



Chambre des communes  
CANADA

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

---

INDU • NUMÉRO 045 • 2<sup>e</sup> SESSION • 39<sup>e</sup> LÉGISLATURE

---

TÉMOIGNAGES

**Le mardi 10 juin 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 10 juin 2008

•(1135)

[Traduction]

**Le président (M. James Rajotte (Edmonton—Leduc, PCC)):** Conformément au paragraphe 108(2) du Règlement, je déclare ouverte la 45<sup>e</sup> réunion du Comité permanent de l'industrie, des sciences et de la technologie qui a pour objet de poursuivre l'étude des sciences et de la technologie au Canada.

Avant de commencer, je m'excuse auprès des témoins du retard du comité, mais il y avait un vote à la Chambre. Aujourd'hui, nous allons entendre quatre organismes.

Ainsi, nous accueillons, de chez Advanced Foods and Materials Network, le directeur scientifique, M. Rickey Yada.

Ensuite, de AUTO21, nous accueillons un porte-parole qui est déjà venu témoigner devant le comité, soit le directeur général et directeur scientifique, M. Peter Frise.

Nous entendrons ensuite, de la Fondation de recherche sur le diabète juvénile, le président et chef de la direction, Andrew McKee, et un membre du conseil, M. Robert Hindle.

Enfin, nous accueillons également des porte-parole de Recherche Canada: Une alliance pour la recherche en santé, soit la présidente et directrice générale, Deborah Gordon-Bihbety, et le président du conseil, Michael Julius.

Chaque organisme a cinq minutes pour faire sa déclaration, et nous les entendrons dans l'ordre dans lequel je les ai présentés.

Le premier organisme dont nous entendrons le témoignage est Advanced Foods and Materials Network.

**M. Rickey Yada (directeur scientifique, Réseau des aliments et des matériaux d'avant-garde):** Merci, monsieur le président.

Je remercie également les membres du comité de nous avoir invités à lui décrire certains travaux de recherche que nous faisons dans le cadre des réseaux de centres d'excellence ou RCE, si vous préférez.

Simplement à titre de rappel, je signale que les réseaux de centres d'excellence sont un programme qui date d'une vingtaine d'années. Il s'agit d'une initiative subventionnée par le gouvernement fédéral et appuyée par les trois conseils subventionnaires, soit le CRSNG, les IRSC, et le CRSH. Ils ont pour mission de mobiliser les talents de recherche canadiens du monde universitaire, de l'entreprise privée et du secteur public et de les appliquer à l'élaboration du développement de l'économie et à l'amélioration de la qualité de vie des Canadiens. C'est donc la lourde tâche qui nous a été confiée en tant que RCE.

L'AMFNet, c'est-à-dire l'Advanced Foods and Materials Network, seul réseau national qui s'intéresse aux aliments et aux biomatériaux, est unique dans le monde, son expertise allant des aliments à la physique et à la nutrition en passant par l'éthique et l'attitude des

consommateurs. Son activité est centrée en réalité sur les aliments et la santé, ce dont je vais vous parler tout à l'heure.

Actuellement, nous sommes financés à raison de 5,4 millions de dollars par année, fonds qui servent à appuyer la recherche menée dans 25 universités par 75 chercheurs. Une de nos plus grandes applications est la formation d'étudiants. Nous en formons 150 à peu près. Nous finançons 25 projets de recherche pluridisciplinaires, et comme tout autre réseau de centres d'excellence, nous sommes chargés de créer un effet de levier et de faire de la recherche supplémentaire au moyen d'un dialogue actif avec le secteur industriel et avec le gouvernement en vue de mieux définir le programme de recherche.

Le réseau transforme les problèmes en débouchés et, durant ma brève déclaration, avec un peu de chance, je vais vous parler des défis et des débouchés que nous voyons en tant que réseau. Je me réjouis de la présence de mon collègue Peter, d'AUTO21. Je suis sûr qu'il vous transmettra le même message.

Comme je l'ai dit tout à l'heure, nous sommes chargés de faire de la recherche en matière d'aliments et de santé. Nous estimons qu'il faut aider les Canadiens à prendre eux-mêmes en charge la gestion de leur santé. AMFNet appuie la recherche essentielle à cette fin, en plus de travailler à préserver la santé au Canada et à prévenir une demande écrasante de soins de santé en faisant la promotion de la prévention. Je crois comprendre que des membres du comité ont visité l'installation de St. Boniface et ont pu observer sur place certains des travaux menés sur le lin, de sorte que je n'en parlerai pas davantage. Cependant, nous étudions des maladies chroniques comme le diabète de type 2 et les maladies cardiovasculaires, qui ont atteint des proportions épidémiques. Nous espérons utiliser les aliments comme moyen de prévention afin de maintenir en santé les Canadiens.

Un des défis à relever dans le programme de recherche est la commercialisation. Comme vous le savez peut-être, il est difficile, dans le milieu universitaire, de faire passer une idée du banc d'essai à la mise au point d'un produit ou d'une technologie. Nous avons travaillé en étroite collaboration, sur ce plan, avec l'industrie et le gouvernement en vue de repérer les travaux de recherche à faire, mais nous avons également appuyé nos chercheurs en finançant la « preuve de concept » ou POC, dans le jargon.

Nos discussions avec l'industrie ont révélé qu'il est très difficile pour celle-ci de participer aux travaux qui précèdent la commercialisation. Nous estimions qu'en tant que réseau, il nous fallait appuyer ces travaux, et un point vraiment fort de notre réseau, c'est que l'industrie peut prendre une option sur les produits et la technologie. Notre rôle consiste en réalité à permettre l'acquisition du savoir et le transfert technologique. Nos étudiants peuvent aussi de la sorte avoir un aperçu de la réalité du monde des affaires, ce qui les prépare à faire la transition à la fin de leurs études.

Le régime de réglementation canadien nous pose également un problème, qui n'est pas dû à un manque de collaboration de la part des Instituts de recherche en santé du Canada, de Santé Canada ou d'Agriculture Canada. Nous travaillons en très étroite collaboration avec nos collègues de ces organismes en vue de repérer les améliorations à apporter au régime de réglementation en matière de sciences et de technologie. L'AFMNet est un bassin d'expertises et de connaissances en la matière.

Pour ce qui est des communications, un des problèmes du milieu universitaire, c'est la difficulté d'expliquer les sciences et la recherche en termes que le grand public et le consommateur peuvent comprendre. Nous croyons avoir fait d'énormes progrès sur ce plan. Dans la documentation qui leur a été distribuée, les membres du comité ont un exemplaire de la revue *Advance*. Elle décrit en termes simples que le grand public et le consommateur peuvent comprendre les recherches que nous faisons dans le cadre de nos réseaux. La revue est fantastique parce qu'elle a aussi permis d'offrir à nos étudiants une formation en rédaction scientifique. La revue est entièrement produite par les étudiants du réseau. Si l'on avait confié la tâche à des professeurs, je ne crois pas que le produit aurait été aussi bon.

• (1140)

Enfin, pour ce qui est de la formation, nous nous sommes fermement engagés à former nos étudiants. Ils représentent toute la gamme, allant des étudiants de premier cycle aux boursiers de perfectionnement postdoctoral. Il s'agit en réalité de former la relève dans le domaine de la recherche scientifique et de la réglementation. Nous leur offrons une expérience de formation pluridisciplinaire en les déplaçant aux quatre coins du pays pour travailler dans diverses disciplines. Il n'est pas inhabituel pour un étudiant de physique ou de science alimentaire de faire un stage dans un laboratoire d'économie ou d'éthique.

**Le président:** Monsieur Yada, vous avez maintenant excédé le temps alloué, de sorte que je vais vous demander de bien vouloir conclure.

**M. Rickey Yada:** Cette façon de faire permet à nos étudiants d'être prêts à travailler sur le marché.

Monsieur le président, voilà qui met fin à mon exposé.

**Le président:** Je vous remercie.

La parole va maintenant à M. Frise.

**M. Peter Frise (directeur général et directeur scientifique, Réseau de centres d'excellence du Canada AUTO21, Auto 21 Inc.):** Je vous remercie beaucoup.

Je ne vais pas vous décrire à nouveau la mission d'un programme de RCE. Je vais simplement aller droit au but.

AUTO21 doit relever les mêmes défis que le secteur automobile du Canada. Il nous faut trouver un moyen de maximiser l'innovation au moyen des fonds disponibles de manière à préserver la compétitivité de notre pays et de conserver les emplois dans ce secteur et il nous faut trouver un moyen de le faire assez vite pour nous adapter à des forces de marché et à une conjoncture en très rapide évolution.

À cette fin, AUTO21 s'efforce le plus possible, en collaboration avec l'industrie et ses ONG partenaires, de répondre aux besoins de recherche et d'y appliquer les meilleures ressources humaines possibles pour que les entreprises puissent continuer de faire des progrès et de créer des produits à plus grande valeur ajoutée le plus rapidement possible de manière à répondre aux besoins du marché

mondial. C'est là la mission d'un RCE, et nous faisons de notre mieux pour nous en acquitter.

Le besoin d'innover au Canada est fort bien connu. Une des grandes faiblesses de l'économie canadienne et du tableau économique global est le sous-investissement dans l'innovation par l'entreprise privée. Selon moi, une des choses les plus importantes que peut faire le secteur public canadien est de créer les conditions grâce auxquelles les investissements de l'entreprise privée sont censés et peuvent favoriser la recherche au Canada.

Il faut aussi dire que ce travail n'est jamais terminé et qu'il faut maintenir un effort constant. Nous devons déterminer quels sont les secteurs les plus stratégiques pour le Canada et les soutenir résolument, parce que c'est ce que font les États auxquels nous livrons concurrence.

Dans ma déclaration d'aujourd'hui, je vais vous décrire comment AUTO21 contribue à ces trois grands axes de la stratégie canadienne de l'innovation.

Pour préserver notre atout en matière de connaissances, nous offrons de l'appui à 54 projets distincts dans le cadre de notre programme actuel. Ces projets sont tous le reflet des besoins d'innovation du secteur automobile dans tous les domaines de la technologie et de la pratique. Nos projets sont choisis et jugés en fonction d'une série de priorités ou de vecteurs qui poussent l'industrie de l'automobile partout dans le monde à mettre au point de nouveaux produits.

Il faut continuellement faire progresser les dossiers de la santé et de la sécurité, de sorte que le premier vecteur est la sécurité.

Il faut aussi continuellement faire progresser la réduction de l'empreinte énergétique de l'automobile, non seulement lors de son utilisation sur la route, mais également à l'étape de sa création, de sa construction et de sa destruction.

