut agir. Il faut que le Canada agisse, et rapidement.

Non, la carrière dans la fonction publique fédérale n'est pas le dernier choix. Ce sont des gens brillants, mais ils n'obtiennent pas les ressources dont ils ont besoin pour faire ce que le pays leur demande de faire.

M. André Arthur: Pourquoi accepteraient-ils de travailler chez vous si leurs conditions de travail sont si terribles? Sommes-nous condamnés à engager des personnes médiocres parce que les plus talentueuses vont ailleurs?

M. Gary Corbett: Nous ne recrutons pas depuis très, très longtemps, et c'est là le cœur du problème. Nous n'avons pas les ressources voulues pour engager de nouveaux chercheurs, parce que nous n'avons pas d'engagements budgétaires à long terme. Ces gens viendraient travailler chez nous si nous pouvions leur offrir une carrière à long terme, mais le gouvernement ne s'y est pas engagé.

M. André Arthur: Est-ce que certains de vos employés ont été recrutés par d'autres organismes ou par des universités?

M. Gary Corbett: L'âge moyen du chercheur est de 47 ans.

M. André Arthur: Et il ne veut pas perdre son régime de pension.

M. Gary Corbett: Je dirais que cette affirmation vaut pour tous les fonctionnaires. Je ne connais personne, nulle part, qui veut perdre sa pension.

[Français]

M. André Arthur: Monsieur Coulombe, la question que je vais vous poser ne s'adresse pas au président du CNRC ou au patron. Elle s'adresse plutôt à votre sagesse d'observateur du monde scientifique canadien. Si un jeune Albert Einstein de 19 ans, ou mieux encore un jeune Richard Feynman, passe ses fins de semaine à laver des autos en banlieue de Toronto, qui va le découvrir? Qui va le recruter? Qui, dans l'institution scientifique canadienne actuelle, va s'apercevoir qu'il faut investir dans cette personne?

M. Pierre Coulombe: Monsieur le député, je ne peux pas répondre à votre question sous cet angle. Cependant, je peux vous dire que chaque année, le CNRC accueille entre 1 200 et 1 500 étudiants diplômés, des étudiants qui viennent compléter leur doctorat ou des étudiants qui complètent des études postdoctorales. Ils viennent au CNRC parce qu'ils y trouvent un environnement stimulant pour poursuivre leurs activités de recherche.

J'ajouterai que non seulement nous accueillons de jeunes chercheurs, mais nous sommes capables de recruter et de faire venir au Canada des chercheurs bien établis qui viennent de l'étranger. Le seul critère est de travailler au CNRC. Autrement, ils restent où ils sont.

M. André Arthur: Je m'attendais à cette réponse du patron du CNRC. C'est la raison pour laquelle j'avais spécifiquement adressé ma question à l'observateur de la scène scientifique que vous êtes, en plus d'être le patron du CNRC. Vous ne voulez pas répondre à ma question.

M. Pierre Coulombe: Si vous voulez que je réponde d'une façon plus générale, j'ajouterai que, par l'entremise d'un projet de chaires de recherche du gouvernement canadien, projet en cours depuis un certain nombre d'années, nos universités canadiennes ont été en mesure de recruter des Canadiens qui étaient à l'étranger et qui ont trouvé le Programme des chaires de recherche du Canada assez attrayant pour quitter leur poste à l'étranger et revenir au Canada. De plus, on a été à mesure de recruter des étrangers, des chercheurs non canadiens qui ont vu dans ce programme l'occasion de poursuivre des activités de recherche de façon plus stimulante et intéressante que ce qu'ils faisaient dans leur pays.

J'étais en Allemagne l'an dernier, et mon collègue de l'Institut Max-Planck m'a dit être très déçu d'avoir perdu des chercheurs allemands qui ont décidé d'immigrer au Canada pour profiter du Programme des chaires de recherche du Canada. Ce sont de jeunes chercheurs, généralement âgés de 35 à 45 ans.

