



CHAMBRE DES COMMUNES  
HOUSE OF COMMONS  
CANADA

## Comité permanent de la santé

---

HESA



NUMÉRO 087



1<sup>re</sup> SESSION



41<sup>e</sup> LÉGISLATURE

---

TÉMOIGNAGES

**Le mardi 21 mai 2013**



**Présidente**

Mme Joy Smith



## Comité permanent de la santé

Le mardi 21 mai 2013

• (1530)

[Traduction]

**La présidente (Mme Joy Smith (Kildonan—St. Paul, PCC)):** Bonjour, mesdames et messieurs. Bienvenue à tous. Je m'appelle Joy Smith et je préside le comité. Nous avons un groupe fantastique, et je le dis sans parti pris.

Je dois mentionner que notre étude sur l'innovation technologique est la plus extraordinaire et gratifiante qui ait été faite sur le sujet et que beaucoup de nouveaux points ont été soulevés au cours de l'année.

Nous vous souhaitons la bienvenue. Je ne vais pas accorder la parole en fonction de l'ordre de jour. Je vais m'y prendre autrement. Vous avez 10 minutes pour faire votre présentation, et nous passerons ensuite aux questions après avoir entendu les représentants de toutes les organisations.

Nous commencerons par l'Association canadienne des institutions de santé universitaires. J'ai cru comprendre que le Dr Paige et Mme Power se partageront le temps qui leur est alloué. Qui veut être le premier?

Madame Power, voulez-vous commencer, s'il vous plaît?

**Mme Chris Power (présidente, Présidente et directrice générale de Capital Health, Halifax, Association canadienne des institutions de santé universitaires):** Bonjour, et merci d'avoir invité l'ACISU à participer à cette importante discussion.

Comme on l'a mentionné, je m'appelle Chris Power. Je suis PDG de Capital District Health Authority à Halifax et présidente du conseil d'administration de l'ACISU. J'ai commencé à travailler dans le domaine des soins de santé en tant qu'infirmière.

Je suis ravie de partager mon temps de parole avec mon collègue, le Dr Christopher Paige, vice-président, Recherche, du Réseau universitaire de santé à Toronto.

L'ACISU est le porte-parole national des organismes de soins de santé universitaires du Canada, c'est-à-dire les hôpitaux de recherche, les autorités sanitaires universitaires provinciales et régionales et leurs instituts de recherche. Vous connaissez peut-être nos membres parce que vous, ainsi que vos familles, vos amis, vos voisins et les membres de votre collectivité, bénéficiez des soins aux patients qu'ils offrent. Cela dit, ils constituent également des ressources nationales et des moteurs économiques. On leur doit des centaines de premières mondiales, de technologies novatrices et d'entreprises dérivées. Vous en trouverez une liste dans la trousse qui contient notre exposé.

Par exemple, dans ma région, un de nos chirurgiens orthopédistes, le Dr Michael Dunbar, a fourni le fondement scientifique sur lequel repose Halifax Biomedical, qui fabrique de minuscules billes qui permettent, bien avant les autres méthodes utilisées, de suivre avec précision chaque mouvement dans les os au cours d'une chirurgie.

Un de nos anesthésistes, le Dr Michael Schmidt, a aidé à mettre sur pied DMF Medical Incorporated, une entreprise dérivée qui étudie actuellement plusieurs approches novatrices pour prévenir la diminution des capacités cognitives chez les personnes âgées qui viennent de subir une chirurgie.

De plus, le Dr Orlando Hung et des collaborateurs de l'industrie mettent au point des instruments médicaux peu coûteux qui permettent de placer de manière plus sécuritaire des tubes raccords et d'assurer un suivi de l'écoulement des médicaments anesthésiques dans les veines.

Par ces exemples et bien d'autres que l'on pourrait vous donner, nous voulons faire valoir que même si les organisations universitaires de soins de santé du pays ont des feuilles de route impressionnantes, une partie de leur potentiel demeure inexploité. À notre avis, le Canada a besoin d'un cadre ou d'un mécanisme national pour repérer systématiquement dans le secteur public des soins de santé les innovations qui présentent un potentiel commercial; pour favoriser leur commercialisation à l'aide d'une infrastructure adéquate; et pour s'assurer qu'elles font l'objet d'un approvisionnement stratégique de manière à générer des revenus, à freiner la hausse des coûts et à offrir à davantage de patients des solutions en matière de soins de santé.

Sur ce, j'aimerais inviter le Dr Paige, vice-président, Recherche, du Réseau universitaire de santé, à poursuivre notre présentation.

• (1535)

**Dr Chris Paige (vice-président, Recherche, Réseau universitaire de santé, Association canadienne des institutions de santé universitaires):** Merci, Chris.

Bonjour tout le monde.

J'ai consacré plus de 35 années à la recherche médicale, dont la plupart dans des organismes universitaires de soins de santé. C'est d'ailleurs là que se fait près de 80 p. 100 de la recherche dans le domaine au pays. Pourquoi? C'est le milieu par excellence, car les patients, les professionnels de la santé et les scientifiques y travaillent ensemble pour découvrir de nouvelles façons de reconnaître, de prévenir et de traiter les maladies. Ces organismes attirent au Canada certains des meilleurs talents au monde, et ils s'associent à l'industrie pour accroître le nombre d'options de traitement et mettre à l'essai de nouvelles technologies. De plus en plus, ils constituent le point de départ d'activités commerciales qui, à notre avis, font en sorte que les investissements du Canada dans la recherche en santé favorisent l'économie du savoir et le bien-être de la population.

Mon organisme, le Réseau universitaire de santé, rassemble des personnes qui ont marqué l'histoire et transformé le domaine des soins de santé ici et ailleurs dans le monde grâce aux traitements et aux technologies qu'elles ont mises au point. Pour relever les défis liés à la commercialisation, nous avons un groupe de 12 spécialistes. Si l'on tient compte de la taille du réseau, il s'agit là de la moitié ou du tiers de ce qu'un organisme semblable aurait aux États-Unis.

Nous avons aussi créé le Techna Institute qui vise particulièrement à déterminer les besoins cliniques et à les combler en réduisant le temps nécessaire pour développer des produits et les mettre sur le marché. Encore une fois, le financement provient de dons.

Cela dit, je pense que nous pouvons en faire davantage. D'un bout à l'autre du pays, on s'interroge sur la viabilité du modèle appliqué par les organismes universitaires de soins de santé et sur l'optimisation du potentiel.

L'infrastructure nécessaire pour cerner les occasions commerciales est financée par des dons de charité et des fondations. Nos programmes, bien qu'ils soient utiles, ne soutiennent pas suffisamment le développement de prototypes. Dans notre mémoire, nous discutons en détail des obstacles que nous voulons porter à votre attention.

Cela dit, nous pouvons nous inspirer de l'expérience d'autres pays. Par exemple, le Small Business Technology Transfer Program aux États-Unis finance la mise au point d'innovations dans le secteur universitaire et hospitalier en partenariat avec les petites entreprises. Toujours chez nos voisins du sud, le Small Business Innovation Research Program, qui est similaire, est conçu pour aider les entreprises proprement dites.

Une autre approche serait d'accréditer les hôpitaux de recherche de manière à ce que la responsabilité de l'innovation médicale soit liée à du financement supplémentaire destiné au soutien des infrastructures. C'est le modèle utilisé aux États-Unis pour ce qu'ils appellent des « comprehensive cancer centers ». Les fonds supplémentaires, attribués de manière concurrentielle, permettraient de mettre au point, d'appliquer et de commercialiser des avancées technologiques.

Nous pourrions créer un réseau pancanadien de 30 à 40 organismes universitaires qui mettraient au point et partageraient des innovations, et serviraient de centres régionaux pour diffuser dans chaque hôpital du pays les avancées fondées sur des données probantes. Cette façon de faire pourrait être liée à un fonds d'innovation, comme le fonds national pour l'innovation dans le domaine de la santé, qui pourrait également nous aider à obtenir du financement pour des fins précises.

Si la plupart des dépenses provinciales en matière de santé se limitent aux pratiques actuelles, et que le financement fédéral n'est pas lié à la recherche d'innovations et d'améliorations, nous avons un problème. Aucune entreprise prospère, en particulier dans un domaine qui compte beaucoup sur la technologie, ne peut se démarquer sans un plan rationnel d'investissement dans le changement. C'est de cela dont nous avons besoin, et nous avons l'occasion de le faire au Canada. Nous ne devrions pas nous en remettre au hasard.

Merci.

• (1540)

**La présidente:** Merci beaucoup. C'était fort intéressant.

Nous allons maintenant passer à M. Yousef Haj-Ahmad, président de Norgen Biotek Corporation.

Pouvez-vous faire votre exposé, monsieur, s'il vous plaît?

**M. Yousef Haj-Ahmad (président et directeur général, Norgen Biotek Corporation):** Merci beaucoup.

Mesdames et messieurs, je vous suis très reconnaissant de m'avoir invité à comparaître. C'est un honneur pour moi.

J'aimerais vous parler principalement de la commercialisation de la technologie. Nous vivons à une époque axée sur l'industrie du savoir, et je vais donc vous faire part de mon expérience à Norgen et dans diverses autres entreprises. Je vais remonter dans le temps. Je travaille dans les domaines de la technologie de la vie et de la biotechnologie depuis le début des années 1980. J'ai obtenu un doctorat de l'Université McMaster en 1986, et j'ai été boursier postdoctoral dans le département de la recherche de Labatt, où j'ai travaillé sur la levure. En 1988, j'ai cofondé Procyon Biopharma avec des collègues. Je suis ensuite devenu professeur à l'Université Brock, et 10 ans plus tard, j'ai démarré Norgen Biotek.

Après toutes ces années, j'en étais venu à la conclusion que nous avions amplement de savoir-faire pour lancer une entreprise de biotechnologie au Canada. Nous ne manquons pas de connaissances en la matière ni de bons scientifiques d'un bout à l'autre du pays, mais nous ne faisons pas suffisamment de mises en marché, et elles sont trop souvent infructueuses. En effet, nous avons beaucoup d'entreprises en démarrage, mais très peu qui réussissent.

J'ai conclu qu'il faut trois ingrédients essentiels pour fonder une entreprise de biotechnologie, et j'aimerais aborder la question; c'est mon domaine. Il faut une bonne démarche scientifique, et nous avons beaucoup de connaissances dans le domaine et de très bons spécialistes. Il faut aussi de bonnes équipes de gestionnaires expérimentés. Ils sont bien souvent très impressionnants. On les appelle des éléments prometteurs. Ils viennent des grandes entreprises pharmaceutiques et sont recrutés dans le milieu de la biotechnologie pour démarrer des entreprises. Enfin, il faut évidemment du capital de risque, et nous en avons beaucoup — nous n'y avons peut-être pas accès aussi facilement que nous le pensons, mais il y en a quand même.

C'est la formule traditionnelle, et elle nous a posé des problèmes au cours des 20 ou 30 dernières années. D'ailleurs, beaucoup d'entreprises de biotechnologie se sont inscrites en bourse. Peu après, elles étaient simplement en mode survie avant de finalement faire faillite. Quel est le problème avec la science? Les professeurs finissent très souvent par laisser tomber parce qu'ils sont marginalisés dès qu'ils reçoivent du capital de risque. La règle d'or est que, premièrement, celui qui a l'argent dicte les règles. Deuxièmement, les cadres dirigeants écoutent de moins en moins les scientifiques, qui eux s'intéressent moins à faire avancer la science ou à atteindre le but qu'ils s'étaient fixés. En effet, les cadres se concentrent principalement et simplement sur l'obtention de fonds, sur le perfectionnement de leur discours et sur l'augmentation du nombre de présentations qu'ils font pour recueillir des fonds. De leur côté, les investisseurs en capital de risque deviennent moins intéressés. Après un certain temps, aucun progrès n'est réalisé et ils préparent une stratégie de sortie, qui est bien souvent d'inscrire l'entreprise en bourse dès que possible. La plupart des entreprises canadiennes de biotechnologie sont inscrites en bourse bien avant leurs pendants américains. Elles font l'objet de fusions et d'acquisitions, ce qui peut ne pas être très avantageux pour leurs technologies, mais c'est une porte de sortie pour les investisseurs de capital de risque.