Le vecteur suivant est celui des valeurs, qui est un peu plus subtil. Il est trop facile de dire que le Canada doit abaisser les coûts — ce serait d'ailleurs inexact. Nous ne sommes tout simplement pas un pays à faible coût, et je ne crois pas que nous souhaitions vraiment l'être parce que cela laisserait sous-entendre une nette détérioration de notre tissu social. Nous devons chercher à créer plus de valeur ajoutée — la valeur étant le ratio du rendement divisé par le coût. Nous devons continuer de chercher à abaisser nos coûts, mais nous devons aussi accroître le rendement de nos produits pour qu'ils puissent commander un prix plus élevé sur le marché.

Enfin, il faut que le contexte de la production au Canada soit plus souple. C'est vrai pour presque tous les produits qui sont fabriqués au Canada, pas seulement l'automobile. Le marché mondial est en train de devenir très fragmenté. Tout bien de production doit être le plus flexible possible de manière à pouvoir déboucher sur la plus grande gamme possible de produits et de passer rapidement de l'un à l'autre selon le jeu des forces du marché.

Simplement à titre d'exemple, je signale qu'il y a 10 ou 15 ans, il y avait entre 80 et 100 modèles d'autos sur le marché. Il y en a actuellement quelque 400, et le chiffre d'affaires n'a pas augmenté tant que cela. Le nombre d'autos d'un genre particulier vendues sur le marché a régressé de 300 000 ou 400 000 unités par véhicule à 40 000 à 80 000 unités par véhicule. Cela signifie qu'il faut développer de nouveaux genres de matériaux, de nouveaux procédés de production et de nouvelles méthodes de conception, de sorte que nous pouvons créer les produits souhaités plus rapidement à coût plus faible et les monter dans nos usines à plus faible coût de manière à demeurer rentables en ayant moins de lots de fabrication.

Cette approche souple et rapide dirigée par l'industrie et dictée par les besoins est ce qui a fait une telle réussite d'AUTO21 — et cette opinion ne vient pas seulement du Canada. Le comité consultatif scientifique international a affirmé qu'AUTO21 est un excellent exemple de la manière de lancer, de faciliter, de gérer et de coordonner un réseau de recherche très étendu et pluridisciplinaire qui peut mettre en contact des chercheurs, des industriels et des partenaires à fort impact. À notre avis, il s'agit là d'une caractéristique très importante du réseau, et nous félicitons le comité consultatif scientifique international de l'avoir souligné. Nous lui en sommes très reconnaissants.

• (1145)

En guise de conclusion, j'aimerais simplement vous toucher quelques mots de la manière dont le Canada peut améliorer son rendement. L'essentiel selon moi, c'est de trouver un juste équilibre entre la recherche dictée par la curiosité et celle qui est dictée par les besoins. Les RCE fournissent cet équilibre essentiel, et il est important selon moi qu'ils soient soutenus et soient le plus forts possible.

Je peux vous fournir certaines données statistiques. AUTO21 est financé à raison de 5,8 millions de dollars par année. Nous réussissons à aller chercher quelque 6 millions de dollars par année dans l'industrie de l'automobile. C'est là un ratio élevé, selon moi, surtout étant donné les difficultés que connaît actuellement cette industrie. Actuellement, nous avons 315 chercheurs répartis dans 43 universités. Nous sommes également en train de former quelque 500 étudiants. Nous avons formé 1 200 étudiants environ jusqu'ici. Nous avons plus de 240 partenaires industriels.

Voilà qui met fin à mon exposé.

**Le président:** Monsieur Frise, nous vous remercions.

La parole va maintenant à M. McKee.

**M. Andrew McKee (président et chef de la direction, Fondation de la recherche sur le diabète juvénile):** Monsieur le président et membres du comité, au nom de la Fondation de la recherche sur le diabète juvénile du Canada, je désire vous remercier de nous entendre aujourd'hui dans le cadre de vos consultations sur l'importance des sciences et de la technologie au Canada. La FRDJ vous félicite d'avoir entrepris cette étude à point nommé.

Je suis particulièrement heureux de m'adresser à vous sur le thème des partenariats et des réseaux, la FRDJ étant en train d'essayer d'établir un réseau d'essai clinique pour le diabète de type 1 qui inspirerait l'innovation scientifique sur une plate-forme pancanadienne. Le réseau d'essai clinique serait formé par l'entremise d'un partenariat avec les Instituts de recherche en santé du Canada.

Notre tradition d'excellence de la recherche fait en sorte que la FRDJ est particulièrement bien placée pour commenter l'importance des partenariats et ce qu'ils peuvent faire pour faire progresser les sciences de la santé au Canada. Nous recommandons que le gouvernement du Canada finance un partenariat stratégique d'une durée de 10 ans entre la FRDJ et les IRSC. Le partenariat de financement serait appliqué graduellement sur une période de cinq ans, dans le but de créer un réseau d'essai clinique des IRSC et de la FRDJ à titre de premier projet.

Je fais remarquer que les politiques de gestion de la recherche de la FRDJ sont fondées sur un modèle de fonctionnement solide qui offre un savoir-faire qui ne se trouve pas ailleurs dans le monde. Le modèle de fonctionnement exige des évaluations régulières, et il y a une proposition détaillée qui démontrera un rendement tangible et mesurable du capital investi pour le gouvernement du Canada.

L'expression « réseau d'essai clinique » est utilisée habituellement pour décrire un vaste éventail de secteurs où la recherche évolue entre le stade de la découverte en recherche fondamentale et celui de la commercialisation d'une thérapie. Ce réseau attirera et conservera des chercheurs de calibre mondial au Canada et fera également progresser la recherche dans les hôpitaux et les universités du Canada en convainquant les institutions de devenir des partenaires de la FRDJ et des IRSC pour tirer profit des investissements du gouvernement.

La Fondation de la recherche sur le diabète juvénile est le principal bailleur de fonds philanthropique et défenseur de la recherche sur le diabète de type 1 dans le monde. Cette année, la FRDJ a surpassé le gouvernement des États-Unis pour le financement de la recherche sur le diabète. La mission de la FRDJ est simple: trouver un moyen de guérir le diabète et ses complications par le soutien de la recherche.

Le diabète de type 1, une maladie auto-immune qui est la forme la plus sévère de diabète, s'attaque aux nourrissons, aux enfants et aux jeunes adultes et les oblige à prendre de l'insuline toute leur vie. Il est différent du diabète de type 2, qu'on appelle habituellement le diabète de vieillesse, parce qu'il se développe plus tard dans la vie et qu'il est souvent possible de le contrôler au moyen d'un régime alimentaire convenable et de l'exercice.

Les partenariats sont un élément clé de l'approche de la FRDJ en matière de recherche. S'appuyant sur une découverte de scientifiques financée par elle en matière de recherche fondamentale, la FRDJ a conclu en septembre 2006 un partenariat avec Transition Therapeutics Inc. en vue d'élaborer un produit régénérateur des cellules bêta. En novembre 2007, la FRDJ a conclu sa première entente de partenariat pharmaceutique avec Eli Lilly and Company, en vertu de laquelle cette entreprise devenait partenaire du financement de la recherche pour établir les biomarqueurs des cellules bêta. En mars 2008, la FRDJ a annoncé le nouveau partenariat qu'elle a établi en vue de la commercialisation d'un médicament, la gastrine, réunissant la FRDJ, Transition Therapeutics et Eli Lilly.

Ce marché représente l'investissement thérapeutique le plus important au Canada dans la recherche scientifique commercialisée sur le diabète, où les droits de propriété intellectuelle de la recherche et du développement demeurent au Canada. Le partenariat entre la FRDJ, Transition Therapeutics et Eli Lilly est un exemple clair et concret de ce qui constituerait un rendement mesurable du capital investi par le gouvernement.

L'une des principales forces du Canada en matière de recherche est dans le domaine du diabète. Qu'il s'agisse de la découverte de l'insuline il y a presque 90 ans ou du Protocole d'Edmonton de 2000, les chercheurs canadiens ont été des leaders mondiaux de la lutte contre cette maladie. La recherche sur le diabète a fait ses preuves et elle est une pierre angulaire de l'excellence de la recherche canadienne.

Nous ne demandons pas du financement direct du gouvernement. Nous voulons plutôt devenir partenaires du gouvernement et combiner notre savoir-faire mutuel pour faire progresser la recherche scientifique. Nous avons négocié dernièrement une entente de principe entre la FRDJ et les IRSC en vue de la création d'un réseau d'essai clinique pour le diabète de type 1. Ce partenariat favoriserait l'excellence de la recherche de calibre mondial sur le diabète de type 1 centrée sur la santé des enfants et ferait de l'amélioration de la vie des Canadiens une priorité.

Il nécessitera des investissements de la part du gouvernement, et nous chercherons à convaincre le comité de faire une recommandation en ce sens. L'appui au sein du gouvernement en faveur du réseau d'essai clinique que nous essayons de créer est palpable. Ainsi, on peut lire dans le rapport prébudgétaire 2008 du comité des finances la recommandation numéro trois qui dit:

La création par le gouvernement fédéral d'un fonds consacré à la recherche médicale pour la santé des enfants. À cet égard, il faudrait accorder la priorité à l'établissement d'un partenariat avec la Fondation de la recherche sur le diabète juvénile du Canada.

En outre, le rapport *Vers de nouveaux sommets — Rapport de la conseillère en santé des enfants et des jeunes* de la docteure Kellie Leitch incluait des recommandations relatives aux enfants et au diabète. La FRDJ est très heureuse de ces recommandations et continue de repérer les points de synergie avec le gouvernement fédéral.

Si les gouvernements peuvent faire beaucoup, ils ne peuvent pas tout faire. Compte tenu des pressions exercées sur les budgets gouvernementaux, il est de plus en plus important d'établir des partenariats avec les entreprises du secteur privé et les organismes non gouvernementaux qui peuvent fournir le financement, les ressources et le savoir-faire nécessaires pour entreprendre de la recherche qui améliorera la vie des Canadiens.

À la FRDJ, nous croyons au partenariat stratégique comme moyen de tirer le meilleur profit possible du secteur privé et du secteur public. Nous avons indiqué les détails du partenariat proposé avec les IRSC et ce que nous demandons au gouvernement dans un mémoire présenté au comité. Je ne m'y attarderai donc pas. Je dirai toutefois que le partenariat proposé entre la FRDJ et les IRSC est conforme à la stratégie des sciences et de la technologie du gouvernement du Canada, qui encourage les partenariats. En fait, la proposition est conforme aux quatre principes de la stratégie des sciences et de la technologie, soit promouvoir la recherche de calibre mondial, se concentrer sur les priorités, encourager les partenariats et améliorer l'obligation de rendre compte.