●(1210)

M. André Arthur: Recrute-t-on les meilleurs ou recrute-t-on ceux qui ont les spécifications ou les caractéristiques personnelles les plus populaires? J'ai mentionné deux noms tout à l'heure. Si un jeune Albert Einstein ou un jeune Richard Feynman lave des voitures la fin de semaine à Toronto, qui va le découvrir? Les plus grands sont-ils précisément ceux qui ont le plus de talent pour se mettre de l'avant et pour se vendre?

M. Pierre Coulombe: Au CNRC — et je pense que les universités et entreprises canadiennes font la même chose —, nous recrutons les meilleurs, ceux qui nous permettront d'atteindre nos objectifs. Quant à un M. Feynman qui laverait des voitures la fin de semaine, la seule chance qu'il aurait d'être découvert serait en lavant la voiture de quelqu'un qui serait conscient qu'il s'agit d'un grand savant et, peut-être, d'un prix Nobel. Autrement, c'est la loi du hasard.

M. André Arthur: Le hasard.

M. Pierre Coulombe: Oui, bien sûr, vu le contexte dans lequel vous me le décrivez.

M. André Arthur: Vous vous fiez aux universités pour toujours recruter les meilleurs, mais je connais des universités qui font des efforts pour ne pas le faire. Venez faire un tour à Québec.

[Traduction]

Le président: La parole va maintenant à nouveau à Mme Nash.

Mme Peggy Nash: Merci.

J'aimerais aborder la question autrement. Je tiens à féliciter de nombreux chercheurs canadiens qui, grâce à leur compétence, leur intelligence et leurs résultats, ont inventé de si merveilleuses technologies, par exemple dans l'industrie spatiale.

Monsieur Corbett, j'ai remarqué que vous vous réjouissiez que la vente de MacDonald Dettwiler and Associates ne se soit pas concrétisée. Quand on pense à la technologie qui a été créée par l'entreprise, à Radarsat-2 et, si l'on remonte encore plus loin dans le temps, au bras canadien et à la robotique qui l'a suivi, ce sont des réalisations scientifiques dont, à mon avis, le Canada peut s'estimer fier, avec raison.

Les membres du comité ont été très frappés d'entendre dire, durant les audiences concernant la vente de MDA, qu'à moins qu'on investisse dans l'industrie spatiale, les dirigeants de l'entreprise estimaient qu'il fallait vendre à une entreprise américaine. D'autres également ont fait ressortir le besoin d'investir dans l'industrie spatiale. Il me semble que c'est la même situation dans le domaine de la recherche scientifique.

J'aimerais situer toute cette question dans un contexte plus favorable. Monsieur Corbett, vous parlez du besoin d'un secteur national d'innovation robuste. Que faudrait-il faire pour qu'il le soit? Que faut-il faire pour que nous mettions l'accent non pas sur ce qui nous manque, mais sur ce dont nous avons besoin et pour profiter de l'expertise déjà acquise qui connaît tant de succès?

Monsieur Coulombe, j'aimerais également avoir votre avis.

M. Gary Corbett: À notre avis, toute la question de l'innovation a changé, passant du long terme au court terme. Par exemple, nous voyons l'innovation comme une source d'emplois, de richesse économique. Or, la recherche qui a abouti à certaines des plus grandes découvertes scientifiques a été très longue, durant parfois plus longtemps que les gouvernements.

À Agriculture Canada, la découverte de certaines espèces de céréales a rapporté des milliards de dollars au Canada, mais ce genre de découverte ne serait pas qualifié d'innovation actuellement, parce qu'il a fallu 30 ou 40 ans avant d'obtenir des résultats. Quand il est question d'innovation, il faut voir non seulement à court terme, mais également à long terme.

• (1215)

Mme Peggy Nash: Je vous remercie.

Monsieur Coulombe.

M. Pierre Coulombe: Il faut du temps pour innover. L'innovation est un jeu d'équilibre entre les travaux de recherche à long terme, le développement d'une technologie, sa maturation et son application, essentiellement par l'intermédiaire de l'entreprise privée. L'entreprise privée transforme l'innovation en produits et, par conséquent, en dollars, en emplois et en meilleur positionnement sur le marché.