Il y a d'autres stratégies de financement — vous pouvez évidemment voir l'approche habituelle à la gauche de cette diapositive. Je n'en parlerai pas. Celle que j'ai adoptée pour Norgen s'appuyait sur ce que j'ai appris à faire et à ne pas faire dans les diverses coentreprises en biotechnologie que j'ai démarrées auparavant. Je comptais principalement sur le financement de ma famille, des prêts aux petites entreprises et des produits et services. Cette approche n'a rien de nouveau. Les entreprises en biotechnologie, comme toutes les autres, qu'elles soient fondées ou non sur le savoir, doivent avoir une sorte de revenus, qui doit être conçue pour croître avec le temps. Il n'est pas nécessaire de concéder la licence de toutes les technologies d'une entreprise, mais seulement une partie qui financera sa croissance. Bien entendu, il y a les subventions de recherche. Le Conseil national de recherches a un très bon programme de financement.

● (1545)

Voici un exemple de problème potentiel: le taux de croissance par rapport au taux de pertes. La plupart des entreprises en démarrage ont un taux de pertes, qui est défini par la vitesse à laquelle elles dépensent leur argent.

Je me sers seulement ici de chiffres hypothétiques. Pour votre entreprise en démarrage, vous pourriez amasser initialement 1 million de dollars que vous dépensez en quelques mois. Vous êtes maintenant plus doué et vous amassez la fois suivante 5 millions de dollars que vous dépensez plutôt rapidement. Vous assemblez ensuite 15 millions de dollars que vous dépensez encore une fois plutôt rapidement. Si vous mettez au point et que vous vendez un certain produit issu de vos connaissances — vous employez beaucoup de scientifiques — vous pourrez maintenir ce taux de croissance jusqu'à ce que vous assuriez la viabilité de votre entreprise.

Ce sont des chiffres hypothétiques, mais ils ne sont pas loin de la réalité.

**La présidente:** Il vous reste quatre minutes, monsieur.

**M. Yousef Haj-Ahmad:** Parfait.

En sachant cela, j'ai établi Norgen, une entreprise en biotechnologie. Nous avons commencé nos activités en 1998 dans une vieille bibliothèque avant de déménager dans un immeuble ultramoderne beaucoup plus spacieux. Nous continuons de commercialiser des technologies tout en vendant des produits.

Quels sont les champs d'activités essentiels de Norgen Biotek? L'entreprise mise principalement sur les produits, la vente et les services, qui se développent tous de façon prometteuse et assurent donc sa viabilité.

Les quatre éléments énumérés ici — les diagnostics sur demande dans les régions aux ressources limitées, les diagnostics aux points de service, les trousse de dépistage à domicile et les diagnostics prénataux — sont tous très importants et représentent le futur de l'entreprise. La réussite de chacun d'eux peut entraîner une croissance explosive.

L'entreprise est entièrement réglementée, certifiée ISO et approuvée par Santé Canada, et elle offre des produits portant la marque CE. En ce qui concerne notre technologie brevetée, nous avons déjà obtenu plus de 20 brevets en plus d'avoir 15 demandes en instance. Nous isolons de l'ADN sur de la protéine provenant de toutes sortes d'échantillons. Les produits sont novateurs et d'excellente qualité.

Qui sont nos clients? Maintenant que la technologie informatique constitue la norme, nous vendons des produits partout dans le monde

à des entreprises, à des universités et à des organismes. Nous avons des canaux de distribution aux quatre coins de la planète.

Le siècle dernier était celui de la physique et de la chimie. Celui-ci sera dominé, comme vous le savez déjà, par la révolution numérique et la biotechnologie.

Quel est le langage le plus utilisé dans le monde à l'heure actuelle? On ne peut pas le parler ni le lire, car il faut des outils pour le décoder. Il s'agit de suites de un et de zéro. C'est le fondement de la révolution numérique et ce qui caractérise l'époque à laquelle nous vivons. Ce code dominera notre siècle.

Quel est l'autre langage? Le code génétique, qui s'écrit aussi avec « A, G, C, T » — quatre lettres —, mais elles doivent former des paires de bases: « AT » et « GC », ce qui rappelle encore une fois le système numérique.

Ces deux langages sont les plus répandus. La technologie, en particulier la biotechnologie, va transformer des vies, des entreprises, des pays et des continents.

J'aimerais terminer en remerciant le CNRC de nous appuyer dans nos démarches visant à mettre au point des diagnostics sur demande dans les régions aux ressources limitées. À mon avis, le PARI-CNRC est le moteur de l'innovation technologique au Canada et devrait obtenir le plus de soutien possible.

Merci beaucoup.

● (1550)

**La présidente:** Merci beaucoup, monsieur. C'était une présentation extraordinaire. Nous vous remercions de vos commentaires perspicaces sur ce que l'avenir nous réserve.

Nous allons maintenant entendre le représentant de BIOTECCanada, M. Andrew Casey, s'il vous plaît.

[Français]

**M. Andrew Casey (président et chef de la direction, BIOTECCanada):** Merci, madame la présidente.

Je vous remercie de me donner aujourd'hui l'occasion de témoigner à propos de ce sujet tellement important pour les membres de BIOTECCanada.

[Traduction]

Nous parlons aujourd'hui de l'innovation technologique, et particulièrement de la commercialisation et du capital de risque.

En guise d'introduction, BIOTECCanada est l'association commerciale nationale qui représente l'industrie de la biotechnologie au Canada. Nous comptons 250 membres dans l'ensemble du pays. Ils représentent trois secteurs distincts de l'industrie. Celui dont nous allons parler aujourd'hui, bien sûr, a trait à la santé, mais je représente aussi des membres des secteurs agricole et industriel. Chacun d'eux voit de grandes possibilités sur le marché, possibilités dont je vais parler aujourd'hui.

Les possibilités à l'échelle mondiale représentent également un défi. Selon toutes les estimations, la population mondiale devrait connaître une forte poussée au cours des 10 à 20 prochaines années et atteindre huit ou neuf milliards de personnes. Nous savons aussi qu'en 1900, l'espérance de vie était de 48 ans et qu'aujourd'hui, elle est de 80 ans. L'alimentation change. Les gens sont plus malades, et vivent plus longtemps. La santé présente donc un immense défi. Nous devons aussi nourrir la population, et développer les économies qui pourront survivre dans la bioéconomie.

Nos membres des secteurs industriel et agricole jouent un rôle clé dans la modification et la transformation d'autres industries.

Le secteur de la santé représente un défi intéressant, et une possibilité: d'un côté, il aide les gens à améliorer leur santé et à prévenir la maladie, et la mort. Mais la santé représente également une très grande occasion d'affaires. On estime sa valeur à environ 1,6 billion de dollars, et elle continue de croître. L'industrie canadienne peut tirer grand profit de ces possibilités. En regardant la situation de nos membres, et de l'industrie canadienne en général, je constate que nous sommes très bien placés pour en profiter. Nous innovons depuis longtemps, surtout dans l'industrie de la biotechnologie et dans le secteur en général. Les possibilités sont donc très intéressantes.

Les membres de BIOTECanada représentent plutôt bien la diversité de l'industrie de l'innovation au pays. Nous comptons des représentants dans toutes les régions et toutes les provinces du pays. Dans chaque province, de petits et grands regroupements ont développé une expertise et ont innové dans la recherche et le développement. L'industrie est très bien placée pour tirer profit des occasions qui se présentent. Toutefois, le développement et l'innovation dans le domaine médical coûtent très cher. Il faut environ un milliard de dollars, à 200 ou 300 millions de dollars près, pour qu'un médicament ou une drogue passe de l'état de composé chimique à une forme pouvant être administrée aux humains. Il y a aussi diverses variantes. Les essais cliniques peuvent coûter de 200 à 300 millions de dollars; ce sont des investissements très importants, qui comportent également de nombreux risques. Parmi 5 000 ou 10 000 composés, il se peut qu'un seul puisse être assimilé par l'organisme. Beaucoup d'argent est donc dépensé dans cette quête.

Notre industrie offre de grandes possibilités d'investissement, mais aussi de nombreux risques importants; c'est là notre défi. Nous représentons une industrie mondiale, qui se fonde sur les bonnes idées. Or, les idées sont facilement transférables, elles peuvent aller n'importe où. Nous devons donc attirer les capitaux au Canada. Les capitaux voyagent bien, partout dans le monde. Ils aiment aller là où ils se sentent les bienvenus. On peut les comparer à un touriste, qui veut avoir le Wi-Fi gratuit, prendre un petit-déjeuner le matin et avoir le service de couverture à l'hôtel. Il faut savoir accueillir les capitaux dans notre pays.

Les autres pays lorgnent aussi ce marché de 1,6 billion de dollars et cherchent à s'y positionner sans tarder. Ils offrent le Wi-Fi et le service de couverture, et rajoutent des chocolats sur l'oreiller. Il faut faire de même, il faut suivre le rythme. Je parle évidemment des conditions d'accueil. Le Canada doit être tout aussi efficace que les autres nations, et créer des conditions commerciales favorables pour attirer les capitaux.

• (1555)

On peut le faire de nombreuses façons. Bien sûr, on peut mettre en place un système de propriété intellectuelle qui sera à tout le moins aussi intéressant que celui de nos plus proches concurrents. Nous

devons aussi mettre en place des incitatifs fiscaux et autres qui attireront les capitaux et les investissements dans ce secteur.

Le gouvernement a très bien su appuyer l'industrie. Il investit en effet quelque deux milliards de dollars par an pour favoriser l'innovation, et nous lui en sommes très reconnaissants. Par contre, il pourrait collaborer plus étroitement avec l'industrie afin que ces investissements soient faits de la façon la plus stratégique possible, notamment en favorisant les facteurs d'attraction plutôt que les facteurs d'incitation.

Le fonds de capital-risque de 400 millions de dollars établi dans le budget de 2012 est très important pour l'industrie, tant pour les petites que les grandes entreprises. Nous travaillons en étroite collaboration avec le gouvernement pour garantir que les 125 millions de dollars réservés pour les sciences de la vie et les technologies propres puissent être utilisés par nos membres et par notre industrie.

Enfin, et surtout, je tiens à souligner que le gouvernement est non seulement un partenaire et un investisseur, mais aussi un acteur important dans le paiement des produits créés par l'industrie. Il ne faut donc pas voir les drogues comme un simple poste budgétaire, mais avoir une vision plus holistique.

Le comité connaît très bien la stratégie nationale relative aux médicaments orphelins. Nous reconnaissons le travail qu'il a réalisé à cet égard, et le leadership dont il a fait preuve. La stratégie est maintenant entre les mains du ministère de la Santé et de l'industrie. Voilà un parfait exemple de la façon dont le gouvernement peut repenser au développement des médicaments pour offrir des thérapies et des médicaments aux Canadiens de façon holistique, plutôt que de le voir uniquement à titre de poste budgétaire. Pour cela, nous l'en remercions. Nous travaillons en étroite collaboration avec le gouvernement à ce sujet; nous avons hâte de voir les résultats, et de pouvoir offrir les médicaments aux Canadiens.

Voilà qui termine mon exposé.

[Français]

Je vous remercie encore de cette occasion qui m'est donnée aujourd'hui. Je vais répondre à vos questions après les autres témoignages.

Merci beaucoup.

[Traduction]

**La présidente:** Merci, monsieur Casey.

Nous passons maintenant la parole à M. Geoff Fernie, de l'Institut de réadaptation de Toronto-Réseau universitaire de santé.