•(1150)

Le diabète de type 1 est l'une des maladies chroniques les plus dévastatrices qui touche les enfants et les jeunes. La recherche est la seule voie pour venir à bout de cette maladie. Nous demandons par conséquent avec respect au Comité permanent de l'industrie, des sciences et de la technologie de soutenir le partenariat proposé entre la FRDJ et les IRSC et la création d'un réseau d'essai clinique pour le diabète de type 1.

Je vous remercie de votre attention.

**Le président:** Monsieur McKee, je vous remercie.

Qui va faire la déclaration pour Recherche Canada? Monsieur Julius.

**M. Michael Julius (président, Recherche Canada: Une alliance pour les découvertes en santé):** Je vous remercie beaucoup, monsieur le président et messieurs, dames du comité.

Je m'appelle Michael Julius et j'assume la présidence de Recherche Canada et la vice-présidence de la recherche au Sunnybrook Health Science Centre à Toronto, en Ontario. C'est avec plaisir que Deborah Gordon-El-Bihbety, présidente et directrice générale de Recherche Canada, et moi venons témoigner aujourd'hui.

Je vais commencer par vous toucher quelques mots au sujet de notre organisme. Nous sommes une alliance créée pour faire des découvertes en matière de santé et, en tant qu'organisme national

bénévole sans but lucratif, nos membres se consacrent à faire progresser la recherche en matière de santé au Canada et à faire en sorte que l'innovation canadienne en matière de santé réalise son plein potentiel sur la scène mondiale.

Nous représentons une base très étendue d'intéressés dans le domaine: des hôpitaux de recherche, des universités, des organismes de santé, des organismes de bienfaisance dans le domaine de la santé, des autorités régionales de santé, des associations professionnelles et, point peut-être le plus important, l'industrie. En tant que tel, nous jouons un rôle unique et essentiel dans la recherche canadienne en matière de santé. Nous parlons d'une seule voix au nom de toute une gamme d'organismes intéressés de manière à transmettre un seul message au gouvernement.

Notre philosophie est simple. La recherche en matière de santé produit des avantages communs et sous-entend des responsabilités communes. Tous les Canadiens en sont les intendants. Par conséquent, nous sommes au service de tous les Canadiens dans nos efforts en vue d'améliorer leur santé et leur prospérité en faisant du Canada un leader mondial en recherche dans le domaine de la santé.

Recherche Canada a applaudi le lancement par l'actuel gouvernement de la stratégie en matière de sciences et de technologie. Celle-ci a fourni une assise rationnelle qui vise une approche bien alignée et fondée sur des systèmes pour renforcer l'économie du savoir canadienne grâce à l'innovation et à la commercialisation.

La stratégie reconnaît que le système d'innovation canadien est...

•(1155)

**Le président:** Monsieur Julius, je suis désolé de vous interrompre, mais nos interprètes n'arrivent pas à vous suivre. Pourriez-vous parler un peu moins vite, je vous prie?

**M. Michael Julius:** Notre président est si strict. J'ai l'impression qu'il va utiliser un crochet pour me retirer de la scène d'une minute à l'autre.

Nous sommes un système déséquilibré qui ne capitalise pas sur l'avantage lié à l'innovation que procurent les investissements du fédéral dans la recherche de calibre mondial, dans les gens et dans les installations. En fait, ces investissements ont été importants, et nous n'avons pas tiré parti de leurs fruits. Notre système d'innovation n'est pas intégré. Nous faisons des choix sélectifs; nous retenons certains morceaux plutôt que d'appuyer le continuum d'innovation, de l'impulsion créative et de la réponse à un besoin du marché à la commercialisation des produits.

En voici quelques exemples: Comment avons-nous réagi au SRAS, et comment ferons-nous face au prochain fléau? En fait, ce virus a d'abord été séquencé au Canada; mais nous avons jeté l'éponge. Le Canada n'était pas prêt à capitaliser sur les produits du projet sur le génome humain; nous faisons du rattrapage. Le Canada pourrait-il, en l'absence d'une approche intégrée, appuyer le développement du prochain Silicon Valley?

Notre mémoire soumis à ce comité représente le point culminant d'une consultation nationale approfondie et une réponse aux quatre thèmes majeurs précisés dans l'étude de ce comité sur les sciences et technologies canadiennes. Nous proposons un modèle de système d'innovation intégré et fonctionnel, un cadre fournissant une feuille de route pour l'investissement stratégique, qui nous permettra de tirer profit de nos investissements dans la recherche en matière de santé. Le modèle tient compte de toute la mesure de la fonction d'un système d'innovation, en soulignant les facteurs de réussite essentiels qui permettent de traduire la découverte et les concepts en impacts sur la santé et l'économie.

L'élément fondamental pour sa réussite est l'atteinte d'un équilibre essentiel en matière d'activité à chaque étape du cycle d'innovation, et entre les étapes de ce cycle. Pour le dire simplement, tandis qu'il est ancré dans le marché, le succès d'un système d'innovation fonctionnel repose sur l'engagement du gouvernement d'appuyer l'excellence en matière de création du savoir; les moyens efficaces de traduire le savoir; la réduction des risques assumés par le secteur privé pour ce qui est des investissements en R et D; et la création de politiques et de cadres stratégiques appropriés qui garantissent la disponibilité des nouvelles technologies pour les Canadiens et, en fait, pour le monde entier.

Le modèle trace la trajectoire des activités allant de l'impulsion créatrice et de la découverte à la livraison des produits. Essentiellement, le modèle repose sur l'équilibre entre l'offre de création du savoir et la promotion d'un environnement qui permet de concrétiser la demande d'innovation, qu'il s'agisse — et c'est important — non seulement d'un nouveau produit ou gadget, mais aussi d'une pratique médicale améliorée ou d'une réforme stratégique du système de santé. Chaque étape du cycle est définie par des conditions préalables en matière d'équilibre entre l'offre et la demande, et par des méthodes de mesure de réussite individualisées.

Qui plus est, comme nous le soulignons dans le modèle, cela suppose des contributions complémentaires de chacun des intervenants qui participent à cette entreprise — et qui font partie d'un groupe comprenant l'université, l'industrie et les organisations non gouvernementales ou le secteur privé —, en plus de tenir compte de la manière dont les contributions de chacun des membres du groupe diffèrent au cours du cycle d'innovation.

En tant qu'outil en évolution, le modèle vise à fournir un cadre qui orientera les investissements stratégiques à long terme et qui, au moyen de cette feuille de route d'investissement, fournira un instrument de politique dynamique pouvant être adapté à l'ensemble du continuum de l'innovation canadienne. C'est une vision à long terme qui pourrait positionner le Canada en tant que leader mondial en matière de sciences et de technologie. Bien que notre système d'innovation se porte assez bien, il a surtout échoué à donner les résultats qu'il vous faut, et dont le pays a besoin.

Par conséquent, au nom de Recherche Canada, nous formulons les deux recommandations suivantes à ce comité: que le gouvernement du Canada mette en oeuvre une approche systémique à l'innovation canadienne au moyen de l'adoption d'un cadre complet et intégré qui soutient les principaux facteurs de réussite permettant de traduire la découverte en impacts sur la santé et l'économie; et qu'il le fasse en collaboration avec tous les intervenants — les milieux universitaire et bénévole, le secteur privé et bien sûr, les gouvernements provinciaux.

En tant que pays, nous pouvons faire un bond en avant prodigieux sur le plan de la compréhension, de la conception et de l'exécution d'un système d'innovation qui apportera certainement une certaine

souplesse afin d'exploiter de nouveaux débouchés et d'avoir une compétitivité accrue à l'échelle internationale.

Merci.

• (1200)

**Le président:** Merci.

Nous allons maintenant entendre les questions des membres.

Allez-y, monsieur McTeague.

**L'hon. Dan McTeague (Pickering—Scarborough-Est, Lib.):** Merci, monsieur le président.

Je remercie tous nos témoins de leur présence.

Je vais commencer par vous, monsieur Julius. Nous avons vu le mémoire que vous avez soumis au comité en avril; nous vous en remercions. Dans ce mémoire, vous avez mentionné que vous compariez les meilleures pratiques avec celles d'une foule d'autres nations, y compris les États-Unis. J'aimerais savoir si cette enquête ou comparaison que vous avez entreprise vous a apporté des points de vue particuliers sur la question.

**M. Michael Julius:** C'est évidemment une excellente question. Afin de gérer vos attentes, je précise que l'objectif de ce modèle prévoit précisément la réalisation de cet exercice, qui n'a pas été complété.

Actuellement, le modèle est descriptif, et notre objectif est de le rendre prescriptif — et c'est précisément cette recherche qui doit être faite. Donc, nous n'en sommes pas tout à fait là pour le moment. Mais le but est avant tout de créer un catalogue de tous les organismes de financement au Canada qui appuient le programme de recherche en santé, et de comprendre comment ils interagissent les uns avec les autres et interviennent dans le cadre du continuum de découverte et d'exécution, jusqu'à la livraison d'un produit sur le marché.

Nous avons déjà pu voir que d'autres pays dans le monde ont participé au cycle, comme nous l'avons décrit, à des stades bien différents, et ont obtenu d'énormes succès dans divers quadrants de ce cycle. Par exemple, l'Irlande s'est concentrée principalement sur les deuxième et troisième quadrants, et s'est attachée à devenir le pays qui facilite la production et l'exécution des découvertes industrielles offertes à la planète. L'Irlande a obtenu un succès incroyable au chapitre de la transformation de son économie, et avec cette transformation sont venues les retombées économiques. De manière assez intéressante, on utilise maintenant ces retombées économiques pour rendre ce cycle complet. On commence donc maintenant à investir, si l'on veut, dans le volet découverte et, à un moment donné, on investira également dans l'aspect politique.

**L'hon. Dan McTeague:** Si vous me le permettez, monsieur Frise, j'aimerais m'adresser à vous. Il y a certainement une perception selon laquelle le Canada n'est pas un meneur, et ne se trouve même pas quelque part au milieu en ce qui concerne la R et D industrielle dans les pays de l'OCDE. Pourriez-vous nous expliquer pourquoi il en est ainsi?

**M. Peter Frise:** Eh bien, je pense qu'il y a un certain nombre de causes. Premièrement, l'industrie canadienne n'a tout simplement pas l'envergure de celle de nombreux autres grands pays. Mais cet argument commence à s'écrouler quand on entreprend d'examiner des cas comme celui de la Suède, par exemple, qui est un pays bien plus petit que le Canada, mais dont les entreprises investissent habituellement de manière bien plus importante dans la recherche et le développement que les nôtres.