Au Canada actuellement, il se fait beaucoup de développement des connaissances. Notre entreprise se classe en tête des membres du G8 pour son appui à l'éducation supérieure. Le soutien des études supérieures appuie les activités de recherche à long terme. Nous nous classons en tête des pays du G8 et au deuxième rang au sein de l'OCDE. Nous faisons la démonstration que le Canada est engagé à appuyer le développement des connaissances et la formation de personnel hautement qualifié. Nous le faisons, et nous réussissons plutôt bien à traduire l'innovation en produits.

Si l'on se fie à la statistique produite au Canada, l'industrie canadienne investit moins en R-D que nos concurrents. Dans les pays membres de l'OCDE, la proportion de fonds consacrés à la R-D par les secteurs industriels varie de 65 à 68 p. 100. Au Canada, le taux se rapproche davantage de 55 p. 100. Donc, déjà, nous accusons un retard par rapport aux autres. Il faut que le Canada fasse du rattrapage. Il le fait, en partie, grâce au PARI. Nous appuyons la PME. Les plus grandes entreprises en font aussi pour avoir droit aux crédits d'impôt ou aux incitatifs fiscaux.

Mme Peggy Nash: Monsieur Coulombe, je crois savoir que votre organisme chapeaute une vingtaine d'organismes de recherche. Je me demandais si vous pouviez nous dire lesquels ont la part du lion, pour ce qui est du financement de la recherche que nous faisons en tant que pays. Je suis sûr qu'ils ne sont pas tous financés également. Auxquels consacrons-nous le plus d'argent?

M. Pierre Coulombe: Parlez-vous des crédits qui nous sont approuvés en propre ou, de façon plus générale, des fonds accordés aux divers secteurs industriels?

Mme Peggy Nash: Je parle des fonds du gouvernement.

M. Pierre Coulombe: Au CNRC par exemple, notre plus important institut travaille à la recherche dans l'aérospatiale et l'aéronautique. C'est fort intéressant. Nous lui versons la moitié des fonds dont il a besoin à partir de notre budget de services votés, puis il va chercher l'autre moitié et couvre ses dépenses grâce à la collaboration avec l'industrie. Selon moi, et cela illustre assez bien le rapport entre nos programmes de R-D dans l'aérospatiale et l'aéronautique et les besoins de l'industrie, l'industrie est prête à payer pour faire de la recherche en collaboration avec nous. C'est là un bel exemple. Le secteur de l'aérospatiale est intensif au Canada.

Mme Peggy Nash: Y en a-t-il d'autres qui sont aussi importants?

M. Pierre Coulombe: L'industrie de la construction en est un autre exemple. Le CNRC est l'institut de recherche pour l'industrie de la construction au Canada. Les entreprises de construction ne dépensent pas beaucoup en R-D — elles ne font pas des dépenses énormes.

Le président: Monsieur Simard.

[Français]

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

Je vous remercie d'être parmi nous cet après-midi.

Monsieur Coulombe, je voudrais mieux comprendre la relation qui existe entre votre organisme et le secteur privé. Vous avez parlé d'une entreprise nommée IMRIS. C'est la première fois que j'en entends parler. À quel point est-t-elle impliquée? Décidez-vous de faire de la recherche sur l'imagerie pour ensuite identifier les compagnies qui vous semblent intéressantes, ou mettez-vous ces compagnies à contribution dès le début? Vous versent-elles des fonds pour que vous fassiez ce travail et pour que vous leur remettiez les résultats de la recherche que vous avez faite? Comment fonctionne ce processus?

M. Pierre Coulombe: Les modèles que vous avez présentés, monsieur le député, sont des activités que nous faisons. En général, les programmes de recherche du conseil sont développés en faisant une analyse des besoins de l'industrie. On le fait en parlant à l'industrie et en dialoguant avec nos collègues des universités pour bâtir des partenariats. Une fois qu'on a établi quels sont les grands problèmes de l'industrie en regard de la recherche et du développement, on bâtit des programmes de recherche, l'objectif étant que ces programmes de recherche servent l'industrie et qu'il se fasse des transferts de technologie.