Je crois comprendre que vous êtes accompagné de M. Promise Xu, agent subalterne en commercialisation.

Monsieur Fernie, je crois que vous ferez l'exposé, n'est-ce pas?

**M. Geoff Fernie (directeur de l'Institut, Recherche, Institut de réadaptation de Toronto-Réseau universitaire de santé):** Merci, madame la présidente.

Oui, l'Institut de réadaptation de Toronto fait partie du Réseau universitaire de santé, et donc Chris Paige dans le coin là-bas est mon patron. C'est une malheureuse coïncidence; je devrai faire attention à ce que je dis.

**Des voix:** Oh, oh!

**M. Geoff Fernie:** L'Institut de réadaptation de Toronto est maintenant le plus grand hôpital de réadaptation du Canada. En moins de dix ans, il est devenu le plus important programme de recherche en réadaptation au monde grâce au soutien que nombre d'entre vous ont offert au fil des années à la Fondation canadienne pour l'innovation, aux Instituts de recherche en santé du Canada et au Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie. Notre organisme est dans une bonne position, que l'on souhaite améliorer.

Je dois résister à l'envie de vous parler de nos réalisations, car elles auront une incidence à un certain moment dans votre vie, si ce n'est pas aujourd'hui. Nos domaines d'intérêt diffèrent de ceux auxquels vous êtes habitués. Nous développons des solutions très pratiques aux problèmes courants — comment sortir votre mère de son lit le matin, comment l'habiller, comment lui faire sa toilette et comment la baigner, et comment surveiller votre famille lorsque vous n'êtes pas à la maison.

Nous avons lancé trois entreprises de démarrage au cours des deux dernières années, et nous comptons en créer au moins deux autres l'an prochain. Nous avons donc de l'expérience, principalement dans le domaine du démarrage des petites et moyennes entreprises.

Je crois que vous en conviendrez, le vieillissement de la population n'entraîne pas de crise dans les soins de santé surtout parce que la durée d'un séjour à l'hôpital a été réduite grâce à la mise au point d'appareils médicaux améliorés qui permettent des interventions moins effractives. On peut subir une chirurgie cardiaque et sortir de l'hôpital le jour même, ou le lendemain matin. Le monde évolue, ce qui nous permet de contrôler les dépenses. Je sais qu'elles ont augmenté, mais nous n'avons pas perdu le contrôle.

Nous savons toutefois que le fardeau des soins a été transféré à la collectivité et que les familles constituent maintenant la main-d'oeuvre la plus importante dans les soins de santé. En Ontario, plus du quart des familles assurent des soins continus depuis au moins deux ans. La plupart des gens préfèrent vieillir chez eux, et le gouvernement réalise aussi des économies. Cependant, les aidants s'occupent de gens plus malades et handicapés et ils subissent un stress physique, mental et financier qui va en s'amplifiant. Il y a une énorme demande pour de la technologie qui confère une plus grande autonomie aux personnes âgées et qui aide les fournisseurs de soins non officiels à accomplir leurs tâches de manière plus sécuritaire et facile.

Il est très important de reconnaître que tous les secteurs de l'industrie de la technologie de la santé ne sont pas homogènes du point de vue des investissements nécessaires pour entrer sur le marché. Mon collègue Andrew en a parlé, il faut parfois des centaines de millions de dollars en capitaux de financement pour lancer un nouveau médicament alors qu'il est possible de démarrer une nouvelle entreprise en technologie d'assistance avec

deux millions de dollars, et trois, quatre ou cinq millions de dollars par la suite. Les sociétés de capital-risque ne s'intéressent pas aux investissements dans les petites entreprises. Toutefois, leur création est plus indiquée au Canada puisqu'elles nécessitent des investissements beaucoup plus modestes. Comme ces initiatives ne sont pas le point de mire du capital-risque, il faut chercher d'autres mécanismes de financement. Nous devons faire preuve de créativité.

Nous croyons aussi qu'il ne faut pas se hâter de vendre nos technologies aux multinationales. C'est trop facile, et le rendement des investissements n'est pas très bon. On peut peut-être obtenir des redevances de l'ordre de 5 p. 100. Nous croyons qu'il est préférable de cibler la création d'entreprises en démarrage et la richesse, même si la sortie est moins rapide. Il faut créer la richesse et l'emploi, et établir une culture d'innovation durable au Canada.

• (1600)

J'ai dressé une liste de recommandations en tâchant d'être judicieux. J'ai évité d'en faire qui entraîneraient des coûts pour les contribuables, à l'exception de la dernière.

**La présidente:** Nous vous aimons, monsieur Fernie.

**M. Geoff Fernie:** Merci, madame.

D'abord, les instituts de recherche canadiens devraient être encouragés à s'ouvrir aux petites et moyennes entreprises. On devrait instaurer des incitatifs gouvernementaux comme des congés fiscaux pour les entreprises en démarrage. Cette mesure ne coûte rien puisque s'il n'y a pas d'entreprise, il n'y a pas d'impôt. Si l'innovation émane d'une université ou d'un hôpital de recherche, il faut donner un peu de répit à l'entreprise. Cela ne coûte rien. On reporte tout simplement ces revenus.

Ensuite, les entreprises devraient être encouragées à nouer des liens avec le milieu de la recherche. Le nouveau programme pilote de crédits d'impôt aux petites et moyennes entreprises proposé dans le rapport Jenkins est un bon incitatif qui devrait être élargi pour favoriser la collaboration avec les universités et les hôpitaux de recherche. Il faut en effet savoir que la recherche en soins de santé se fait principalement dans les hôpitaux de recherche.

Troisièmement, une grande part de la recherche en ingénierie est effectuée dans les hôpitaux de recherche, et pourtant, les fonds du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie doivent être administrés par les universités, ce qui est agaçant. Il est temps de les mettre à disposition des chercheurs dans les hôpitaux comme le font les IRSC.

Quatrièmement, les propositions présentées au Conseil de recherches sont trop souvent critiquées parce que trop axées sur la santé. Cela vous semble peut-être anodin, mais c'est un grand irritant pour les chercheurs qui chevauchent l'ingénierie et la médecine. Il faut rappeler à ces organismes gouvernementaux d'encourager la recherche interdisciplinaire.

En cinquième lieu — et vous l'avez déjà entendu — nos chercheurs devraient être récompensés pour les activités de commercialisation et non pas pénalisés comme c'est actuellement le cas. Les carrières universitaires et les demandes de subventions sont jugées en premier lieu sur des échelles facilement mesurables qui évaluent le nombre de publications et le statut des revues dans lesquelles elles paraissent. Pourquoi ne pas envisager d'élargir le Programme des chaires de recherche du Canada pour y intégrer des Chaires d'innovation? Nous pourrions donner le ton, et rappeler au milieu universitaire qu'il s'agit d'un objectif louable et reconnu.

Sixièmement, on devrait songer à augmenter les budgets des conseils subventionnaires. Vous vous attendiez à ce que j'en parle, bien sûr, mais que pensez-vous d'établir un financement visant précisément à soutenir la création de prototypes et la protection de la propriété intellectuelle? Ainsi, au lieu de prendre les fonds à même le budget, on puiserait dans une boîte spéciale. Si la recherche va de l'avant, on pourra faire une demande d'accès à ces fonds ciblés.

Septièmement, il faudrait réformer les programmes gouvernementaux pour encourager l'approvisionnement stratégique propice à l'innovation. M. Strangway vous en a parlé l'autre jour; Tom Jenkins en a aussi parlé. Le gouvernement fédéral offre des possibilités, particulièrement en ce qui concerne la Défense et les Anciens Combattants. Malheureusement, chaque province a son propre programme d'approbation des appareils médicaux. La ministre de la Santé fédérale pourrait vouloir examiner les possibilités d'harmonisation par l'intermédiaire du processus fédéral-provincial-territorial, pour éliminer les obstacles interprovinciaux.

La huitième recommandation entraînerait des coûts, mais un nouveau programme canadien semblable aux programmes américains Small Business Innovation Research et Small Business Technology Transfer devrait être mis sur pied afin que les petites entreprises et les entreprises en démarrage travaillent avec les centres canadiens de recherche et d'innovation. Trois caractéristiques fondamentales assureront la réussite d'un tel programme. Premièrement, réduire au minimum la paperasserie. Les chercheurs la détestent et elle nuit à l'innovation. Deuxièmement, prévoir un processus de demande et d'examen rapide s'étendant sur toute l'année. Troisième et plus importante caractéristique, miser sur l'utilisation stratégique du pouvoir de l'approvisionnement public et aider activement les petites entreprises à trouver et à fidéliser rapidement des clients.

C'est tout.

•(1605)

**La présidente:** Merci beaucoup, monsieur Fernie. Félicitations pour votre exposé et merci pour vos très importantes et très pertinentes recommandations.

Maintenant, la dernière et non la moindre, l'éminente Banque de développement du Canada, avec son vice-président exécutif, M. Paul Kirkconnell.

**M. Paul Kirkconnell (vice-président exécutif, Capital de risque, Montréal, Banque de développement du Canada):** Merci beaucoup, madame la présidente, mesdames et messieurs. Nous sommes ravis de cette occasion que vous nous offrez de parler d'innovation technologique.

Je vais faire le profil des opérations de capital de risque que fait la BDC pour appuyer l'innovation technologique dans le secteur des soins de santé.

[Français]

Comme vous le savez, la BDC est une société d'État à vocation commerciale, et la seule banque au Canada qui se consacre uniquement aux entrepreneurs. Nous avons 28 000 clients, issus de pratiquement tous les secteurs de l'économie.

[Traduction]

Une faible proportion des 28 000 clients de la BDC travaille à l'édification de sociétés spécialisées dans l'innovation, dans le développement de technologies de pointe ou dans l'application ciblée de technologie de pointe. Ces entreprises de haute technologie ont une forte tolérance au risque et à l'ambiguïté. C'est à ces entreprises que la BDC réserve son capital de risque.

Le capital de risque a connu une dernière décennie très difficile. La crise financière mondiale a réduit les montants disponibles, les débouchés en matière de placement et le rendement général de ce type de capital. Par exemple, l'Association canadienne du capital de risque et d'investissement rapportait en 2010 que les sociétés de capital-risque avaient investi un milliard de dollars. En 2011 et 2012, les investissements en la matière avaient augmenté légèrement, plafonnant à 1,5 milliard de dollars. Cela peut sembler beaucoup, mais il faut savoir que ces investissements étaient presque de 4 milliards de dollars à la fin des années 1990. Et il ne s'agit pas que d'argent. Pour réussir, les entrepreneurs ont aussi besoin de savoir-faire, de mentorat et de réseaux, des denrées plutôt rares par les temps qui courent.

Il y a quelques années, nous avons fait une étude exhaustive de l'industrie du capital de risque, afin de voir comment nous pourrions la stimuler et la renforcer. À l'issue de cet examen, nous avons commencé à nous réorganiser afin de mieux appuyer l'écosystème canadien du capital de risque. Au fil du temps, nous nous sommes imposés comme un négociateur honnête capable de rassembler dans un même creuset une variété de clients, d'investisseurs et de partenaires stratégiques potentiels. L'édification d'une industrie du capital de risque robuste demande de la patience et de la persévérance. Voilà pourquoi je suis particulièrement heureux de pouvoir annoncer que notre nouvelle stratégie semble porter des fruits. Mais étant donné la nature imprévisible du capital de risque, le chemin de la reprise continuera d'être incertain.