D'après mon expérience acquise à voyager dans le monde, et à discuter avec des collègues d'autres pays, je crois qu'il s'agit réellement de l'environnement dans lequel on effectue la recherche dans ces autres pays. Les entreprises en activité là-bas perçoivent la réalisation de la recherche comme une activité à valeur élevée, et utilisent les ressources du secteur public, les universités, pour tirer profit de leurs propres ressources et efforts. Je crois que le Canada a l'habitude de commencer et d'arrêter les choses trop rapidement avant qu'elles ne puissent réellement bien prendre racine. Je pense que parfois, nous omettons de fixer nos priorités et de nous y tenir. Donc, j'estime qu'il y a tout un nombre de facteurs qui ont contribué à cette situation.

Je me rappelle toujours le président d'une grande entreprise canadienne de pièces d'automobile qui avait un jour affirmé, à une réunion du Conseil du partenariat pour le secteur canadien de l'automobile, que son entreprise allouait un budget annuel d'environ 24 millions de dollars à la recherche et au développement, et qu'une bonne partie de ce montant était dépensé en Allemagne, car les institutions allemandes pouvaient accomplir le travail.

**L'hon. Dan McTeague:** Je vous remercie, monsieur Frise.

Je m'adresse maintenant à vous, monsieur McKee. Vous avez déclaré, dans votre exposé, que vous vouliez un investissement du gouvernement. Mis à part la quantité d'installations que vous avez — avec les universités McGill et de l'Alberta, etc. — je me demande comment vous concevez cet investissement. Pourriez-vous définir pour nous le type de financement que vous attendez du gouvernement fédéral? Nous en savons un peu là-dessus, mais je crois qu'il serait préférable de le préciser maintenant.

**M. Andrew McKee:** Absolument, j'en serais ravi.

Dans notre présente demande pour l'entente de partenariat de 10 ans que nous avons signée avec les IRSC, nous demandons qu'un financement de l'ordre de 125 millions de dollars soit fourni à ces derniers, aux fins du Réseau d'essais cliniques. En retour, la Fondation de la recherche sur le diabète juvénile offrira un financement de 50 millions de dollars de ses poches au cours des cinq premières années. Il s'agirait donc approximativement de 25 millions de dollars d'investissement par année sur cinq ans, auxquels s'ajouteraient les 10 millions de dollars annuels de la FRDJ.

• (1205)

**L'hon. Dan McTeague:** En tenant pour acquis que le financement est octroyé et que la recherche est faite, avez-vous beaucoup de contrôle sur la publication des résultats de toute recherche qui pourrait résulter de cet investissement ou partenariat — tant le vôtre que celui que vous prévoyez établir dans une plus large mesure avec le gouvernement?

**M. Andrew McKee:** Absolument; le même modèle que celui à partir duquel la FRDJ a été financée, ainsi que l'approche commerciale que nous adaptons à l'égard de la recherche posent des balises auxquelles tous nos chercheurs devront satisfaire grâce à l'exercice de recherche. Donc, nous établissons ces jalons dès le départ. Si, à un moment donné, ces derniers ne sont pas atteints, le financement cessera. Donc, ce modèle encourage un processus itératif constant pour garantir l'accomplissement de progrès et l'atteinte de résultats.

En fait, lorsque les IRSC ont été fondés, ils reproduisaient le modèle de financement de la recherche de la FRDJ pour la réalisation de cet exercice.

**L'hon. Dan McTeague:** Combien d'étudiants scientifiques travaillent dans vos centres de recherche en Alberta et à Montréal actuellement?

**M. Andrew McKee:** En ce moment, je n'ai pas le chiffre exact en tête, mais il y a plus de 40 chercheurs financés par la FRDJ aujourd'hui au Canada.

**L'hon. Dan McTeague:** Font-ils de la recherche clinique ou fondamentale?

**M. Andrew McKee:** À l'heure actuelle, la grande majorité de ces chercheurs bénéficient d'un financement à la recherche fondamentale. Nous avons plusieurs essais cliniques en cours au Canada, et un certain nombre de chercheurs canadiens participent également à de plus grands essais cliniques d'envergure mondiale.

**L'hon. Dan McTeague:** J'aimerais remercier également Eleanor Fast pour certaines de ces bonnes questions.

**Des voix:** Oh, oh!

**L'hon. Dan McTeague:** Merci.

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

Merci, Eleanor.

La parole est à Mme Brunelle.

[Français]

**Mme Paule Brunelle (Trois-Rivières, BQ):** Merci, monsieur le président.

Bonjour, madame, messieurs. Merci de votre présence à ce comité.

Le secteur de l'automobile, qui relève de vous, nous intéresse beaucoup. On parle beaucoup de vous présentement à cause principalement du prix de l'essence, qui nous interpelle, et du licenciement massif chez GM.

De plus, en matière de sciences et technologie, le génie et la recherche automobile ne sont pas ici des secteurs de recherche prioritaires. On s'aperçoit que l'Europe, entre autres, s'est beaucoup mieux adaptée que le Canada: ça fait longtemps qu'on y a de petites voitures. En ce qui concerne le développement de la voiture électrique ou à l'hydrogène, c'est vraiment très long. Il me semble que la recherche prend du temps. Alors, vous voyez peut-être un peu venir ma question.

Est-ce qu'on manque de vision au Canada? Est-ce qu'on investit trop peu dans la recherche automobile? Est-ce que l'industrie bloque le développement de tout nouveau produit?

Par ailleurs, vous nous avez dit tout à l'heure qu'il y avait 400 modèles de voitures différents. Comment se fait-il que la recherche ne soit pas suffisamment développée pour que nous ayons de petites voitures et, surtout, pour les voir imposées à la population canadienne? Avez-vous une part de travail à accomplir ou une responsabilité en matière de recherche automobile?

[Traduction]

**M. Peter Frise:** Merci beaucoup de cette question.

Oui, effectivement, nous travaillons à des solutions écoénergétiques dans le domaine automobile. L'un des moyens les plus importants de diminuer la consommation énergétique d'une automobile est d'alléger le poids du véhicule. AUTO21 compte à son actif énormément de travaux sur les matériaux légers. Une bonne partie de ce travail est en fait réalisé au Québec. Donc, nous travaillons beaucoup sur ce genre de choses.



Je ne vais pas commenter les événements actuels dans l'industrie automobile — ce n'est vraiment pas le rôle d'une organisation de recherche, à mon avis — mais ce qu'on doit comprendre, c'est que le secteur automobile est une très vaste industrie mondiale intégrée. Il importe de se rendre compte que le Canada n'est pas une région où un ensemble de règles différentes s'appliquent. Tout d'abord, notre pays n'est pas un consommateur d'automobiles suffisamment important pour faire une telle chose. Le Canada produit entre 2,3 et 2,8 millions d'automobiles par année. Nous en achetons environ 1,6 million annuellement. Donc, en fait, nous produisons bien plus de véhicules et de pièces ici que nous n'en consommons.

De plus, environ 85 p. 100 de ce que nous fabriquons est exporté. Un grande partie des automobiles achetées ici ne sont pas fabriquées au Canada, et un grand nombre de véhicules faits au Canada sont exportés, principalement aux États-Unis.

Le marché de l'automobile est fortement intégré. Ce que nous avons essayé de faire, à AUTO21, c'est de travailler avec nos partenaires de l'industrie pour trouver aux chercheurs canadiens des mandats en R et D permettant de mettre nos compétences et capacités au service de leurs besoins. Nos efforts à cet égard ont été couronnés de réussite. Certains types de recherches ne seront probablement jamais effectuées au Canada — si elles sont réalisées ailleurs, un dédoublement n'est pas logique — mais les produits de ces activités de recherche arriveront sur le marché canadien lorsque le marché l'exigera.

L'autre chose qu'on doit comprendre à propos de l'industrie automobile, je dirais, c'est qu'une bonne partie des forces du marché qu'on voit aujourd'hui résultent de changements extrêmement rapides. Pour vous mettre en contexte, lorsque nous avons élaboré la proposition d'AUTO21 à l'automne 2000, le prix de l'essence était de 21 \$ le baril. Lors des événements du 11 septembre, il était à 23 \$. Mais le prix est maintenant de 135 \$ par baril. C'est six fois plus élevé. Il s'agit là d'une augmentation majeure. En fait, le prix de l'essence a connu une hausse de 60 p. 100 en quelques mois seulement.

Je ne me porte pas à sa défense, mais il n'y a aucune façon pour l'industrie automobile de réagir utilement à un changement aussi rapide. Ce n'est tout simplement pas faisable. Il en coûte plusieurs milliards de dollars pour mettre au point un nouveau type d'automobile, alors la capacité de production et les genres de véhicules fabriqués accuseront toujours un retard en cas de changement important et rapide comme celui-là.

J'espère avoir répondu à votre question.

• (1210)

[Français]

**Mme Paule Brunelle:** Oui, vous avez très bien répondu. Votre point de vue est très intéressant. Évidemment, ce n'est pas qu'on manque de vision, c'est que ça évolue beaucoup trop rapidement.

Monsieur Julius, vous aurez la chance de parler, et tranquillement. Ce sera bien. Dans votre mémoire, vous parlez de déploiement plus efficace des ressources en soins de santé. Vous dites, à juste titre, qu'il serait étonnant que le coût des soins de santé puissent décroître. À cela s'ajoute le vieillissement de la population, évidemment. On aura de plus en plus de demandes. Les besoins sont nombreux, que ce soit en personnel médical ou en nouvelles technologies pour diminuer la durée des hospitalisations. Vous en parlez. Vous dites que les nouvelles technologies devraient permettre de pouvoir mieux utiliser nos ressources rares, de réduire les jours d'hospitalisation, de s'administrer soi-même des soins, etc.

Je trouve ce point de vue crucial. Il me semble qu'on en parle depuis plusieurs années. On s'aperçoit qu'il y a de plus en plus d'opérations chirurgicales d'un jour, et la situation semble s'améliorer.

**Le président:** Madame Brunelle, posez une question, s'il vous plaît.

**Mme Paule Brunelle:** Trouvez-vous qu'on investit suffisamment en recherche au Canada pour connaître des avancées vraiment spectaculaires dans ce domaine?