IMRIS, que vous avez cité et que j'ai cité moi-même, vient de la technologie que le CNRC a développée après qu'il ait été établi que, dans les salles de chirurgie, on n'avait pas accès à de la résonance magnétique nucléaire pendant la chirurgie, mais seulement deux ou trois jours après. On a développé une technologie qui permettait de la faire et on a créé une compagnie pour exploiter cette technologie. On a donc été capable d'obtenir du capital de risque, et nos gens ont été transférés là-bas. La compagnie progresse et elle continue d'interagir avec nous pour augmenter la qualité du produit qu'elle offre aux hôpitaux nord-américains, dans le contexte actuel. Elle est donc devenue un partenaire du CNRC, reconnaissant qu'elle a aussi des partenariats avec d'autres.

[Traduction]

L'hon. Raymond Simard: Beaucoup de nos témoins nous disent que l'un des principaux problèmes sera le manque de ressources humaines. M. Corbett en a parlé indirectement. J'ai également lu quelque part que le CNRC a 1 200 travailleurs invités qui viennent de partout dans le monde. Est-ce juste?

• (1220)

M. Pierre Coulombe: Chaque année, nous accueillons entre 1 200 et 1 500 scientifiques invités. Ce sont essentiellement des étudiants de premier, de deuxième et de troisième cycle, de même que des chercheurs étrangers.

L'hon. Raymond Simard: Arrivons-nous à inciter certains scientifiques étrangers à demeurer ici? Décident-ils de demeurer au Canada pour y poursuivre leur recherche?

M. Pierre Coulombe: Certains décident de demeurer ici, et d'autres retournent chez eux. Comme vous le savez, de plus en plus de pays souhaitent actuellement rapatrier leurs travailleurs parce qu'ils en ont besoin, tout comme nous.

L'hon. Raymond Simard: Monsieur Corbett, vous avez parlé du taux d'attrition, qui oscillera entre 40 et 45 p. 100 durant les cinq prochaines années. En tant que comité des opérations gouvernementales, nous avons étudié cette question. Le taux est-il plus élevé actuellement que ce que l'on verrait normalement dans la fonction publique fédérale?

M. Gary Corbett: Je vais laisser ma collègue répondre, mais je crois que cela a à voir avec le fait que les scientifiques ou les professionnels très qualifiés terminent en réalité leurs études plus tard dans la vie, de sorte qu'ils seraient en mesure de prendre leur retraite maintenant. La plupart des chercheurs sont plus âgés, ce qui représente donc un élément critique dans ce milieu particulier. Je crois que le taux est un peu plus élevé que la normale pour la fonction publique.

Mme Denise Doherty-Delorme: La fonction publique dans son ensemble est plus âgée que la population canadienne, et les scientifiques comme groupe sont plus âgés que les autres fonctionnaires. Ils commencent à travailler beaucoup plus tard dans la vie et cessent de travailler à 60 ans. Nous entendons parler de certains qui demeurent comme chercheurs émérites, mais en règle générale, ils prennent leur retraite.

Pour ce qui est de l'autre question, comme l'a dit M. Coulombe, beaucoup de nos chercheurs sont de calibre mondial, et le CNRC représente un institut de calibre mondial également. Toutefois, l'an dernier, il a dû laisser partir 100 chercheurs et cette année, il devra composer avec une autre réduction de 5 p. 100 de son budget, de sorte qu'il devra peut-être laisser partir un autre groupe de 300 chercheurs. Je ne parle pas là seulement du CNRC; ces compressions visent beaucoup de ministères. Il y a eu beaucoup de départs à cause des compressions budgétaires.