Le rôle du capital de risque de la BDC pour les technologies de l'information trouve tout son sens lorsque l'on prête attention aux résultats obtenus grâce aux investissements ciblés visant à provoquer le revirement dont ont besoin les entrepreneurs de pointe et leur industrie. Nous investissons de trois façons. Tout d'abord, nous investissons directement dans les entreprises par le biais de fonds internes ciblés. Cela comprend les fonds internes en santé, en technologie de l'information et dans la technologie des énergies vertes. Nous avons une connaissance approfondie du secteur de la santé et nous nous efforçons de soutenir l'innovation qui améliore l'efficacité des soins.



Partout dans le monde, les populations vieillissantes font augmenter la demande des services de soins de santé, alors que les générations plus jeunes sont aux prises avec des affections chroniques telles que le diabète et l'obésité. Au même moment, l'offre de médecins et d'infirmières diminue rapidement. Les gouvernements et les hôpitaux sont par conséquent contraints d'optimiser l'usage de leurs ressources. Ils mettent l'accent sur le rendement et la productivité, et cherchent des façons novatrices d'améliorer la prestation des services. Heureusement, nous disposons des outils qu'il nous faut pour repenser les soins de santé. Le quasi-don d'ubiquité que nous confère l'informatique sans fil, mobile et en nuage ouvre la porte à de nouvelles façons de communiquer, d'interagir et d'analyser les données. Les avancées dans le domaine de la génétique, de la génomique et des technologies du diagnostic permettent de mieux comprendre ce qui cause les maladies et d'arriver plus vite à des diagnostics toujours plus exacts.

Rappelons que les entrepreneurs d'aujourd'hui pensent en termes mondiaux lorsqu'ils recherchent des occasions d'affaires. La volonté de répondre à la demande mondiale pour de meilleurs services de santé est une puissante motivation et une façon de prospérer pour les entrepreneurs canadiens des technologies de pointe. Soucieux d'aider l'innovation d'ici à s'exporter, notre fonds en soins de santé stimule la croissance de nouvelles entreprises et aide les entreprises à percer de nouveaux marchés.

•(1610)

Deuxièmement, on peut investir indirectement dans des fonds qui financent des entreprises. Tous ces fonds ont des partenaires décideurs au Canada. Nombre d'entre eux sont dirigés par des Canadiens, et tous investissent des sommes considérables dans les jeunes entreprises d'ici. Nous dépensons aussi beaucoup d'énergie pour attirer les grands fonds de capital de risque internationaux qui, le temps venu, s'engageront à consacrer une part importante de leurs réserves à la technologie canadienne. Nous espérons que la présence d'un nombre accru de fonds de capital de risque d'envergure aidera l'industrie à renouer avec la prospérité, restaurant du coup la confiance des investisseurs dans ce type d'actifs. Le plan d'action pour le capital de risque annoncé récemment est un exemple de bon coup qui nous permettra d'atteindre plus rapidement cet objectif.

Troisièmement, notre équipe chargée des investissements et initiatives stratégiques aide les entrepreneurs débutants à prendre leur envol et à devenir des entreprises de calibre mondial par le biais du mentorat. Dans tout le Canada, nous avons contribué à l'établissement de certains des principaux accélérateurs privés. Ces accélérateurs sont des programmes de trois ou quatre mois qui encadrent de jeunes entreprises triées sur le volet et leur donnent des occasions d'apprentissage de haut calibre susceptibles de les aider à passer en deuxième vitesse. Nous avons également annoncé récemment la conclusion d'un partenariat avec le programme de l'Accélérateur technologique canadien, ou ATC, du ministère du Commerce international. Avec leurs bureaux placés dans quatre villes des États-Unis, les ATC permettent aux entreprises en démarrage de nouer des liens avec des investisseurs américains. Deux de ces accélérateurs, celui de Philadelphie et celui de San Francisco, se focalisent sur les soins de santé. Une partie des programmes de celui de Boston s'adresse aussi aux entreprises oeuvrant dans les soins de santé.

En résumé, nous investissons directement dans les entreprises, indirectement dans les fonds et stratégiquement dans les réseaux de mentors et d'investisseurs qui font en sorte que l'ensemble de l'écosystème du capital de risque puisse fonctionner. Une chose est certaine: transformer une idée novatrice en une entreprise florissante

qui rapporte aux Canadiens — qui réussit à commercialiser son produit — n'est ni une mince affaire ni un exercice sans risque. Il faut de la patience, de la persévérance, de l'argent, du savoir-faire et des réseaux.

•(1615)

[Français]

À la BDC, nous contribuons à améliorer les chances de commercialiser avec succès les idées des entrepreneurs canadiens. C'est notre mission, et nous prenons divers moyens pour l'accomplir.

Merci.

[Traduction]

**La présidente:** Merci beaucoup. Cet exposé était formidable et très pertinent.

Nous allons passer aux questions, en rondes de sept minutes.

En commençant avec Mme Davies.

**Mme Libby Davies (Vancouver-Est, NPD):** Merci beaucoup, madame la présidente, et merci à tous les présentateurs. Vu le nombre d'intervenants, j'ai bien peur de ne pas être en mesure de questionner chacun de vous et je m'en excuse.

Comme le disait la présidente en début de séance, les discussions que nous avons eues sur l'innovation en santé et l'examen que nous en avons fait ont été des plus intéressants, et ils nous ont permis d'avoir un bon aperçu de ce qui se fait dans ce domaine. Je crois que vous avez réussi à éclairer nos lanternes sur certains aspects, notamment en ce qui concerne les ressources disponibles et ce qui manque pour permettre aux entreprises de commercialiser leurs produits.

J'aimerais poser ma première question au Dr Paige de l'ACISU. Dans votre exposé, vous avez dit qu'il fallait un cadre national permettant de cerner systématiquement les innovations, et ainsi de suite. Je crois que vous cherchez à nous dire que nous ne disposons pas d'un tel mécanisme, que les choses se font probablement à la pièce. Si je comprends bien, même si nous disposions de ce système permettant de cerner clairement ce qui se fait, nous ne saurions toujours pas de quel type d'infrastructure de soutien nous avons besoin.

Je trouve curieux qu'un certain nombre d'entre vous aient parlé de la Fondation canadienne pour l'innovation, du CRSNG. Nous avons entendu le point de vue de la Banque de développement du Canada. Je présume que j'essaie encore de comprendre ce qui manque.

Docteur Paige, vous avez, je crois, mentionné deux modèles américains auxquels votre organisme s'est intéressé. Deux autres intervenants ont aussi parlé de cela — le programme de transfert technologique aux petites entreprises. J'essaie seulement de savoir ce que nous faisons ou ce que nous devons faire — notamment du côté du gouvernement fédéral — pour pallier ces manques?

Si nous ne disposons même pas d'un moyen pour cerner ce qui se fait en matière d'innovation, force m'est d'admettre que nous partons de très loin, que nous procédons presque à tâtons.

Les gens se réunissent-ils? Ce secteur dispose-t-il de façon d'interagir avec les intervenants du capital de risque ou ceux de la recherche universitaire? Quelle sorte d'interaction y a-t-il pour que ceux d'entre vous que cela concerne — sans parler de nous, les décideurs publics — soient en mesure de comprendre où nous en sommes? Ce que j'en retiens, c'est que nous avons une image très fragmentée de la situation. Ai-je raison de penser cela et, dans l'affirmative, que devons-nous faire?

**Dr Chris Paige:** Merci. Vous avez touché à un certain nombre de points très importants, au sujet desquels nous pouvons selon moi agir collectivement.

Notre portrait est fragmenté. Un hôpital comme l'UHN — qui est en fait quatre hôpitaux, et le Dr Fernie a parlé de l'un d'eux — est un laboratoire vivant riche en innovations, mais nous n'avons pas de mécanisme pour nous assurer systématiquement que tous les hôpitaux du pays en soient informés, qu'ils sachent qu'il existe désormais une meilleure façon de faire telle ou telle chose.

En Ontario, on a créé le programme ARTIC, assorti d'une enveloppe de 7 millions de dollars. Chaque hôpital propose ce qui, selon lui, sont les trois façons les plus novatrices de changer la prestation des soins de santé; c'est un processus compétitif. Chaque année, on choisit de financer certaines de ces propositions, une ou deux, afin de les faire passer du stade de « nous avons de bonnes raisons de croire que » à celui de la mise en oeuvre dans les 25 hôpitaux universitaires de la province pour commencer, puis dans d'autres. Cela n'a lieu que dans la région où le financement est accordé. Ce programme pourrait devenir un programme national. C'est là que le gouvernement fédéral pourrait avoir un important rôle à jouer, c'est-à-dire en instaurant un fonds destiné à l'innovation qui permettrait à des découvertes comme celles-là d'être évaluées et jugées dignes d'être mises en oeuvre.

• (1620)

**Mme Libby Davies:** Au niveau fédéral, existe-t-il un moyen d'avoir un aperçu de ce qui se fait à l'échelle du pays, tant pour les innovations que pour le financement? De quel accès disposez-vous pour ce faire, si accès il y a?

**Dr Chris Paige:** Dans le secteur des hôpitaux universitaires, c'est ce que fait l'ACISU. Tous les hôpitaux de recherche du Canada font partie de cet organisme. L'ACISU procède régulièrement à la collecte d'informations au sujet de ces innovations. Ce serait l'un des meilleurs moyens d'échanger des connaissances dans ce domaine. Mais la motivation à procéder de la sorte reste bien modeste. La raison qui me porte à croire que le simple fait d'avoir une liste serait important est que cela permettrait à tous de savoir ce qui se fait ailleurs et de se poser la question « Pourquoi ne faisons-nous pas la même chose partout? ». Voilà l'une des raisons qui pourraient motiver à trouver du financement.

Dans de nombreux cas, ces innovations pourraient permettre au système de réaliser des économies, pour peu qu'elles s'avèrent efficaces, puis elles pourront être mises en oeuvre à plus grande échelle. Nous sommes presque en mesure de faire cela. Et du côté des hôpitaux, il y a assurément une volonté marquée de prendre ce qui semble être la chose à faire, de prouver que c'est effectivement le cas, de fournir les preuves de ce qu'on avance et d'apprendre comment l'on pourra déployer la nouveauté visée.

**Mme Libby Davies:** Mais dans tout ce processus, y a-t-il un climat de collaboration ou s'agit-il plutôt d'un milieu très compétitif où les gens gardent jalousement les innovations qu'ils...? Comment les principaux intéressés se comportent-ils à cet égard?

**Dr Chris Paige:** De manière générale, les hôpitaux sont avant tout axés sur leurs patients. Les innovations font l'objet de discussion, et nous les mettons effectivement en oeuvre. Je crois que la compétition est beaucoup moins féroce de ce côté-ci de la recherche appliquée — celui des connaissances appliquées —, qu'elle ne l'est ailleurs. Comme le disait le Dr Fernie, personne ne gagnera de prix Nobel pour avoir trouvé une meilleure façon de remettre votre mère sur pied, mais cela reste tout de même ce qui compte le plus, non?

La compétition ne m'inquiète pas. Ce qui me préoccupe, c'est la motivation qui nous pousse à prendre ces idées, à les tester et à les mettre en oeuvre. C'est la raison pour laquelle j'aime le concept du réseau d'hôpitaux attirés, car cela inciterait tous les hôpitaux à travailler ensemble — un peu d'argent à chacun pour les infrastructures, puis chacun serait tenu de faire connaître ses innovations à tous, sous peine de passer leur tour lors de la prochaine ronde de financement des infrastructures.

**La présidente:** Merci, Dr Paige.

Passons maintenant au Dr Carrie.

**M. Colin Carrie (Oshawa, PCC):** Merci beaucoup, madame la présidente. Nous avons encore une ronde très intéressante avec nos témoins. Chaque nouvelle intervention m'oblige à remettre la mienne en question.

Nous avons entendu parler des problèmes liés aux innovations technologiques. Je crois que vous avez mentionné le fait que les Canadiens vivent plus longtemps, et qu'il arrive aussi qu'ils vivent plus longtemps avec des handicaps. Je crois que chacun d'entre nous a dans sa circonscription des électeurs qui font de grands efforts pour rester à la maison. Nous avons des familles qui travaillent fort pour aider leurs parents et leurs grands-parents à vivre dans la dignité.