[Traduction]

**M. Michael Julius:** Non.

[Français]

**Mme Paule Brunelle:** Combien devrait-on investir de plus? Que suggérez-vous?

[Traduction]

**M. Michael Julius:** Pour l'instant, je ne recommanderais pas d'investir davantage d'argent en l'absence d'un programme ou d'un cadre à cet effet. Je crois que c'est la difficulté que nous avons vécue au cours de la dernière décennie.

Les investissements dans l'entreprise de recherche en santé au cours des 15 dernières années, au Canada, ont été de l'ordre de dizaines de milliards de dollars, et nous ont menés à un point de déséquilibre. Nous avons tant des facultés que des esprits parmi les plus brillants au monde qui travaillent dans notre entreprise de recherche, ainsi qu'une partie des meilleures infrastructures de la planète pour pouvoir réaliser notre recherche. Sans vouloir faire une analogie avec les voitures, nous participons à ces entreprises de recherche admirables et nous conduisons tous des Ferrari, mais lorsque nous arrivons à la station-service, il n'y a pas de carburant. Le budget de fonctionnement est essentiel.

J'aimerais profiter de l'occasion pour souligner un autre point. Lorsque nous lisons bien des documents provenant du gouvernement du Canada, qui traitent des investissements dans la recherche et du développement en matière d'entreprises de recherche en santé, on parle des universités où l'enseignement et la recherche finissent par avoir lieu. Je crois qu'il est important que ce comité comprenne que près de 80 p. 100 de la recherche en santé est en fait réalisée dans des entreprises de recherche en milieu hospitalier. Pratiquement la totalité de l'éducation en recherche clinique se fait dans des hôpitaux fortement axés sur la recherche, et environ 80 p. 100 de ceux qui font des études universitaires aux cycles supérieurs en recherche sur la santé — la recherche de demain — sont formés dans des hôpitaux fortement axés sur la recherche.

Les scientifiques...

• (1215)

**Le président:** Monsieur Julius, je suis navré; nous avons largement dépassé le temps imparti. Toutes mes excuses.

**M. Michael Julius:** Puis-je seulement terminer ma phrase, monsieur le président?

**Le président:** D'accord.

**M. Michael Julius:** Les scientifiques, dans les hôpitaux fortement axés sur la recherche, sont financés par des sources philanthropes.

**Le président:** Merci.

Nous allons maintenant entendre M. Carrie, s'il vous plaît.

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

Ma question d'aujourd'hui s'adresse à M. Frise.

Je tiens à vous exprimer à quel point je suis content de vous avoir parmi nous aujourd'hui. Compte tenu de tout le travail que j'ai effectué dans le dossier de l'industrie automobile ces quatre dernières années, j'ai été très impressionné par AUTO21 et votre leadership à cet égard. Nous entendons beaucoup parler de commercialisation et d'innovation, mais d'après les statistiques que j'ai sur le nombre de projets de recherche que vous effectuez ainsi que les droits d'auteur et brevets que vous avez déposés, vous faites en réalité ces activités. En agissant en tant qu'exemple pour les autres institutions, vous faites le nécessaire.

À votre avis, comment le Canada pourrait-il développer une culture d'innovation? Lorsque vous me répondrez, j'aimerais que vous preniez en considération quelques aspects. Nous avons entendu parler de la propriété intellectuelle. Pourriez-vous parler du cas des scientifiques fédéraux qui travaillent dans des laboratoires du gouvernement fédéral? S'ils font de la recherche et arrivent avec un projet innovateur, qui devrait contrôler la PI? Parfois, la part est de 100 p. 100 pour le gouvernement, d'autres fois, de 100 pour les scientifiques, ou encore, il peut s'agir d'une proportion de 50/50.

Dans notre dernier budget, nous avons versé 250 millions de dollars dans le Fonds d'innovation pour le secteur de l'automobile. Sommes-nous sur la bonne voie? Vous avez mentionné la manière dont les autres pays d'Europe pouvaient y arriver. Pourriez-vous nous en parler? Nous voulons réellement instaurer des politiques qui permettront de faire ce qui doit être fait encore mieux qu'actuellement.

**M. Peter Frise:** Merci beaucoup, monsieur Carrie.

En gros, quand nous avons créé AUTO21, nous avons opté pour une philosophie assez simple. Je suis ingénieur. Je crois aux modèles simples parce que ce sont généralement ceux qui fonctionnent le mieux. Notre groupe, qui comptait beaucoup de membres de l'industrie, dont des représentants de General Motors et d'autres équipementiers, des grandes entreprises et des universités du Canada les plus dynamiques, avons décidé dès le départ que le rôle d'une université consiste à créer du savoir et à éduquer les gens. Les universités ne fabriquent pas de voitures. Elles ne fabriquent pas de pièces de voitures. Pas plus que le Conseil national de recherches ou les autres organisations scientifiques du gouvernement. Le rôle de l'industrie consiste à utiliser ce nouveau savoir et à lui donner une forme concrète afin de créer des emplois et de la richesse au pays.

Au Canada anglais, on a une expression, s'accrocher à son tricot, qui signifie que vous faites le travail pour lequel vous êtes là et que je fais le travail pour lequel je suis là, soit tout le monde s'occupe de ses oignons pour que toute l'entreprise puisse avancer. Bien honnêtement, c'est ce que j'observe dans les pays où le système d'innovation est le plus fructueux.

C'est la norme absolue au Royaume-Uni, en Allemagne, en France, en Suède, en Norvège, au Danemark et dans d'autres pays du genre, de sorte que les universitaires mènent des projets appliqués avec des partenaires de l'industrie. Ce n'est que la norme, ce n'est pas dans toutes les disciplines ni tout le temps, mais dans la plupart des cas, ils suivent ce principe. Ils savent donc qu'ils consacrent leurs énergies aux bonnes choses, que le savoir qu'ils sont en train de créer va faire son chemin jusque sur le marché. Chez AUTO21, c'est ce qu'on appelle un récepteur du savoir. Ils savent que les étudiants qui graduent de ces programmes ont de fortes chances de se trouver un emploi parce qu'ils ont déjà travaillé à résoudre des problèmes pertinents dans l'industrie et que ce sont eux qui détiennent le savoir.

C'est ainsi que notre modèle fonctionne, nous intégrons des récepteurs du savoir aux projets dès le tout début de la proposition.

Le *Globe and Mail* a publié un article la semaine dernière sur une grande conférence des sciences sociales et humaines qui s'est tenue à Vancouver sur les façons de rendre le travail dans ces disciplines plus pertinent. AUTO21 emploie beaucoup de chercheurs du CRSH, et nous sommes très fiers de leur travail. Les récepteurs du savoir de notre projet de lutte contre les crimes impliquant un véhicule étaient la force policière de Winnipeg et la GRC, et notre projet de recherche a fait diminuer le vol de voitures à Winnipeg de près de 50 p. 100, si je ne me trompe pas, pendant l'année 2007.

Il s'en dégage que la recherche universitaire et gouvernementale peut être très utile et d'une importance hautement stratégique pour le pays si tout le monde collabore à la conception d'un bon modèle.

Qui détient les droits de propriété intellectuelle? AUTO21 ne se prétend pas détenteur des droits de PI. Nous n'en sommes pas les détenteurs exclusifs. Il y a assez de personnes qui se battent déjà pour ces droits. Ce sont les inventeurs qui devraient détenir les droits de PI, mais il ne faut pas oublier que peu importe qui les détient, l'important, c'est qui utilise la PI, dans quelles circonstances et selon quelles modalités. Nous nous dégageons donc beaucoup de la génération de la PI. Les universités s'organisent avec leurs partenaires de l'industrie, et cela ne crée aucun problème depuis sept ans et demi. Nous n'avons jamais dépensé un sou pour payer un avocat spécialisé en propriété intellectuelle, et je pense que c'est la meilleure façon de faire.

Comme vous l'avez souligné, nous avons enregistré 39 brevets, un certain nombre de négociations en vue de l'obtention d'une licence sont en cours et l'on nous a accordé un certain nombre de licences déjà. Je viens tout juste de recevoir un courriel, en m'en venant ici, de l'un de nos chercheurs de UBC qui m'a dit que son partenaire de l'industrie venait d'injecter 200 000 \$ de plus dans son projet. C'est donc que le modèle fonctionne.

En ce qui concerne le fonds de 250 millions de dollars, il est difficile pour moi de prendre position à ce sujet, parce que c'est le fonds qui sera distribué à l'industrie pendant cinq ans. Je pense que c'est un très bon départ. C'est le genre de choses qu'il faut privilégier, parce qu'elles aident nos usines à acquérir une plus grande souplesse, à diminuer leur consommation d'énergie et j'espère, à améliorer leurs normes de sécurité en milieu de travail, pas qu'elles ne sont pas sûres en ce moment, mais parce que les usines de construction d'automobiles sont un excellent lieu de travail de nos jours. Ces fonds serviront aussi à évaluer la proposition de valeur. Ils toucheront donc les quatre vecteurs qu'il faut toucher à mon avis.

J'aimerais aussi vous remercier de votre contribution à notre travail. Vous avez beaucoup aidé AUTO21. Nous apprécions beaucoup d'avoir une personne si érudite et engagée que vous au gouvernement pour nous aider. Merci infiniment.

● (1220)

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

Écoutons Mme Nash.

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

Je remercie tous les témoins de leurs exposés.

Monsieur Frise, j'aimerais continuer avec vous. Vous avez décrit la nature mondiale de l'industrie automobile, ce qui est tout à fait vrai. La production se fait partout dans le monde. J'aimerais que vous nous parliez un peu de la R et D en milieu industriel. Il y a beaucoup de fabricants de pièces d'autos au Canada, mais toutes les grandes sociétés automobiles, à l'exception de ZENN, ont leur centre à l'extérieur du Canada. Les grandes décisions d'affaires sont donc prises à Séoul, au Japon, à Detroit ou ailleurs.

À votre avis, le fait que ces entreprises aient leur centre ailleurs a-t-il une incidence sur la recherche en milieu industriel, qu'on pense au rendement du carburant ou nouveaux procédés de fabrication?

**M. Peter Frise:** Je pense que c'est une très bonne question, madame Nash. D'après mon expérience et mon avis personnel, les constructeurs automobiles sont vraiment des sociétés mondiales et ils s'établissent là où ils peuvent trouver les meilleures connaissances. C'est pourquoi les chercheurs canadiens ont acquis une réputation si solide pour certaines technologies et certains types de recherche. Selon mon expérience, les constructeurs automobiles n'accordent pas beaucoup d'attention aux frontières nationales dans ce genre de contexte, du moins pour la plupart d'entre eux. Ils cherchent seulement à profiter des meilleures connaissances possibles.