L'hon. Raymond Simard: Monsieur Coulombe, dans quelle mesure participez-vous à l'effort de recherche au Canada et comment vous situez-vous par rapport à ce qui se fait ailleurs dans le monde? Comment le Canada se compare-t-il aux autres pays? En faisons-nous assez? En faisons-nous plus que les autres pays, en moyenne?

M. Pierre Coulombe: Il est difficile de répondre à cette question. Il faudrait voir ce que disent les chiffres. Nous nous servons, comme point de référence, du rendement par dollar investi en R-D dans un organisme comme le CNRC pour nous mesurer aux autres. Je peux vous dire que nous nous en sortons fort bien. Certains organismes sont plus gros que le nôtre, mais leur rendement par dollar investi en R-D n'est pas beaucoup plus élevé.

L'hon. Raymond Simard: Y a-t-il des domaines où vous faites mieux que les universités ou d'autres établissements de recherche, où vous excellez?

M. Pierre Coulombe: D'abord, le mandat du CNRC est très différent de celui des universités. Les universités forment des travailleurs hautement qualifiés. Ces travailleurs sont des produits du milieu universitaire, du milieu du savoir. Le CNRC est un institut de recherche qui vise à répondre aux besoins de l'industrie. Nous collaborons de près avec les universités. En fait, entre 500 et 600 de nos scientifiques travaillent comme professeurs auxiliaires dans des universités de toutes les régions du Canada, parce que nous aimons travailler en partenariat avec le milieu universitaire. Toutefois, notre mandat est très différent.

Le président: Merci, monsieur Simard.

Monsieur Stanton.

M. Bruce Stanton (Simcoe-Nord, PCC): Merci, monsieur le président.

Je tiens à souhaiter la bienvenue aux témoins. Encore une fois, nous abordons un autre volet fascinant de notre étude sur la science et la technologie.

Monsieur Corbett, vous avez fait...tout comme M. Arthur, pour qui vos commentaires constituent une sorte de dénonciation de la politique des sciences et de la technologie du Canada, alors qu'en fait, nous avons été témoins de ce qui constitue probablement l'un des plus gros investissements, sinon le plus gros, réalisé dans le domaine des sciences et la technologie depuis plusieurs années. Et ces investissements ont été considérablement accrus dans les trois derniers budgets du gouvernement — quelque 2,4 milliards de dollars ont été ajoutés à cet engagement. De plus, une nouvelle stratégie, appelée Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie, a été mise en place dans le cadre du plan Avantage Canada. Cette stratégie s'aligne totalement sur notre politique économique. D'où mon étonnement quand j'ai lu le dernier paragraphe, le paragraphe 4, de votre exposé, où vous dites que le gouvernement doit adopter une politique économique qui complète et renforce la politique des sciences et de la technologie. Or, c'est exactement ce qu'il a fait.

Je ne suis pas d'accord avec ce que vous dites sur le fond, d'autant plus que, d'après certains des témoins que nous avons entendu et selon certaines données, le Canada accuse actuellement un retard sur les pays de l'OCDE en ce qui concerne les investissements du milieu des affaires et du secteur privé. Ne croyez-vous pas que la stratégie des sciences et de la technologie devrait avoir pour objet, en partie, de solliciter une plus grande participation du secteur privé, de continuer d'appuyer les travaux de recherches internes et aussi l'excellent travail qu'accomplissent le CNRC et d'autres établissements mais, en même temps, de porter l'effort de recherche encore plus loin, ce que d'autres pays arrivent à faire beaucoup mieux que nous? Dans les pays qui nous font concurrence, 68 p. 100 de la R-D est réalisée par le secteur privé, alors qu'au Canada, une trop forte proportion de la recherche est effectuée par le secteur public. Or, ce que vous nous dites, c'est presque exactement le contraire de ce qu'indiquent les données.

• (1225)

M. Gary Corbett: Vous avez posé beaucoup de questions. Pour être honnête, j'aimerais bien pouvoir n'en choisir qu'une seule.