J'ai pensé commencer en posant une question à Geoff et à Promise. Vous nous dites que le système semble souffrir de certaines disparités à l'heure actuelle. Il semble que nous ayons de l'aide pour les gros joueurs, mais vous affirmez d'autre part qu'il y a une quantité de joueurs très modestes sur le terrain qui pourraient aussi être aidés. Avez-vous des chiffres à nous donner pour comparer le rendement des ressources investies dans les gros joueurs par rapport à celles que l'on consacrerait à un grand nombre des joueurs plus modestes? Les fonds sont toujours limités, non? Supposons que nous avons de très bons résultats avec les gros, mais que nous négligeons les petits. Je suis curieux. Avez-vous une idée ou des statistiques sur le rendement du capital investi? Combien d'argent certaines de ces innovations nous ont-elles permis d'économiser? Et je me demandais s'il vous serait possible de donner un exemple d'une innovation au comité, sachant que vous êtes aux premières loges de ce qui se fait en ingénierie et de toutes ces choses qui permettent au système d'économiser beaucoup d'argent.

**M. Geoff Fernie:** Vous venez de soulever beaucoup d'excellentes questions. Elles sont vraiment bonnes.

Je ne parlerai pas du rendement du capital investi dans le secteur des grandes entreprises. Je sais que le capital de risque est en perte de vitesse; alors, je ne crois pas que les résultats soient spectaculaires. Toutefois, dans le secteur des petites entreprises, je crois qu'il y a d'excellentes occasions, et il y a des entreprises qui réussissent. Certaines d'entre elles échoueront, mais c'est le cours normal des choses; cela tient à la culture qu'on crée.

En ce qui concerne les avantages pour la société, je peux parler des diverses inventions auxquelles nous avons contribué et qui présentent des avantages tant sociaux qu'économiques. Par exemple, si vous avez une fille qui songe à faire carrière dans le domaine des soins de santé, vous ferez mieux de lui recommander de se lancer plutôt dans le secteur minier, parce qu'elle aura environ 33 p. 100 moins de risque de se blesser à cause de son travail.

C'est, en grande partie, à mon équipe que l'on doit l'instauration de lève-personnes verticaux à commande mécanique dans les hôpitaux et, cette année, nous travaillons à faire adopter une invention qui permet un levage sans aucun effort. Il s'agit d'un problème de taille pour les soins à domicile aussi. Les aidants naturels finissent par souffrir de maux de dos, si bien qu'ils ne peuvent plus prendre soin de leurs proches; ils les placent donc dans des foyers pour personnes âgées ou dans d'autres établissements parce qu'ils ne peuvent pas s'en occuper à la maison.

Il y a de l'argent à gagner dans ce domaine. Il y a certainement moyen de réaliser des économies dans le système de soins de santé.

À mon avis, nous devons encourager cette approche auprès des petites entreprises. À cette fin, il faut appuyer les entreprises en démarrage et aider les entrepreneurs qui dirigent de petites et moyennes entreprises à se lancer dans ce jeu sans tarder. De façon générale, ils ne veulent pas passer du temps à produire des rapports et à décrire leurs projets en détail dans une base de données nationale. Ils veulent agir d'ici la fin du mois et devancer la concurrence.

Selon moi, le programme de crédits d'impôt à la recherche scientifique et au développement expérimental est un véritable succès, malgré les critiques dont il fait l'objet. Je crois que le gouvernement et les fonctionnaires ont fait de grands efforts pour en assurer l'efficacité. Toutefois, nous n'avons pas encore eu droit à de vraies technologies; pour l'instant, ce ne sont que de belles paroles. C'est pourquoi j'aimerais que nous songions au programme SBIR, ou à tout autre système qui prévoit l'examen des avantages technologiques, tout en tenant compte de l'approvisionnement.

Le Dr Paige a parlé du programme ARTIC en Ontario. Mon projet était le deuxième à être financé dans le cadre de ce programme. L'essentiel, c'est que les 28 PDG et les 18 hôpitaux ont commandé l'achat de notre produit. C'est ce qui a permis à l'entreprise de prendre son envol.

Alors, si nous pouvons faire preuve d'ingéniosité.... Les gens évoqueront toujours les dispositions du GATT, de l'ALENA et de ce genre d'accords. En passant, cela ne s'applique pas au ministère de la Défense. Par exemple, nos soldats ont besoin de meilleures bottes — sans blague, ils en ont vraiment besoin. Des possibilités s'offrent à nous pour faire en sorte que le gouvernement et les fonctionnaires collaborent de façon astucieuse avec les petites entreprises afin d'obtenir des résultats concrets grâce à la recherche.

J'espère avoir répondu à certaines de vos questions.

• (1625)

**M. Colin Carrie:** Oui, j'en avais soulevé beaucoup. Je pourrais continuer.

Lorsque vous avez parlé des huit recommandations, vous avez dit:

Troisième et plus importante caractéristique, miser sur l'utilisation stratégique du pouvoir de l'approvisionnement public et aider activement les petites entreprises à trouver et à fidéliser rapidement des clients.

Vous venez de mentionner un exemple, mais en avez-vous d'autres qui montrent comment le gouvernement fédéral pourrait s'y prendre de façon stratégique?

**M. Geoff Fernie:** Oui, je viens de donner un exemple. Nous avons parlé du ministère de la Défense. On m'a informé que nos soldats portent des bottes qui datent des années 1960 — des mukluks. Comme ces chaussures ne sont pas à l'épreuve de l'eau, nos soldats ont froid aux pieds, et nous leur demandons de défendre le Grand Nord. Pourtant, au Canada, nous devrions concevoir et

fabriquer des bottes qui répondent aux besoins de nos soldats. Il y a tellement d'exemples de ce genre de possibilités.

En voici un autre. Nous avons élaboré la meilleure façon de garantir que les soignants se lavent les mains. En Amérique du Nord, ce problème coûte 1 000 vies par semaine. Pourquoi ne pas demander à nos hôpitaux d'acheter ce produit? C'est, me semble-t-il, une solution bien simple.

À mon avis, nous devons prendre des mesures plus dynamiques. Aux États-Unis, on est certes au courant des accords commerciaux internationaux, mais on permet aussi la création d'entreprises issues de la NASA, du département de l'Énergie, du département de la Défense et, maintenant, du département de la Sécurité intérieure. En tout cas, les possibilités ne manquent pas.

**M. Colin Carrie:** J'ai souvent entendu dire qu'au Canada, nous agissons comme des scouts. Nous obéissons aux « règles » de façon si stricte que nous ratons parfois des occasions.

Différents témoins nous ont dit que les scientifiques canadiens ont parfois du mal à accéder au capital de risque pour commercialiser leurs produits. Je sais qu'en 2012, le gouvernement a injecté 400 millions de dollars dans le plan d'action pour le capital de risque.

Je me demande, Xu, si vous voulez faire une observation à ce sujet.

• (1630)

**La présidente:** Il ne vous reste qu'environ 15 secondes.

Avez-vous une observation rapide à faire?

**M. Colin Carrie:** D'accord.

Cet investissement permet-il de remédier à la situation? Est-ce utile?

**Dr Chris Paige:** C'est utile, mais il y a quand même de nombreux autres projets qui ont besoin du financement préliminaire auquel nous avons accès.

**La présidente:** Merci. C'est très intéressant.

Bienvenue une fois de plus à notre comité, monsieur Pacetti. Nous sommes heureux de vous avoir parmi nous. Vous avez la parole.

**M. Massimo Pacetti (Saint-Léonard—Saint-Michel, Lib.):** Merci, madame la présidente.

Merci aux témoins de leur présence. Je ne suis pas un membre régulier du comité.

J'ai quelques questions à poser.

La première s'adresse aux deux Chris. Vous avez parlé du cadre ou du mécanisme national, et vous avez soulevé trois points. Toutefois, je n'ai pas bien compris. À quel moment a-t-on besoin d'argent pour l'innovation et à quel moment en a-t-on besoin pour l'infrastructure? Vous pourriez peut-être me donner quelques précisions à ce sujet.

**Mme Chris Power:** Je vais peut-être me lancer en premier, et mon complice Chris pourra intervenir.

Je peux dire sans me tromper que nous avons besoin d'une injection de fonds ou d'un certain investissement dans ce domaine, c'est-à-dire l'infrastructure. On entend par là les gens sur le terrain qui ont l'expertise nécessaire pour aider à la commercialisation et développer le tout. L'UHN est probablement une organisation dont le développement est assez bien avancé, mais si on examine l'ensemble du pays, ce n'est pas égal; les gens n'ont pas la même capacité d'accéder à ce genre d'infrastructure pour passer à l'étape après la commercialisation. Certains d'entre nous en arrachent dans ce domaine, mais nous apprenons les uns des autres et, bien entendu, nous mettons en commun beaucoup de choses.

**M. Massimo Pacetti:** L'infrastructure serait une structure déjà en place; elle ne comprendrait donc pas l'équipement ou quelque chose de concret, de visible ou de tangible.

**Mme Chris Power:** Elle comprendrait, en fait, les deux: d'une part, les gens ayant les connaissances nécessaires pour faire le travail et, d'autre part, les biens d'équipement pour aller de l'avant.

Chris, voulez-vous intervenir?

**Dr Chris Paige:** Comme vous le savez sans doute, les hôpitaux ne peuvent pas se servir de leur budget de la santé pour financer la recherche; nous devons donc trouver d'autres sources de fonds pour construire les laboratoires de recherche, pour les équiper, pour embaucher les scientifiques et les médecins, et pour consacrer une part du travail des cliniciens à cette tâche. C'est là qu'une bonne partie de l'innovation se réalise. On a besoin d'infrastructure pour favoriser l'innovation. Ensuite, une fois que l'innovation se concrétise...

**M. Massimo Pacetti:** Mais quand vous parlez d'infrastructure, les installations hospitalières sont déjà là. Disposez-vous déjà de l'équipement pour mener la recherche, ou devez-vous en faire l'acquisition?

**Dr Chris Paige:** Eh bien, l'installation hospitalière n'est pas là non plus — en tout cas, pas pour effectuer la recherche. Dans certains cas, vous avez raison: s'il s'agit d'un essai clinique, l'installation est déjà là. Mais dans bien des cas, il faut des services supplémentaires de diagnostic, de laboratoire et de pharmacie. Il faut toute cette infrastructure supplémentaire pour réaliser des travaux de recherche, et ce n'est pas payé à même le budget de la santé. Dans ce contexte, nous nous fions largement au gouvernement fédéral. Comme le Dr Fernie l'a dit, c'est là qu'entrent en jeu la FCI, les chaires de recherche du Canada et les IRSC, qui jouent un rôle crucial. Toutefois, ces programmes ne financent pas les coûts liés aux laboratoires proprement dits, ni le salaire des gens qui y travaillent.

**M. Massimo Pacetti:** Vous recommandez donc que le gouvernement finance le tout.

**Dr Chris Paige:** Je recommande que les dépenses soient partagées avec les autres partenaires. Toutefois, quelqu'un doit fournir le financement.

**M. Massimo Pacetti:** Le gouvernement fédéral n'accorde-t-il pas de fonds de contrepartie, selon le programme auquel vous participez?

**Dr Chris Paige:** Dans certains cas, comme la FCI, il s'agit d'un ratio de 40-40-20: 40 p. 100 des provinces, 40 p. 100 du gouvernement fédéral et 20 p. 100 de l'institution. Dans d'autres cas, comme le Fonds des hôpitaux de recherche, les provinces choisissent de ne pas accorder de financement de contrepartie. Dans pareil cas, les hôpitaux doivent trouver le solde total de 60 p. 100. Alors, oui, le financement de contrepartie peut compter dans la balance. Toutefois, à mon avis, le gouvernement fédéral peut jouer un rôle clé non pas dans la prestation de services de santé, qui relève des provinces, mais plutôt dans l'innovation en santé, ce qui nous permet de fournir, à long terme, des soins de santé moins coûteux, plus rapides et plus efficaces.