Je pense que l'essentiel pour nous est de veiller à ce que nos personnes les plus compétentes aient les meilleurs outils possibles pour avoir les meilleurs moyens d'agir, et c'est ce qui va attirer du travail ici.

• (1225)

**Mme Peggy Nash:** Mais ce n'est pas le cas aujourd'hui. La plupart des entreprises de l'industrie ne font par leur R et D ici.

**M. Peter Frise:** Elles ne font pas l'essentiel de leur R et D ici, mais elles en font une partie. Je pense qu'elles reconnaissent qu'il y a certains chercheurs qui ont certaines compétences et qui sont très forts. Elles font faire le travail là où il risque d'être fait le mieux.

**Mme Peggy Nash:** Pouvez-vous nous en donner des exemples?

**M. Peter Frise:** Bien sûr. L'un des meilleurs groupes de recherche au monde sur le formage des métaux se trouve à l'Université de Waterloo. L'un des groupes de recherche les meilleurs au monde sur les moteurs diesel travaille à l'Université de Windsor. Le projet pour lutter contre le vol de voitures qui se déroule à l'Université du Manitoba est mené par un groupe de chercheurs très fort qui comprend bien mieux le crime automobile chez les jeunes que la plupart des chercheurs en sciences sociales dans le monde. Il y a aussi des travaux sur les télécommunications à bord des véhicules à l'Université de Sherbrooke et à l'Université de la Colombie-Britannique qui sont vraiment à l'avant-garde, et c'est reconnu dans le monde entier.

Je pense que nous devons tabler sur ces forces.

**Mme Peggy Nash:** Oui, la semaine dernière, nous sommes allés à Vancouver, où nous avons assisté à la production de piles à hydrogène, ce qui bien sûr attire des investissements dans l'industrie automobile.

Que recommanderiez-vous à notre comité et au gouvernement fédéral pour attirer encore plus d'investissements dans l'automobile? Ces temps-ci, on pense instantanément au rendement du carburant. Y a-t-il des mesures particulières que nous devrions recommander pour attirer davantage d'investissements?

**M. Peter Frise:** Eh bien, encore une fois, je pense qu'il faut reconnaître l'envergure de l'industrie automobile et le type d'investissement susceptible d'avoir un effet. En toute candeur, je dirais que l'ampleur générale des projets de recherche au Canada sur

ce type de choses est assez négligeable comparativement à ce qui se fait dans le monde. Il serait donc très utile d'élargir la portée de nos projets, de faire en sorte que nos activités soient bien documentées, d'assurer le meilleur lien possible avec le secteur de l'automobile et de comprendre le type de travail qu'il est le plus logique de faire ici et quel type de travail ne se fera tout simplement pas ici, puis de trouver les personnes les plus compétentes possibles et veiller à ce qu'elles aient tout ce dont elles ont besoin.

**Mme Peggy Nash:** La semaine dernière, quelqu'un nous a recommandé que le Canada se dote d'une stratégie nationale sur l'hydrogène pour la production de piles à hydrogène. Il y a des gens qui sont en train d'établir une autoroute pour les moteurs à hydrogène comme projet pilote pour les Olympiques. Croyez-vous qu'il vaudrait la peine de nous investir en ce sens et que le comité en fasse la recommandation?

**M. Peter Frise:** Les problèmes techniques qui entourent l'hydrogène sont complexes. Des équipes s'y attaquent partout dans le monde. Je pense que le Canada a une contribution à faire dans ce domaine et que beaucoup de nos efforts à ce jour sont louables. Je dois admettre que c'est une bataille à très long terme. Il y a encore beaucoup de chemin à parcourir avant d'arriver au but.

**Mme Peggy Nash:** Merci.

Ai-je encore un peu de temps?

Je veux poser une question générale et voir qui veut y répondre. Elle concerne l'équilibre entre la recherche fondamentale qui peut durer des dizaines d'années et l'application pratique de la recherche. Vous êtes tous ici à nous parler de commercialisation et de réseaux d'excellence, mais j'aimerais savoir ce que vous pensez de l'équilibre qu'il y a de nos jours et de l'équilibre qu'il doit y avoir entre les grands projets de recherche fondamentale, qui peuvent ne jamais se traduire par des applications commerciales ou peut-être seulement dans des dizaines d'années, et l'application commerciale de la recherche.

Est-ce que quelqu'un veut répondre à cette question?

**Le président:** Monsieur Yada.

**M. Rickey Yada:** C'est tout un défi, madame Nash.

Nous essayons de trouver des débouchés pour nos chercheurs. Comme vous le savez, la première passion des chercheurs, c'est la recherche. En toute honnêteté, certains d'entre eux ne pourraient pas reconnaître une bonne idée si elle les frappait en plein front. Ils ont vraiment besoin de nous pour voir les débouchés. Une personne peut faire de la bonne recherche fondamentale, mais je pense qu'il faut avoir un but en tête. Même si l'on ne peut pas cibler de but précis, tant qu'on avance vers ce but, je pense qu'on peut appuyer de bonnes recherches fondamentales.

Je pense que la pire chose à faire dans les réseaux de centres d'excellence — et Peter, j'ai bien entendu ce que vous avez dit — c'est d'appuyer la recherche motivée surtout par la curiosité, la science pour le simple plaisir de la science. Il y a des organismes de financement qui appuient ce type de projet. Les réseaux des centres d'excellence n'ont pas le même objectif. Ils ont l'objectif ambitieux de trouver des applications concrètes.

Je pense que c'est ce que je privilégierais. Nous essayons de tenir des ateliers avec nos étudiants et nos chercheurs pour trouver des débouchés et discuter d'enjeux comme la propriété intellectuelle, de tout ce qu'il faut faire quand on démarre une entreprise, etc.

• (1230)

**Le président:** Je m'excuse, monsieur Yada.

Je vais simplement expliquer à tous les témoins que chaque député a tant de temps à sa disposition. Je pensais que c'était clair. Si certains députés ne peuvent pas poser de questions, je vais me faire taper sur les doigts. J'essaie de donner la parole à toutes les personnes inscrites à la liste.

Merci, madame Nash.

Je vais donner la parole à M. Simard.

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

Je vous remercie d'être ici cet après-midi.

Monsieur le président, l'un des sujets qui ressort, c'est le fait que le Canada a une économie d'usines annexes. Je ne sais pas trop s'il y a des témoins ici qui peuvent nous en parler, mais il pourrait être intéressant de nous demander quel effet cela a sur nos programmes d'innovation et de recherche.

Monsieur Frise et monsieur Julius, je pense que vous avez tous les deux parlé de la faiblesse du Canada au chapitre des investissements et de l'innovation.

Monsieur Julius, vous avez dit que nous devons nous doter d'une nouvelle stratégie de recherche. Certains témoins nous ont recommandé de choisir six ou sept secteurs gagnants, si l'on veut, de nous concentrer sur eux et de les appuyer d'un bout à l'autre.

Je me demande si vous aimez cette idée. Dans l'affirmative, que ferait-on des numéros huit et neuf?

**M. Michael Julius:** Je pense que nous devons mettre l'accent sur nos acquis. Vous avez bien résumé la situation: nous tirons dans tous les sens et par conséquent, nous n'avancions nulle part.

La recherche de découvertes est la clé de voûte. Toutes nos grandes découvertes font déjà l'objet de licences ailleurs dans le monde. Si le Canada a la prétention d'évoluer dans une société du savoir, il reste fondamentalement ancré dans une philosophie de la découverte qui n'a pas d'application potentielle connue. C'est le tissu de notre culture. C'est la philosophie qui a gagné Singapour. C'est la philosophie qui a gagné Israël. C'est là vers où l'Irlande s'en va aussi.

Je suis donc assez d'accord; je pense qu'il faut mettre en place au Canada un système d'innovation. J'espère que je me fais bien comprendre: c'est le cadre qui est fondamental, et ce cadre peut s'appliquer à n'importe quel domaine une fois que nous aurons décidé dans quel domaine nous avons le plus d'atouts. La recherche en santé en est un exemple.

**M. Peter Frise:** Je vous remercie beaucoup de la question, monsieur Simard.

Je vais dire quelque chose d'un peu controversé qui va sans doute m'exposer à des critiques: je ne suis pas sûr qu'il faille investir davantage dans notre système d'innovation; je pense qu'il faut surtout cibler davantage nos efforts.

Essentiellement, le système d'innovation du Canada est un système réactif. C'est assez familier comme façon de l'exprimer, mais on attend simplement qu'une proposition soit faite, puis on évalue la proposition. Si elle reçoit un examen par les pairs favorable, elle peut être financée.

Dans d'autres pays, les gens s'assoient ensemble et se demandent: qu'est-ce qui est important pour notre pays? Qu'est-ce qui compte vraiment? D'où viennent nos emplois? D'où vient notre richesse? Comment notre pays se débrouille-t-il dans le monde? J'appelle cette technique la méthode des diagrammes circulaires. Je simplifie les choses et je le reconnais, mais ils font un diagramme des domaines

d'emploi et des domaines qui contribuent au PIB du pays. Ensuite, ils superposent ce diagramme à leur système d'innovation.

Sans vouloir manquer de respect à quiconque, nos diagrammes ne correspondent pas très bien. Je pense que si le secteur privé canadien n'investit pas davantage dans l'innovation, c'est en partie parce qu'il ne reçoit pas l'aide voulue. C'est l'une des raisons pour lesquelles notre pays...

Prenons la stratégie des S-T, il est écrit à la page 25 que le Canada fait assez mauvaise figure dans le domaine des brevets de grande qualité, de l'investissement dans la machinerie et l'équipement, etc., tous des sujets qui concernent ce comité. L'année dernière, vous avez mené une grande étude sur l'industrie manufacturière. Je pense que c'est...

• (1235)

**L'hon. Raymond Simard:** Merci de vos observations.

Monsieur Frise, vous avez indiqué que les choses évoluaient très vite et qu'il était difficile de garder la cadence. Mais comment faire pour nous assurer que notre industrie va dans la bonne direction? Par exemple, les Japonais sont en train d'explorer le monde des hybrides, de la Prius et de la Yaris pendant que nous développons de gros VUS. J'ai l'impression qu'ils ont vu la situation venir il y a 10 ans, alors que nous commençons à peine à étudier ces idées. Comment pouvons-nous faire pour que notre population mette l'accent sur les bonnes choses?

**M. Peter Frise:** Je suppose qu'il faut d'abord et avant tout définir « notre population ». Je ne suis pas responsable de ce que chacun veut développer. Chaque société automobile a sa propre stratégie de marché et des produits qu'elle s'attend à vendre bien. Je n'ai pas vraiment d'incidence là-dessus.