Vous allez constatez, si vous faites le tour des différents laboratoires du pays, des laboratoires des ministères et organismes à vocation scientifique, que vous discutez de ces questions avec les employés, que la situation est loin d'être parfaite. Il est vrai, comme je l'ai mentionné, qu'il y a trois faces à un triangle et que les investissements de l'industrie doivent représenter une de celles-ci. Toutefois, on a mis tellement l'accent sur l'industrie et le milieu universitaire que les installations du gouvernement, vos propres installations, allant de Lethbridge à St. John's, Terre-Neuve, ont beaucoup de mal à effectuer des recherches scientifiques pour le bien du public, des Canadiens. Voilà le problème.

M. Bruce Stanton: Monsieur Roberts.

M. Chris Roberts (agent de recherche, Institut professionnel de la fonction publique du Canada): J'aimerais dire quelques mots au sujet de la cohérence ou de la coordination qui doit exister entre la stratégie économique et la stratégie des sciences et de la technologie. Nous savons que la fabrication constitue un volet important de la R-D en entreprise. Elle compte pour plus de la moitié de la R-D effectuée dans ce milieu. Or, quand on voit que la stratégie économique a provoqué la perte de 350 000 emplois depuis 2002, que la production réelle et l'emploi se sont déplacés vers les secteurs à faible productivité, au détriment du secteur manufacturier, on remarque qu'il y a un manque de cohérence entre la stratégie économique et la stratégie des sciences et de la technologie, dont l'objet est de promouvoir, d'encourager, de favoriser la recherche et le développement, voire d'entraîner un accroissement de la productivité sur le plan économique.

M. Bruce Stanton: Donc, si je me fie à ce que vous dites dans votre exposé, vous essayez d'améliorer la situation de ceux qui oeuvrent dans votre secteur, et je comprends cela. Or, ce qui nous intéresse, en tant que décideurs, c'est que les investissements réalisés par le secteur public rapportent effectivement quelque chose, qu'ils rapportent le genre de résultats auxquels M. Coulombe a fait allusion.

En tant qu'organisme, quelles mesures avez-vous mises en place pour nous convaincre de la nécessité d'effectuer des investissements de ce genre dans le secteur public, des investissements massifs, comme ceux que vous prônez aujourd'hui...? Comment pouvons-nous être sûrs, en tant que décideurs, que ces investissements vont être rentables, qu'ils vont avoir un impact bénéfique sur l'économie du Canada, le niveau de vie des Canadiens?

M. Gary Corbett: Nous ne sommes pas des spécialistes de la politique publique. C'est au gouvernement de trouver le juste équilibre. Tout ce que nous disons aujourd'hui, c'est qu'il faut, selon nous, d'après nos membres, le milieu scientifique, procéder à un rééquilibrage de cet effort. C'est le message que nous vous apportons aujourd'hui, parce que nous savons ce que font les autres pays. Quand vous voyez ce qui se passe dans les laboratoires, que vous constatez qu'il n'y a aucun investissement qui se fait dans un domaine scientifique particulier, qu'ils ne peuvent recruter, ou encore garder... Notre but, ici, est de vous transmettre ce message.

À notre avis, il faut rééquilibrer les efforts, réinvestir dans la recherche interne. Nous ne disons pas que l'industrie n'a aucun rôle à jouer. Bon nombre des laboratoires, y compris ceux du CNRC, collaborent avec l'industrie, le milieu universitaire, mais ces laboratoires sont confrontés à des difficultés.

C'est ce que nous vous disons.

Le président: Je m'excuse, monsieur Stanton, mais votre temps de parole est écoulé.

Monsieur Brison, vous avez droit à une brève question.

L'hon. Scott Brison: Monsieur Coulombe, en septembre 2007, vous avez annoncé l'abolition de deux programmes de recherche du CNRC à Halifax: un portant sur les maladies des poissons, et l'autre, sur les mollusques et crustacés. Les compressions qui ont touché la division des sciences de la mer ont eu un impact démesuré sur la région de l'Atlantique.