**M. Massimo Pacetti:** C'est bien, mais vous sollicitez quand même des fonds provinciaux. Où faut-il s'arrêter? À quel point le gouvernement fédéral doit-il refiler la facture au gouvernement provincial? Le gouvernement provincial voudra toujours avoir son mot à dire ou exercer un contrôle quelconque.

• (1635)

**Dr Chris Paige:** J'ai une proposition à ce sujet et j'en ai d'ailleurs traité dans un article. Selon moi, s'il y avait des hôpitaux accrédités dotés de l'infrastructure nécessaire, les provinces se mettraient à les financer parce qu'elles commenceraient à économiser à mesure que ces innovations en santé changeraient les budgets de la santé. Cependant, je crois que le gouvernement fédéral doit en être l'instigateur. À mon avis, un tel programme devrait être financé par le gouvernement fédéral pendant les cinq premières années, le temps de prouver que cela fonctionne, après quoi les gouvernements provinciaux pourraient prendre la relève du financement.

**M. Massimo Pacetti:** Et prendre le contrôle des technologies et de l'innovation. Seriez-vous en mesure de les revendre, et les hôpitaux en seraient-ils les seuls clients?

**Dr Chris Paige:** Non. Bon nombre de ces innovations présentent une énorme valeur commerciale, dans la mesure où on peut éliminer les risques et amener le secteur privé à adopter ces nouvelles technologies.

**M. Massimo Pacetti:** Où se trouverait le secteur privé? Serait-ce à l'extérieur ou à l'intérieur du pays?

**Dr Chris Paige:** J'aimerais beaucoup que la Banque de développement du Canada intervienne dans ce dossier. Nous collaborons déjà avec des entreprises canadiennes dans le secteur de la biotechnologie. Nous misons déjà beaucoup sur le partenariat. Ce n'est pas quelque chose qui se passe exclusivement à l'intérieur des hôpitaux.

**M. Massimo Pacetti:** Ma prochaine question s'adresse à M. Kirkconnell.

Vous avez donné quelques statistiques, mais pas trop. Quel montant, en dollars, la BDC investit-elle dans l'innovation, pour reprendre vos mots?

**M. Paul Kirkconnell:** L'innovation est un terme général, parce qu'elle recoupe différentes sections de notre banque. Je pourrais parler du capital de risque.

**M. Massimo Pacetti:** D'accord.

**M. Paul Kirkconnell:** Au cours du dernier exercice financier, nous avons autorisé des investissements directs et indirects de 145 millions de dollars.

**M. Massimo Pacetti:** Quelle part de ces 145 millions de dollars serait consacrée au secteur des soins de santé, en pourcentage?

**M. Paul Kirkconnell:** Je n'ai pas cette information avec moi, mais je peux vous la faire parvenir.

**M. Massimo Pacetti:** La décision de savoir quel montant sera investi dans l'innovation et dans le secteur des soins de santé fait-elle partie de votre plan stratégique? S'agit-il d'une décision que la banque prend d'une année à l'autre?

**M. Paul Kirkconnell:** Cette décision fait partie de notre plan d'entreprise, qui est révisé chaque année. Toutefois, nous n'estimons pas qu'il s'agit d'une révision radicale.

**M. Massimo Pacetti:** Quel est le budget total de la BDC? C'est de l'ordre de plusieurs milliards de dollars, n'est-ce pas?

**M. Paul Kirkconnell:** Le total des actifs varie de 17 à 18 milliards de dollars.

**M. Massimo Pacetti:** Alors, les 145 millions de dollars ne représentent qu'une fraction, ou est-ce une dépense annuelle...

**M. Paul Kirkconnell:** C'est une dépense annuelle par rapport au bilan total. De plus, dans le cas d'un prêt bancaire, il y aurait un ratio de levier financier de 10 à 1. Dans le cas d'une titrisation, le ratio serait de 20 à 1. Pour le capital de risque, le ratio est nul.

**La présidente:** Merci, monsieur.

Nous passons maintenant à M. Wilks.

**M. David Wilks (Kootenay—Columbia, PCC):** Merci beaucoup, madame la présidente, et merci aux témoins d'être des nôtres aujourd'hui.

Je vais procéder à toute vitesse. Pardonnez-moi si j'oublie votre titre.

Monsieur Casey, vous avez parlé de conditions d'accueil et vous avez dit qu'au Canada, nous sommes en mode « tirer » plutôt qu'en mode « pousser ». Je me demande si vous pouvez expliquer au comité ce que vous entendez par là. Comment faire pour passer du mode « tirer » au mode « pousser »?

**M. Andrew Casey:** Merci de m'avoir appelé « monsieur », et non pas « docteur ».

Je pense que vous avez tout à fait raison. Nous avons un système dans lequel la recherche universitaire produit des résultats, sans trop tenir compte des besoins de l'industrie. Si nous pouvions travailler en plus étroite collaboration dès le début, ce serait utile. Examinons un peu certains des programmes appuyés par le gouvernement: les IRSC, le CRSNG et le CNRC. Comme mon collègue l'a dit tout à l'heure, il y a un fil conducteur qui les relie quelque peu et qui permet une collaboration très étroite avec les chercheurs universitaires. Ce que nous préconisons, c'est une collaboration un peu plus étroite avec l'industrie. Nous pourrions alors élaborer des idées et cerner les possibilités qui existent au sein de l'industrie. Bon nombre des entreprises qui sont membres de mon organisation sont de portée internationale et elles travaillent assez étroitement avec les petites entreprises auxquelles M. Carrie a fait référence. Dans l'écosystème canadien, les grandes entreprises collaborent étroitement avec les petites entreprises.

Pour boucler la boucle, il faut unir tous les efforts à l'échelle universitaire ou sur les bancs d'école, pour ainsi dire. Autrement dit, nous devons agir collectivement pour faire en sorte qu'une innovation issue de la structure universitaire passe à l'étape de la commercialisation, au lieu de la laisser là, comme un bébé qu'on abandonne sur le perron, en espérant que quelqu'un vienne le chercher.

• (1640)

**M. David Wilks:** Merci beaucoup de votre réponse.

Monsieur Haj-Ahmad, vous avez parlé d'accorder des licences. Vous avez dit que dans certains cas c'était mis en oeuvre et dans d'autres cas vous attendiez. Pourriez-vous nous expliquer ce qu'il en est et nous parler en particulier de l'un des programmes sous licence que vous avez utilisés en vue d'accorder des licences pendant une période d'essai?

**M. Yousef Haj-Ahmad:** La technologie à laquelle je fais référence est l'isolation et la vérification de l'ADN, de l'ARN et du microARN pour tous les types de systèmes biologiques. Au début, j'ai accordé une licence à Agilent Technologies pour une application précise de notre technologie, et je me suis servi des revenus provenant de la licence pour alimenter l'essor de l'entreprise. J'ai ensuite accordé à une autre entreprise une licence pour une autre application concernant l'élimination de toxines pour les produits injectables, et je me suis servi de ces revenus pour stimuler la croissance de l'entreprise.

Il arrive très souvent dans le cas d'une demande de brevet d'avoir de larges revendications, et une petite entreprise ne peut pas toutes les exploiter. Dans mon cas, j'ai exploité les applications pour lesquelles nous étions doués, à savoir principalement la production d'outils pour les scientifiques de partout dans le monde. Mes employés sont seulement des scientifiques, et ces scientifiques savent simplement comment s'occuper de l'aspect scientifique en laboratoire. Ils mettent le tout dans une boîte, et nous vendons le produit. Nous commercialisons des outils. Nos principaux clients proviennent de partout dans le monde, mais principalement des États-Unis.

**M. David Wilks:** Docteur Fernie, je crois me rappeler que...

**M. Geoff Fernie:** Je ne suis pas docteur, proprement dit; je fais de la recherche.

**M. David Wilks:** Près de ma ville de Fernie, en Colombie-Britannique.

**M. Geoff Fernie:** Nous sommes parents.

**M. David Wilks:** Voilà.

Je voulais aborder deux ou trois choses.

**La présidente:** Il ne vous reste qu'une dizaine de secondes.

**M. David Wilks:** Je croyais avoir sept minutes.

**La présidente:** Je m'excuse. C'est mon erreur. Je vous l'avais bien dit que c'était une longue journée.

**M. David Wilks:** J'aimerais discuter de deux ou trois éléments que vous avez mentionnés au sujet des militaires. J'imagine que c'est probablement un sujet dont tous les témoins pourraient parler brièvement.

Nous semblons parfois passer à côté de belles occasions. Vous avez parlé de « cobayes ». Je peux l'utiliser dans une certaine mesure. Mon fils est dans l'armée et il a servi à l'étranger. Il mentionne tout le temps deux ou trois choses, à savoir qu'il manque des choses que nous pourrions utiliser si seulement quelqu'un nous laissait les utiliser, et ils aimeraient être cette personne.

Je me demande si les témoins auraient des commentaires à ce sujet, à savoir que nous passons peut-être à côté d'une occasion d'utiliser nos militaires — ceux qui le veulent, s'ils sont au combat ou un peu partout dans le monde — en vue de mettre à l'essai des produits dans des conditions dans lesquelles ils ne seront peut-être pas utilisés par la majorité des Canadiens.

**M. Geoff Fernie:** J'ai eu le plaisir de faire un tour d'hélicoptère la nuit pendant l'une des pires tempêtes de neige de l'hiver. C'était conçu pour essayer de me faire vomir.

**La présidente:** J'imagine que vous étiez à Winnipeg.

**Une voix:** Ont-ils réussi?

**M. Geoff Fernie:** Non. Ils n'y sont pas arrivés.

Cependant, le fait de vivre les problèmes avec lesquels sont aux prises les troupes de première ligne... Ils se sentent souvent ignorés, comme votre fils le reconnaîtra. Il n'est pas question ici d'un approvisionnement stratégique énorme et de F-35; il est question de leurs rations alimentaires, de leurs bottes, de leurs maux de cou dans les hélicoptères et de l'équipement qui sert à les protéger.

Il y a des occasions dans ce domaine, mais le système semble être assez lent à réagir, et nous avons bien entendu le problème typique du Canada, à savoir que nous voulons nous assurer de suivre les Américains et nos alliés de l'OTAN en tout temps. C'est en quelque sorte voué à l'échec.

Je vais vous donner un exemple. Il faut un coussin pour s'asseoir dans un hélicoptère. C'est très inconfortable, et les vibrations sont insoutenables. Il a fallu beaucoup de temps pour concevoir le matériau du coussin. On l'a récemment présenté lors d'une rencontre, et l'un des membres d'équipage en face de moi m'a dit: « Oh! J'aimerais en avoir un. » Il s'est fait répondre qu'il ne pouvait pas en avoir pour l'instant, parce qu'il fallait que le tout fasse d'abord l'objet d'une demande de la part de la Défense. J'ai ajouté que j'irais sur l'avenue Spadina ce soir pour le faire coudre. Non. Il faudra attendre plusieurs années pour avoir les coussins.

Il y a de nombreux exemples concrets.

● (1645)

**La présidente:** Je m'excuse, mais votre temps est écoulé. Passons maintenant à nos séries de questions et réponses de cinq minutes.

Nous avons une autre docteur, un médecin. Docteur Sellah, allez-y.

[Français]

**Mme Djaouida Sellah (Saint-Bruno—Saint-Hubert, NPD):** Merci, madame la présidente.

Je remercie les témoins d'être parmi nous.