Il me semble surtout important de reconnaître où va la tendance mondiale, et l'industrie de l'automobile va suivre la tendance. Ensuite, nous devons veiller à ce que nos meilleurs chercheurs aient les moyens de contribuer à l'avancement de ces tendances. Encore une fois, il s'agit de la sécurité, de l'énergie, de la valeur et de la souplesse.

**L'hon. Raymond Simard:** Monsieur McKee, j'ai une petite question pour vous.

Vous avez indiqué que vous alliez verser 10 millions de dollars en contrepartie des 25 millions de dollars du gouvernement. S'agit-il d'argent neuf ou d'argent que vous dépensez déjà?

**M. Andrew McKee:** C'est de l'argent neuf que nous allons consacrer aux essais cliniques. Nous dépensons déjà de l'argent, et selon l'année dernière, nous investissons huit millions de dollars par année en recherche au Canada, mais le nouveau réseau des essais cliniques devrait recevoir de nouveaux fonds.

**L'hon. Raymond Simard:** Ce sont donc des fonds supplémentaires.

Merci beaucoup.

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

Passons à M. Stanton.

**M. Bruce Stanton (Simcoe-Nord, PCC):** Je vous remercie, monsieur le président.

Bonjour à tous. Vous nous avez présenté d'excellents exposés. Il y a là grandement matière à réflexion.

Je voudrais adresser ma première question à M. McKee.

En ce qui concerne toute la question du diabète juvénile, depuis presque 40 ans, vous avez dépensé près de 1,2 milliard de dollars pour la recherche, sur divers projets. Combien provenait du secteur public?

**M. Andrew McKee:** Je vais demander à M. Hindle de m'aider à répondre. Il est plus au courant que moi des montants qui ont été consacrés à la recherche aux États-Unis.

**M. Robert Hindle (membre du conseil, Fondation de la recherche sur le diabète juvénile):** Parlez-vous des dépenses en recherche de la FRDJ?

**M. Bruce Stanton:** Oui, du montant global.

**M. Robert Hindle:** Pas un sou ne vient du secteur public.

**M. Bruce Stanton:** D'accord.

De toute évidence, beaucoup de travail a été accompli. Savez-vous où nous en sommes? À quel stade en est cette analyse actuellement? Voyez-vous la lumière au bout du tunnel? Nous rapprochons-nous du but? Où en est le projet, en ce moment?

**M. Andrew McKee:** Faire de la recherche pour trouver un remède à une maladie chronique est très exigeant. Le meilleur exemple que je puisse vous donner des avancées dans la recherche d'un traitement, ce sont les essais cliniques, car ils constituent des preuves tangibles des progrès vers la commercialisation d'un traitement, d'une thérapie ou d'un médicament, selon le cas. En 2002, la FRDJ finançait trois essais cliniques dans le monde. Depuis l'année dernière, nous en finançons 42, et chacun arrive à la phase deux ou trois du réseau d'essais cliniques. Il y a donc beaucoup d'espoir et de possibilités que nous trouvions un traitement efficace contre la maladie. Par contre, je ne saurais vous dire exactement quand cela arrivera.

**M. Bruce Stanton:** D'où votre intérêt à continuer dans cette voie.

**M. Andrew McKee:** Absolument.

**M. Bruce Stanton:** Bien. Je vous remercie beaucoup.

Nous recevons aujourd'hui les représentants de deux RCE, ce qui tombe vraiment bien.

J'aimerais vous poser une question, monsieur Yada. Votre réseau regroupe essentiellement divers partenaires, parmi lesquels figurent des organismes sans but lucratif, d'après ce que M. Frise et vous avez dit. Pourriez-vous nous donner quelques exemples du genre d'organismes dont il s'agit?

**M. Rickey Yada:** Certainement. Nous avons établi, par exemple, un partenariat avec l'Association médicale canadienne, avec laquelle nous collaborons à la rédaction d'un communiqué publié dans sa revue sur la santé distribuée à tous les membres, et qui porte sur l'alimentation comme mesure de santé préventive, ainsi que sur d'autres recherches. Nous travaillons également en partenariat avec des organismes comme la Fondation des maladies du cœur.

**M. Bruce Stanton:** J'ai remarqué que même si les RCE tentent en général de réunir différents partenaires — le gouvernement, les universités, l'industrie —, il manque les collèges dans cette liste. Nous savons pourtant qu'ils ont un grand rôle à jouer dans les sciences appliquées, en participant au développement d'un produit après sa découverte.

Pourriez-vous nous dire quel pourrait être le rôle des collèges dans votre réseau?

• (1240)

**M. Rickey Yada:** Oui. C'est une question tout à fait opportune.

Nous sommes associés au George Brown College, à Toronto, pour son expertise culinaire. Nous estimons que nous pouvons créer des aliments, mais nous devons les rendre intéressants pour que les consommateurs les adoptent. C'est pourquoi nous travaillons sur diverses recettes dans lesquelles nous incorporons certains produits bioactifs. Je crois que les membres se sont rendus à Saint-Boniface, comme je l'ai indiqué, pour discuter avec les chercheurs du concept des nutraceutiques et des aliments fonctionnels. Nous voulons créer des recettes qui incluent ces éléments.

**M. Bruce Stanton:** À propos des collèges, j'aimerais poser la même question à M. Frise.

**M. Peter Frise:** Oui, nous avons aussi conclu un partenariat avec le George Brown College, et les chercheurs ont grandement contribué à la conception du nouveau siège d'auto actuellement sur le marché. Magna a créé une nouvelle division appelée Magna Marque. Ce produit est sur le marché. En fait, il y a une toute nouvelle ligne de sièges de voiture fondée sur la recherche effectuée par AUTO21, à laquelle l'équipe de George Brown a contribué. De plus, nous collaborons avec le St. Clair College, à Windsor, et avec le Georgian College, à Barrie, en Ontario. Nous cherchons toujours de nouveaux partenaires et secteurs susceptibles de participer à la recherche.

Je voudrais souligner que tous les collèges ne disposent pas des systèmes comptables appropriés pour recevoir des subventions. Ils y sont tous admissibles, mais ils n'ont pas tous l'infrastructure interne nécessaire.

**M. Bruce Stanton:** Pourriez-vous nous expliquer cela plus en détail?

**M. Peter Frise:** C'est un problème d'ordre administratif. Je ne crois pas que nous ayons besoin de trop insister là-dessus, monsieur, mais même si les collèges ont droit aux subventions de recherche d'organismes fédéraux comme AUTO21 et AFMNet, parfois, ils n'ont pas les structures internes adéquates. Ils doivent notamment se doter d'un comité d'éthique de la recherche sur des sujets humains et de systèmes comptables appropriés pour recevoir les fonds. D'après notre expérience, certains collèges n'ont tout simplement pas ces structures internes, et les chercheurs ont donc... Nous avons contourné le problème; ils sont devenus professeurs auxiliaires à l'université locale, et nous leur envoyons l'argent là-bas. Maintenant, cela fonctionne, mais à un moment donné, c'était un obstacle.

Je ne sais pas si vous êtes d'accord, Rickey, mais...

**Le président:** Je vous remercie.

Merci, monsieur Stanton.

C'est au tour de M. Vincent.

[Français]

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

Monsieur Frise, ma première question s'adresse à vous. J'ai lu, dans votre site Internet, que vous aviez abouti au dépôt et à la délivrance de plus de 30 brevets. À qui va la propriété intellectuelle de ces brevets? Lorsqu'on fait la commercialisation d'un produit, cet argent retourne-t-il à AUTO21?

• (1245)

[Traduction]

**M. Peter Frise:** Non. Nous n'avons pas de droit sur la propriété intellectuelle. C'est un choix que nous avons fait dès le départ. Toutes les redevances sont versées aux universités qui ont effectué la recherche. Ce sont donc les inventeurs qui possèdent la propriété intellectuelle.

Nous trouvons que cela fonctionne très bien. Cela permet de rendre au secteur public l'investissement qu'il a réalisé dans ces projets.

Il ne faut pas non plus oublier que les éléments constitutifs d'un réseau de centres d'excellence ou de tout projet de recherche en milieu universitaire, ce sont les jeunes qui obtiennent, grâce à la recherche, leur maîtrise ou doctorat. Ces jeunes décrochent ensuite un emploi dans une entreprise, un centre hospitalier ou autre et contribuent ainsi à leur tour à notre économie.

[Français]

**M. Robert Vincent:** Prenons un exemple concret. Magna International a commercialisé un siège pour bébés. Y a-t-il moyen que le contrat conclu avec une compagnie qui commercialise un produit stipule que ce dernier soit fabriqué au Canada?

[Traduction]

**M. Peter Frise:** C'est au chercheur et à l'entreprise de s'entendre là-dessus. Ce n'est pas le rôle du réseau AUTO21. Nous avons convenu au départ qu'il était préférable de laisser décider le chercheur et les universités ou institutions concernées.

[Français]

**M. Robert Vincent:** Si le gouvernement fédéral investit dans la recherche et que le propriétaire d'une entreprise commercialise un produit développé par vos chercheurs et le fabrique à l'extérieur, dans ce cas, rien ne revient au Canada.

Lorsque la recherche et le développement d'un produit ont lieu au Canada, ce dernier devrait être fabriqué ici aussi. N'y a-t-il aucune clause en ce sens?

[Traduction]

**M. Peter Frise:** Selon moi, c'est très difficile de forcer les entreprises à faire cela. Magna est un excellent partenaire pour nous et pour beaucoup de chercheurs canadiens. Je crois qu'il nous appartient tous, en tant que Canadiens, d'élaborer le meilleur plan de mise en oeuvre possible pour que ces produits soient fabriqués ici.

En fait, je dirais simplement que l'industrie automobile produit ici beaucoup plus qu'elle ne vend, en général. Quant au lieu de fabrication d'un produit en particulier, c'est une autre histoire, et ce n'est pas une chose sur laquelle nous pouvons exercer une influence; il faut être réaliste.

[Français]

**M. Robert Vincent:** D'accord.

M. Julius a parlé plus tôt de société du savoir. Comment peut-on garder nos bons étudiants et éviter l'exode de ces cerveaux? Comment pourrait-on les intéresser à rester au Canada? Avez-vous une solution?

D'après un article publié dans le *Journal de Montréal*, les bourses et salaires pour étudier aux États-Unis sont de 75 000 \$US par année — billet d'avion gratuit pour revenir à la maison, équipement de recherche à la fine pointe de la technologie, livraison de repas dans les chambres 24 heures sur 24 et bien d'autres avantages.