La raison invoquée à l'époque pour expliquer l'abolition des programmes était la restructuration entreprise par le CNRC et sa décision de mettre l'accent sur la santé humaine et non sur la santé animale. Compte tenu de la place importante qu'occupent les poissons, mollusques et crustacés dans le régime alimentaire des Canadiens, n'est-il pas difficile de dissocier la santé humaine de la

santé animale? Comment pouvez-vous dire que ces programmes ne servaient pas l'intérêt public, compte tenu de l'importance de revêt la recherche dans les industries alimentaire et halieutique?

• (1230)

M. Pierre Coulombe: L'an dernier, le CNRC a passé en revue ses programmes de recherche, chose que nous devons faire à l'occasion pour nous assurer que nos activités concordent avec notre stratégie. Nous avons examiné tous les programmes de recherche du CNRC. Par suite de cet examen, ainsi qu'on l'a mentionné, une centaine de scientifiques du Conseil ont été mis à pied. Les programmes n'ont pas été abolis parce qu'ils n'étaient pas utiles sur le plan scientifique, parce qu'ils n'apportaient rien de concret scientifiquement parlant. Nous voulions tout simplement réaligner nos activités en fonction des objectifs de la stratégie. Nous avons éliminé des postes à Halifax, mais nous avons redéfini le mandat de l'institut de recherche pour mieux servir la collectivité, y compris l'industrie.

Nous avons dû abandonner certains programmes. Nous l'avons fait ailleurs au Canada. Il ne s'agissait pas d'un exercice de compressions, parce que nous avons réinvesti cet argent dans la stratégie, mais d'un rajustement. Je trouve qu'il est bon de revoir nos programmes à l'occasion afin de nous assurer qu'ils répondent aux besoins de l'industrie.

Le président: Merci, monsieur Brison.

Je vais conclure. Je voudrais clarifier quelques points.

Monsieur Corbett, vous dites, à la page 3 de votre exposé, que « les projets de mégascience qui nécessitent de gros investissements et des engagements à long terme, en particulier, ont besoin d'un leadership scientifique gouvernemental et d'une capacité interne pour réussir. »

J'ai visité l'installation synchrotron ce printemps. Si vous jetez un coup d'oeil à ce projet mégascience, vous allez constater qu'il y a, d'un côté, l'infrastructure, qui est financée en grande partie par la FCI, l'institut, le gouvernement provincial et d'autres sources. Vous avez, d'un autre côté, les ressources humaines, qui sont financées par les conseils subventionnaires, l'université. Viennent ensuite les coûts institutionnels, qui sont financés par le programme des coûts indirects du gouvernement fédéral et l'université, et les coûts d'exploitation, un point sur lequel l'université souhaite que le comité et le gouvernement se penchent. Il y a enfin la participation de l'industrie.

Expliquez-moi pourquoi, selon vos membres, l'installation synchrotron a besoin d'une capacité interne pour réussir. Où se situent-ils par rapport à cela?

M. Gary Corbett: Je ne connais pas vraiment ce projet. J'ai visité l'installation et je devrais en savoir plus à ce sujet. Mais je vais tenter de l'expliquer de cette façon-ci.

Certains des grands projets au Canada ont été cernés par les scientifiques du gouvernement. Mentionnons, par exemple, les mines de diamants à Yellowknife. Les recherches n'auraient pu être réalisées sans la participation du ministère des Ressources naturelles et de la Commission géologique du Canada. Cet effort de recherche à long terme, cette vision à long terme, doit être financé pour assurer une certaine cohérence et continuité pendant toute la durée de vie du projet.

En ce qui a trait au synchrotron...

Le président: Mais ma question porte sur les projets de mégascience, le projet TRIUMF, le projet synchrotron, ainsi de suite. Y en a-t-il un autre?

M. Gary Corbett: Je suis en train de vous parler des projets de mégascience à long terme, du projet synchrotron après 50 ans. Que peut-on découvrir en 50 ans? Quand nous parlons des projets de mégascience, nous faisons allusion aux projets scientifiques à long terme, comme le fait de cartographier le terrain du Canada pour voir où se trouvent les prochains gisements, d'évaluer l'état des stocks de poissons à long terme. Le synchrotron constitue, bien entendu, un autre projet, sauf qu'il est question ici de projets scientifiques ayant une durée de vie de 50 ans, par exemple.