Je ne veux pas être pessimiste, mais depuis que nous avons commencé cette étude sur l'innovation technologique dans le domaine des soins de santé, il y a des mois, les invités qui défilent devant nous disent presque tous la même chose, à savoir que le Canada a de bons chercheurs, c'est-à-dire des scientifiques, et que ceux-ci sont reconnus à l'échelle mondiale. Nous avons aussi appris que le Canada était un chantier de projets pilotes, que les acteurs dans ce domaine travaillaient en silo et qu'une idée novatrice pouvait très difficilement devenir une entreprise florissante pouvant profiter aux Canadiens.

Aujourd'hui, en vous entendant parler de la commercialisation de ces innovations et de toute cette technologie, il me semble qu'il s'agit encore là d'un défi à relever.

Que doit faire le gouvernement fédéral pour trouver le chaînon qui manque entre l'idée novatrice et l'application de cette idée, à l'avantage des Canadiens?

Cette question s'adresse à ceux qui peuvent y répondre.

[Traduction]

**La présidente:** Qui aimerait répondre à cette question?

Monsieur Haj-Ahmad.

**M. Yousef Haj-Ahmad:** C'est une très bonne question. J'ai plus de 30 ans d'expérience en tant que professeur, entrepreneur et administrateur d'une entreprise de biotechnologie — j'ai démarré une entreprise de biotechnologie axée sur les combustibles —, et j'ai constaté que le PARI du CNR est le système le plus novateur en vue de financer la recherche au Canada. Ce n'est pas seulement l'argent; il y a également des gens.

Je vais être très bref, mais d'après moi, cela peut réellement aider à stimuler beaucoup plus rapidement l'innovation au Canada que le nouveau programme qui est lancé du jour au lendemain. De plus, de nombreuses personnes qui ne savent pas quoi faire y sont parachutées en vue de l'administrer, et beaucoup d'argent est jeté par les fenêtres.

**La présidente:** Je crois que le Dr Paige aimerait également faire un commentaire.

**Dr Chris Paige:** C'est vraiment une excellente question. Je vous répondrais que le gouvernement ne devrait pas penser qu'il n'y a

qu'une seule chose qu'il peut faire pour résoudre le problème. C'est un problème complexe à bien des égards, et le gouvernement fédéral peut aider sur bien des plans. Nous avons mentionné l'infrastructure; nous avons mentionné le fonds d'innovation. Le PARI, dont mon collègue vient de parler, est également important. Je crois qu'il s'agit d'une série de services qui répondent à divers degrés aux besoins. Il n'y a pas qu'une seule réponse à votre question.

**La présidente:** Monsieur Kirkconnell, voudriez-vous aussi faire un commentaire?

**M. Paul Kirkconnell:** Je pourrais vous donner une réponse. Je suis d'accord avec le dernier commentaire, à savoir qu'il y aura de nombreuses solutions différentes.

Du point de vue du capital de risque, le Plan d'action pour le capital de risque, comme nous le comprenons, est mis en oeuvre. Le temps nous le dira, mais cela semble être un pas dans la bonne direction. Le plan d'investissement stratégique sur le capital de risque, qui concerne des projets encore à un stade beaucoup plus précoce et qui sera mis en oeuvre par la BDC, semble aussi être un pas dans la bonne direction.

Je vous dirais que — et cela revient un peu à ce que vous disiez — les gens ont tendance à parler du capital de risque comme s'il était question d'ingénierie: si vous faites ceci ou cela ou si vous actionnez cette manette, c'est réglé. Cela s'apparente probablement plus à la biologie: on fait un peu de ceci et un peu de cela, puis l'ensemble de l'écosystème réagit, et il faut déterminer quoi faire de cette réaction. Ce sera davantage un processus évolutif dans la bonne direction.

Honnêtement, du moins pour ce qui est du capital de risque, j'espère que nous allons dans la bonne direction, mais ce n'est pas une prédiction; je n'ai pas de boule de cristal.

● (1650)

**La présidente:** Très bien. Merci beaucoup.

Monsieur Brown, allez-y, s'il vous plaît.

**M. Patrick Brown (Barrie, PCC):** Merci de vos commentaires jusqu'à maintenant.

J'ai une question d'ordre général pour les témoins.

Je pense que nos investissements dans les innovations technologiques sont également importants et ont aussi un énorme potentiel en matière de création d'emplois. J'aimerais aborder un peu cet aspect. Je pense à la Fondation de la recherche sur le diabète juvénile qui a mené les essais cliniques sur un pancréas artificiel à Hamilton et à Waterloo. C'était très impressionnant de voir les centaines d'emplois qui ont été créés dans ces deux villes.

Vous pourriez aborder brièvement les avantages qui découlent des investissements gouvernementaux en matière d'innovation technologique dans le domaine des soins de santé — peu importe qui veut y aller en premier.

**La présidente:** Qui aimerait y aller en premier?

Monsieur Haj-Ahmad, allez-y.

**M. Yousef Haj-Ahmad:** Il y a bien plus que la simple commercialisation d'un produit. Il y a un avantage considérable du point de vue de la formation en ce qui a trait non seulement aux divers travaux de recherche, mais aussi à la possibilité de réaliser des choses concrètes et d'acquérir une expérience pratique. Par exemple, une petite entreprise comme Norgen a probablement vu passer au moins 100 personnes qui ont acquis de l'expérience pratique au fil des années. Il y a donc évidemment beaucoup d'avantages et de compétences dans la population active.

**M. Geoff Fernie:** Je rêve qu'un jour tous ceux qui obtiennent une maîtrise de mon institut soient capables de démarrer une entreprise. Ils ne connaîtront peut-être pas de succès, mais nous les soutiendrons et nous aurons des mécanismes pour les aider qui n'incluront pas le capital de risque — ce sera trop petit pour cela —, mais cela permettra de créer des emplois de grande valeur.

Nous enseignons aux étudiants en administration, aux ingénieurs et aux cliniciens à travailler ensemble en vue de créer une telle culture. Il y aura beaucoup d'emplois de grande valeur dans le domaine scientifique. Dans le domaine manufacturier, c'est un peu plus difficile, parce que nous devons être concurrentiels, et nous essayons encore de trouver des moyens d'y arriver, parce que cela requiert l'automatisation des processus et qu'il faut avoir accès aux capitaux, mais les concepteurs, les gens qui dirigent l'entreprise, la PI appartient à des intérêts canadiens... C'est l'avenir.

**La présidente:** Monsieur Brown, je crois que Mme Power voulait également faire un commentaire.

**Mme Chris Power:** Si vous vous penchez sur les investissements dans la recherche et l'innovation dans n'importe quel domaine au pays, vous constaterez un énorme rendement du capital investi à bien des égards. En tant que membre de l'ACISU, nous avons réalisé des études partout au Canada en vue d'examiner les effets de l'investissement dans la recherche et l'innovation. Qu'il s'agisse d'entreprises en démarrage, d'essais cliniques et de tout ce qui se trouve entre les deux, nous constatons un énorme rendement du capital investi. Dans tous nos centres, des milliers et des milliers de gens travaillent dans ce domaine.

**M. Patrick Brown:** À ce sujet, je souligne que nous devrions examiner davantage cet élément.

Dans ma circonscription, il y avait l'entreprise Southmedic qui fabrique des masques. Elle avait une usine en Chine. Elle est revenue s'installer au Canada grâce à un prêt d'Industrie Canada qu'elle remboursera, mais elle a créé 60 emplois dans ma circonscription. D'après moi, ce sont des avantages de rêve qui prennent la forme d'emplois bien rémunérés, des emplois de grande valeur dans le domaine scientifique, pour reprendre l'expression de Geoff.

Je m'excuse, Paul. Je crois que vous vouliez ajouter quelque chose.

**M. Paul Kirkconnell:** J'aimerais faire un commentaire au sujet de votre regrettable souhait de ne pas avoir de capital de risque, parce que vous êtes trop petit. Je vais reprendre ma comparaison entre le capital de risque et un système biologique. Vous voyez maintenant la définition de ce qui est « à l'échelle » en ce qui concerne le capital de risque. Nous pensions l'avoir compris. Il devait s'agir du fonds de 200 millions de dollars, et s'ils ne pouvaient pas investir x millions...

**La présidente:** Pourriez-vous s'il vous plaît faire vos commentaires à la présidence et non entre vous? Merci.

**M. Paul Kirkconnell:** Pas entre nous. D'accord.

À une certaine époque, si on ne pouvait pas investir 10 millions de dollars, par exemple, ce n'était pas considéré comme intéressant. Nous assistons maintenant à l'essor de ce qui aurait traditionnellement été considéré comme un très faible fonds de capital de risque de l'ordre de 15 ou de 25 millions de dollars. Ces fonds visent justement les types de possibilités que mon collègue de droite décrivait.

**La présidente:** Il vous reste 40 secondes.

**M. Patrick Brown:** Un médecin est venu nous dire que la réglementation relative aux matériels médicaux est en fait très bonne

au Canada. Est-ce votre impression générale? Avons-nous réussi à maintenir à un niveau acceptable les formalités administratives?

• (1655)

**M. Geoff Fernie:** Oui.

**M. Patrick Brown:** Étant donné qu'il ne reste pratiquement plus de temps, je ne pense pas pouvoir vous en dire davantage à ce sujet.

**La présidente:** En gros, non.

Vous avez cinq minutes, docteur Morin.

[Français]

**M. Dany Morin (Chicoutimi—Le Fjord, NPD):** Merci beaucoup, madame la présidente.

Ma première question s'adresse à M. Haj-Ahmad.

J'ai beaucoup aimé la partie de votre présentation au cours de laquelle nous avons pu voir des diapositives illustrant le temps d'absorption de ces jeunes compagnies qui mettent au point un nouveau service ou produit. Ça demande beaucoup d'argent, à plusieurs étapes du processus. Je relie ça à la situation des entrepreneurs qui évoluent dans le même genre de secteur. En effet, la réalité sur le terrain est passablement la même pour les jeunes entreprises novatrices, qu'il s'agisse du secteur de la santé ou d'autres secteurs.

Ces jeunes entreprises et entrepreneurs ont de la difficulté à vivre au jour le jour. Il y a beaucoup d'années de vaches maigres, beaucoup d'insécurité financière, avant de passer à l'étape suivante. On a aussi mentionné un peu plus tôt que la recherche de financement auprès de nombreux organismes exigeait beaucoup de paperasse.

En outre, ces cerveaux canadiens qui conçoivent des produits novateurs finissent par perdre leur propriété intellectuelle. Dans bien des cas, ils la vendent à une plus grosse entreprise. Dans un sens, c'est bon, vu qu'il s'agit de libre marché. Par contre, c'est davantage par dépit qu'ils le font. Ils veulent enfin recevoir de l'argent, mais ça les empêche de mener le projet à terme, de passer de l'état de petit joueur à celui de moyen joueur, puis de gros joueur. On observe souvent cet effet cannibalesque.

Auriez-vous une solution à proposer pour qu'on arrive à s'éloigner de ce modèle et à aider davantage ces jeunes entreprises à évoluer naturellement?

**M. Yousef Haj-Ahmad:** Je vous remercie de la question. Mon français

[Traduction]

n'est pas très bon, mais je comprends vos questions. Je vais tenter d'y répondre.

Le modèle actuel pour lever des fonds et démarrer une petite entreprise de biotechnologie — je parle de biotechnologie — correspond à la diapositive: on trouve des fonds dans les étapes 1, 2 et 3, et cela se poursuit. Les gens continuent de puiser de plus en plus d'argent et continuent d'en brûler de plus en plus. Plus ils trouvent d'argent, et plus ils en brûlent.

Bien entendu, nous voyons que les gens veulent au final s'en aller. Les scientifiques, les employés de l'entreprise, ont peu de sécurité d'emploi; ils savent que s'ils n'obtiennent pas les prochains fonds ils n'auront plus d'emploi. Ils se cherchent donc tous un autre emploi ici et là. D'après moi, c'est très important.