Comment peut-on inciter les gens à continuer d'étudier et à faire des recherches au Canada, et éviter qu'ils ne partent aux États-Unis ou dans le reste du monde?

[Traduction]

**M. Michael Julius:** Je vous remercie de cette question, monsieur Vincent. Elle est très importante.

Je crois que notre pays est vraiment sur la bonne voie. Nous avons créé des programmes de bourses salariales, le Programme des chaires de recherche du Canada; nous mettons à la disposition des personnes que nous formons ici de magnifiques laboratoires; et nous subventionnons leur formation dans nos universités et nos entreprises de recherche en milieu hospitalier. Nous retrouvons maintenant notre capacité de recruter à l'étranger, au sud de la frontière, et d'inciter les personnes que nous avons formées à rester au Canada. Mais au bout du compte, si elles manquent de fonds pour mener leurs recherches, elles iront ailleurs.

Nous sommes déjà sur la bonne voie.

• (1250)

[Français]

**M. Robert Vincent:** Est-ce fini?

**Le président:** Oui, c'est fini. Merci, monsieur Vincent.

[Traduction]

Nous allons passer à M. Van Kesteren.

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

Monsieur Julius, lorsqu'on a posé une question, à M. Yada je crois, concernant la recherche fondamentale, vous sembliez vraiment vouloir répondre. Sans vous étendre trop longtemps sur le sujet, pourriez-vous nous indiquer si vous êtes d'accord avec ce qui a été dit?

**M. Michael Julius:** Je ne suis pas d'accord avec cet énoncé pris hors contexte.

**M. Dave Van Kesteren:** Quelqu'un a mentionné la Suède et les témoins que nous entendons nous parlent souvent de la Finlande; on nous vante les réalisations de ces deux pays. Le Canada est toutefois un pays extrêmement difficile à gouverner. Il y a ici tellement — mais tellement — d'individus et de groupes qui exercent des pressions. Dans notre stratégie en matière de sciences et de technologie, nous avons inclus la santé, les sciences de la vie, les sciences environnementales et les ressources naturelles.

Je vais essayer de vous sonder un peu. Pensez-vous qu'il serait préférable pour nous d'accorder un peu plus de marge de manoeuvre à nos scientifiques pour qu'ils travaillent davantage en recherche fondamentale en mettant éventuellement l'accent sur les secteurs qui constituent nos forces, comme les ressources naturelles? Devrions-nous essayer d'aider nos industries dans le secteur forestier, par exemple, et dans celui des mines de l'exploration pétrolière?

**M. Michael Julius:** Je peux vous donner brièvement une réponse en deux volets. Je pense que nous avons besoin d'un cadre pour ces investissements. Nous ne pouvons pas nous mettre à la merci des groupes de pression, car les intéressés sont nombreux à s'adresser à des comités comme celui-ci avec des demandes tout à fait valables. C'est dans une perspective nationale que nous devons comprendre le rôle joué par chacun et la façon dont ces rôles s'harmonisent avec les priorités au titre desquelles nous pouvons intervenir.

J'estime donc que nous devons avoir recours aux esprits les plus brillants de notre pays afin de mieux comprendre ce que l'avenir nous réserve. À mon avis, nous avons pour rôle d'investir dans les idées, dans nos concitoyens les plus doués, pour effectivement être en mesure de nous donner les capacités dont nous aurons besoin à l'avenir. Nous ne pourrions pas compter sur nos ressources naturelles pendant très longtemps encore. Nous devons donc concentrer nos énergies sur les industries de l'avenir.

**M. Dave Van Kesteren:** Monsieur McKee, parlant de groupes qui rivalisent pour obtenir les dollars gouvernementaux — et je dois dire que votre cause est tout à fait noble — il y a une chose que j'aimerais savoir. Comment votre travail de recherche s'effectue-t-il sur la scène mondiale? Y a-t-il un régime de concurrence ou bien est-ce que des propositions doivent être soumises? Y a-t-il une certaine forme de collaboration, disons, avec les Américains, qui investissent de toute évidence beaucoup plus que nous le faisons?

**M. Andrew McKee:** Tout à fait. L'évaluation de nos recherches se fait par des pairs regroupés au sein d'un organisme international unique. Nous sommes ainsi toujours assurés d'investir dans les travaux de recherche les plus prometteurs, peu importe le pays du monde où ils sont menés.

Étant donné l'excellente qualité des recherches effectuées au Canada en matière de diabète, les sommes allouées pour la recherche réalisée au Canada sont supérieures aux montants recueillis auprès des Canadiens. Au fil des ans, nous avons donc été un bénéficiaire net du financement pour ce genre de recherche. Il n'en reste pas moins que toutes les recherches menées à l'échelle planétaire sont évaluées par un groupe centralisé et que les différents chercheurs doivent présenter des propositions pour obtenir du financement.

**M. Dave Van Kesteren:** Je reviendrai peut-être à vous si j'ai du temps, mais je voudrais poser une question à M. Frise concernant AUTO21.

Si on pense à nos points forts dans le secteur automobile, je me demandais si vous faisiez quelque chose relativement aux camions. Le secteur du camionnage est extrêmement développé au Canada, et notre continent est très vaste. Est-ce que vous vous intéressez à ce secteur?

**M. Peter Frise:** À l'heure actuelle, nous n'avons pas de projet particulier concernant les camions lourds, mais bon nombre de nos chercheurs font beaucoup de travaux touchant l'industrie du camionnage.

Une bonne partie du travail du groupe de recherche de Windsor sur le moteur diesel que vous avez mentionné tout à l'heure est financé par International Truck and Engine. Il y a beaucoup de chevauchements entre les travaux concernant les camions lourds et les véhicules légers pour ce qui est du diesel et des technologies hybrides, notamment.

L'industrie du camion lourd diffère grandement de celle de l'automobile de par la complexité des cycles de production. Fabriquer 5 000 camions, c'est un travail considérable, alors qu'il faut trois jours à peine pour produire 5 000 autos. Ce n'est rien du tout. Il y a donc des différences, mais je m'attends à ce que nous menions certaines recherches visant l'industrie du camion lourd au cours des prochaines années.

**M. Dave Van Kesteren:** Je peux témoigner de vos succès exceptionnels avec International. C'est dans ma circonscription. Vous avez fait du bon travail, mais je vous suggérerais d'envisager la possibilité d'alléger les camions. Ce sont des applications industrielles qui pourraient bénéficier à l'économie canadienne.

**M. Peter Frise:** Tout à fait. Notre marge de manœuvre budgétaire est extrêmement réduite. L'élastique est tendu au maximum.

**M. Dave Van Kesteren:** Vous avez bien travaillé. L'entreprise occupe le premier rang parmi les fabricants de camions, alors je vous félicite pour votre contribution.

Merci, monsieur le président.

**Le président:** Merci, monsieur Van Kesteren.

Nous allons terminer avec M. Brison.

**L'hon. Scott Brison (Kings—Hants, Lib.):** Merci, monsieur le président.

J'ai une seule question.

Peter, j'ai beaucoup apprécié ma visite de vos installations et j'ai été très impressionné par le travail accompli par AUTO21.

Nous voyons de plus en plus les fabricants d'automobiles collaborer entre eux. Ainsi, l'un d'eux peut mettre l'accent sur un mode de propulsion alors qu'un autre se concentrera, par exemple, sur les modèles hybrides pendant que d'autres chercheront à produire un moteur diesel plus propre. Nous assisterons inévitablement à un accroissement de ce type de pollinisation croisée et de coopération au sein du secteur de l'automobile, parallèlement à la croissance de l'industrie de la technologie propre avec le capital de risque que cela exige. À votre avis, serait-il possible que, disons, General Motors, Chrysler et Ford conjuguent leurs efforts pour créer une nouvelle entité qui se consacrerait entièrement à la recherche sur les modes de propulsion et financerait ses activités à l'externe par la mise en marché de produits technologiques propres.

En dernière analyse, il faut qu'il y ait beaucoup de collaboration. Il me semble que ces entreprises pourraient ainsi travailler avec des centres comme le vôtre tout en finançant ces recherches sans avoir à puiser dans leur propre budget. Croyez-vous que les fabricants d'automobiles pourraient s'intéresser à une telle possibilité? Il y a énormément d'investisseurs privés qui sont prêts à injecter des fonds dans la technologie propre, mais il y en a très peu qui souhaitent investir dans le secteur nord-américain de l'automobile actuellement. Il me semble donc que ce soit une façon intéressante de repositionner l'industrie.

**M. Peter Frise:** C'est une très bonne question.

Je dois vous dire que les fabricants d'automobiles considèrent généralement le groupe motopropulseur comme une technologie de base qui leur permet de se démarquer de la concurrence. Les entreprises ne collaborent donc pas beaucoup sur cet aspect, mais elles le font énormément pour les transmissions et les systèmes de propulsion hybrides.

L'un des partenariats les plus intéressants et les plus surprenants est celui qui unit actuellement General Motors, Chrysler, BMW et Mercedes. Ces entreprises travaillent au développement de ce qu'on appelle une transmission hybride bimode pour les véhicules à propulsion arrière. Je crois que le centre de recherche et développement est situé à Troy, au Michigan, et qu'il est divisé en quatre sections distinctes, une pour chaque entreprise. Il y a des espaces communs où les chercheurs se rencontrent pour effectuer des essais et discuter, et d'autres lieux dont l'accès est interdit aux gens des autres entreprises.

**Une voix:** Un peu comme le Parlement.

**M. Peter Frise:** Je n'oserais pas me prononcer à ce sujet.

J'estime donc qu'il y a certains aspects au sujet desquels il y aura collaboration et d'autres où cela sera impossible. Je crois que si les conditions étaient favorables à la participation canadienne à quelques-unes de ces activités... nous travaillons déjà séparément avec toutes ces entreprises dans de nombreux dossiers, mais il n'est pas facile de les réunir autour d'une même table parce qu'elles se font concurrence sur le marché.

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

Je veux remercier tous nos témoins pour leurs exposés, leurs mémoires et leurs réponses aux questions du comité. Nous vous en

sommes très reconnaissants. Si vous avez d'autres informations à soumettre au comité, n'hésitez pas à le faire par mon entremise ou par celle de la greffière. Nous verrons à ce que tous les membres en obtiennent copie.

Chers collègues, nous allons interrompre nos travaux pendant une minute ou deux avant de reprendre nos discussions à huis clos en vue de l'adoption du rapport sur le secteur des services.

*[La séance 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.**