Pour répondre à votre question, il faut consacrer des ressources — à long terme, à temps plein — pour faire en sorte que le projet s'appuie sur un effectif...

• (1235)

Le président: Mais nous y avons déjà accès, que ce soit par l'entremise des conseils subventionnaires, du programme des coûts indirects, des universités, de la FCI, du moins dans un premier temps, et ensuite lors de la réalisation du projet.

Donc, pourquoi cette capacité interne?

Mme Denise Doherty-Delorme: Le synchrotron est l'exemple parfait d'un projet de mégascience qui a bien fonctionné pour le gouvernement. L'idée du synchrotron a germé il y a 20 ans. Il a fallu beaucoup de leadership de la part du gouvernement fédéral pour lancer le projet. Il y a très peu de centres de ce genre dans le monde. Le gouvernement fédéral a joué dans ce dossier un rôle de premier plan.

Est-ce qu'il faut en faire plus? Je ne sais pas vraiment...

Le président: Je sais déjà tout cela. Vous dites qu'il faut développer une capacité interne qui se distingue de celle de l'université, de l'industrie, de la FCI. J'essaie de comprendre où cette capacité va être mise à profit.

Mme Denise Doherty-Delorme: Le projet a bénéficié d'un financement soutenu, et ce, depuis le début, de la part du gouvernement fédéral. Voilà la capacité mégascientifique interne qu'il faut développer. Une entreprise privée n'aurait pas lancé le projet synchrotron.

Le président: Mais les universités contestent cet argument, comme vous le savez fort bien. Elles soutiennent que le milieu universitaire, de concert avec l'industrie, grâce aux mécanismes financés par le gouvernement fédéral, comme la FCI, le programme

des coûts indirects, le CRSNG, les IRSC, est en mesure de faire la recherche sans capacité interne additionnelle. C'est ce que soutiennent certaines universités et certains recteurs.

Comment réfuter cet argument?

M. Gary Corbett: J'aimerais faire un commentaire.

Il y a une différence entre la recherche menée dans le cadre d'un projet synchrotron et... Nous revenons ici à la notion voulant que la science est au service du « bien public » à long terme.

Vous avez posé une question intéressante, sauf que je ne peux y répondre pour l'instant. Mais le gouvernement devrait s'intéresser à tout ce qui peut avoir un impact sur le bien public, voire profiter au bien public. Nous ne savons pas vraiment quelles sont les retombées de ce projet, de sorte que le gouvernement devrait y participer à long terme et accorder un financement stable à certains des participants. Si l'on peut y arriver au moyen de partenariats, alors tant mieux. Cela peut fonctionner dans certains cas, mais pas dans d'autres.

Le président: Merci.

Notre temps est malheureusement écoulé. Je tiens à vous dire, M. Coulombe, brièvement, que j'aime beaucoup recevoir ce genre de rapport. Je pense que tous les membres du comité en ont un. Le CRNC et les autres organismes font ce que nous leur avons demandé de faire dans le passé — de décrire, d'expliquer de façon précise, en tout cas aux parlementaires, dont la plupart n'ont pas de connaissances scientifiques, le travail que vous effectuez dans ce domaine.

Je tiens également à souligner le rôle important joué par le PARI, un programme qui est très prisé par toutes les collectivités au Canada, la mienne y compris. Je tenais à le dire.

Je tiens à vous remercier d'être venus nous rencontrer. Si vous avez d'autres documents à nous transmettre, n'hésitez pas à le faire. Vous pouvez les remettre au greffier. Nous les ferons traduire et distribuer à tous les membres.

Chers collègues, nous allons suspendre la séance pendant quelques instants et ensuite nous réunir à huis clos pour discuter du rapport sur le secteur des services.

Merci beaucoup.

[La réunion se poursuit à huis clos]

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.