Les sociétés de capital de risque qui aident les entreprises en démarrage ont une certaine responsabilité à cet égard, parce que c'est ce qu'elles veulent: elles veulent d'abord une bonne équipe pour présenter de bonnes données scientifiques et elles veulent ensuite que leur équipe se concentre sur une chose. La simple gestion d'une telle entreprise signifie évidemment que vous jouez avec les emplois et les vies de vos employés, parce que c'est la mentalité du « tout ou rien »; l'entreprise percera ou fera faillite.

Le modèle que je propose dit tout simplement que c'est bien de viser haut, mais il faut penser au présent et à l'avenir. Il faut que les promesses correspondent à la réalité. Pour y arriver, il ne suffit pas de dire que nous concevons un produit qui rapportera une fortune, mais que d'ici là nous connaissons des années de vaches maigres.

Je crois que c'est très important.

Mon collègue a mentionné la BDC. Selon moi, la BDC peut jouer un rôle beaucoup plus important qui s'apparenterait à celui du PARI du CNR, si l'organisme forme une équipe qui se penche sur la propriété intellectuelle.

Nous vivons, par exemple, à une époque où il y a une industrie fondée sur le savoir d'envergure mondiale. Cette industrie basée sur le savoir s'est formée, mais nous n'avons rien au Canada pour évaluer la propriété intellectuelle. Mes banquiers, dont la BDC, ont visité Norgén. Ils ont évalué les chaises, les tables, les biens durables. Ils comprennent cet aspect. Ils m'ont donné de l'argent pour les tables, l'édifice, les chaises et les ordinateurs, mais on ne m'a pas donné un centime pour les 25 brevets. C'est scandaleux.

À mon avis, la BDC peut certainement être une chef de file en la matière, ou le CNR peut montrer l'exemple en ce qui a trait à la valeur des brevets. Cela aiderait beaucoup d'entreprises, parce qu'il y a énormément de brevets dans les universités.

• (1700)

**La présidente:** Merci.

Monsieur Lobb, vous avez la parole.

**M. Ben Lobb (Huron—Bruce, PCC):** Merci, madame la présidente. Nous avons une bonne discussion aujourd'hui.

Docteur Fernie, j'aimerais vous demander de m'expliquer l'un de vos commentaires. Vous avez dit que nous devrions d'abord créer de la richesse. Vous l'avez mentionné dans votre exposé. J'aimerais avoir des précisions à ce sujet. Je crois que vous faites probablement allusion aux entreprises en démarrage. Que cela signifie-t-il?

**La présidente:** Docteur Fernie.

**M. Geoff Fernie:** Je ne me souviens pas d'avoir dit d'accumuler de la richesse en premier, mais l'idée me semble bonne.

**M. Ben Lobb:** Eh bien, c'est ce que j'ai consigné.

**M. Geoff Fernie:** Je prendrai cette idée à coeur. Je vais vous dire quelque chose...

**M. Ben Lobb:** Cette ville semble avoir cet effet sur les gens.

**M. Geoff Fernie:** Voilà ce que je pense. Le PARI est un merveilleux programme, mais il est offert aux entreprises qui touchent déjà des revenus, et nous parlons en ce moment d'entreprises en démarrage. Si nous voulons bâtir une entreprise à partir de zéro, nous devons avoir accès à un programme qui nous permet d'obtenir des fonds pour mener à bien notre projet. Un crédit d'impôt dont on bénéficiera plus tard n'est pas particulièrement utile ou, du moins, cela ne résout pas entièrement le problème.

Pour monter une affaire à partir de rien et bien la monter dès le début, nous devons faire comme les Américains. Aux États-Unis, on

peut démarrer une entreprise — et les gens le font — à l'aide du Small Business Innovation Research Program ou d'autres programmes de ce genre, dans le cadre desquels des fonds sont accordés au fur et à mesure que certaines étapes sont franchies. On peut bâtir son entreprise progressivement, une étape à la fois, et être constamment épaulé par le programme qui aide les entrepreneurs à se constituer une clientèle. Peut-être est-ce ce dont nous parlions.

Si je n'ai pas répondu à votre question, je m'en excuse.

**M. Ben Lobb:** C'est bien.

Monsieur Haj-Ahmad, j'ai une question à vous poser. Je pense que ce que vous tentez de dire — et j'exprime peut-être cette idée de la mauvaise façon —, c'est que l'entrepreneur doit commercialiser un produit vendable d'une sorte ou d'une autre, ou avoir une idée commercialisable pour enclencher le processus. On ne peut pas rêver pendant 10 ans et tomber sur le nez au bout du compte. Avant de rêver en couleurs, il faut avoir un produit à vendre ou pouvoir raisonnablement s'attendre à vendre quelque chose au cours des trois premières années.

Est-ce que vous êtes en train de dire?

**M. Yousef Haj-Ahmad:** C'est tout à fait cela. C'est exactement ce que je suis en train de dire. Il se peut qu'au début, vous génériez de modestes recettes, mais que celles-ci s'accroissent avec le temps. Vous pourriez vendre un produit ainsi que des services. Dans une entreprise spécialisée en biotechnologie, les employés sont très instruits. Ils ont de nombreuses cordes à leur arc — ils sont titulaires de doctorats, de maîtrises ou de diplômes en médecine. Ils peuvent offrir des services à d'autres entreprises à l'échelle mondiale.

**M. Ben Lobb:** Je peux comprendre ce concept, car j'ai travaillé pour un fabricant de logiciels. Ses dirigeants employaient six travailleurs au début. Maintenant, ils en emploient 600. Trois cents développeurs travaillent à temps plein dans cette entreprise. Ils ont procédé exactement comme vous. Ils disposaient d'un produit vendable, ou ils pouvaient raisonnablement s'attendre à commercialiser un produit vendable à court terme. Et, quand l'entreprise s'est développée, ils ont exercé de plus en plus fréquemment des activités de recherche et de développement.

Ai-je tort de dire cela? Pourquoi ce secteur ne réussit-il pas à démarrer des entreprises?

**M. Yousef Haj-Ahmad:** Vous voulez dire le secteur de la biotechnologie?

**M. Ben Lobb:** Oui.

**M. Yousef Haj-Ahmad:** Les chercheurs se désintéressent assez rapidement de l'affaire, peu de temps après l'entrée en jeu des investisseurs en capital de risque. Deuxièmement, les investisseurs eux-mêmes commencent très rapidement à envisager des stratégies de retrait, en raison des minces progrès réalisés.

**M. Ben Lobb:** Cela m'amène à penser — et c'était le premier problème qui figurait dans votre liste de problèmes possibles — que les professeurs peuvent perdre intérêt. S'ils ne disposent pas des fonds nécessaires pour financer l'entreprise, n'est-il pas normal qu'ils doivent céder une partie du gâteau s'ils ont besoin de capital de risque?

**M. Yousef Haj-Ahmad:** Certainement.

**M. Ben Lobb:** Je ne veux pas critiquer les professeurs ici présents, mais cela pose un problème à certains professeurs, n'est-ce pas?



**M. Yousef Haj-Ahmad:** Je suis d'accord avec vous. Le succès de l'entreprise doit tenir beaucoup plus à cœur aux professeurs et aux investisseurs en capital de risque. Leur entreprise ne peut pas être florissante dès le début. Ils ne peuvent pas toucher un demi-million de dollars dès que l'entreprise commence à exercer ses activités. Ils doivent attendre que celle-ci prospère avant de faire des bénéfices.

• (1705)

**La présidente:** Pouvons-nous permettre à M. Paige de formuler des observations? Il tente d'attirer votre attention, monsieur Lobb.

**Dr Chris Paige:** Vous posez une série de questions très importantes, mais je dirais qu'il n'y a pas de solution universelle. Tout dépend énormément de l'entreprise en question. Le modèle qui a été présenté et qui permet de concevoir des services et des produits est excellent. Cependant, il arrive qu'il ne soit pas compatible avec les entreprises en démarrage. Vous avez absolument raison: le professeur doit renoncer à la découverte. Toutefois, certains professeurs souhaitent prendre part au processus, alors que d'autres ne le désirent pas. Il incombe à notre organisation de veiller à ce que la découverte sorte du milieu de la recherche. Si le professeur souhaite faire la découverte et ne plus s'en occuper ensuite, il touchera moins d'argent, mais nous la mettrons tout de même en valeur en mobilisant les personnes appropriées.

**M. Ben Lobb:** Puis-je poser une brève question? Je sais qu'il ne me reste plus beaucoup de temps.

Les professeurs qui mènent ces recherches enseignent-ils également, ou canalisent-ils tous leurs efforts vers la recherche?

**Dr Chris Paige:** Dans le secteur des hôpitaux, il y a beaucoup moins de cours à donner. Ils enseignent un peu, mais ils se consacrent surtout à la recherche. Toutes leurs recherches ne sont pas liées à ce qu'ils sont en train de découvrir.

**La présidente:** Merci beaucoup.

Merci, monsieur Lobb.

Monsieur Kellway, c'est à votre tour.

**M. Matthew Kellway (Beaches—East York, NPD):** Merci beaucoup, madame la présidente.

Je vous remercie tous.

Après toutes les discussions que nous avons eues jusqu'à maintenant, que l'on examine les activités des entreprises du secteur privé ou les hôpitaux, le tableau qui semble s'esquisser montre que d'énormes occasions d'innover demeurent inexploitées.

Tout semble pointer dans votre direction, monsieur Kirkconnell, étant donné que vous représentez ici les investisseurs en capital de risque. M. Fernie a même tenté de tirer d'embarras les investisseurs, en disant que certaines découvertes étaient trop modestes, mais vous avez déclaré qu'en fait, ce n'était pas le cas.

Je comprends que les capitaux nécessaires sont élevés, et on a même laissé entendre que le problème présentait aussi des risques élevés mais, d'après toutes les discussions qui ont eu lieu, le rendement des investissements semble assez assuré. Il y aura évidemment quelques échecs ici et là. Si vous êtes en mesure de détruire l'impression que j'ai, je vous prie de le faire. Toutefois, il semble simplement y avoir des occasions en or pour des gens qui appliquent les bonnes compétences et les bonnes connaissances — des gens qui ne se contentent pas d'examiner les chaises et les tables, mais qui comprennent ce qu'il faut faire sur le plan commercial et scientifique pour se lancer en affaires et commencer à gagner beaucoup d'argent en commercialisant les innovations en matière de soins de santé.

**M. Paul Kirkconnell:** Oh, je souhaiterais que les choses soient aussi aisées.

Si vous examiniez le rendement de l'industrie au cours des 10 dernières années, vous cesseriez d'avoir l'impression que le TRI ou le rendement des investissements serait assuré. L'industrie n'a pas donné un rendement particulièrement bon. Je pense qu'elle est en train d'adopter de nouveaux modèles qui régleront certains des problèmes liés aux modèles présentant des risques élevés et exigeant des coups de circuit et des capitaux élevés.

Certains de ces modèles exigent des fonds moins importants et ciblent les applications les plus limitées qui puissent être trouvées. On ne peut pas faire travailler autant d'argent, mais on peut obtenir des TRI très élevés, et l'on observe un nombre de plus en plus important d'exemples de ce genre. Je pense que, dans le domaine de la biotechnologie pure, on remarque un plus grand nombre d'investissements et de réorientations des molécules ou des protéines. Autrement dit, si les premiers essais cliniques n'ont pas fonctionné, mais que vous disposez des données sur l'innocuité, la mise en marché sera beaucoup plus facile et économique si vous êtes en mesure de trouver une autre application. Le produit ne restera pas là attendre que quelqu'un s'intéresse à lui.

Je pense que la catégorie actuelle d'investisseurs en capital de risque, si je peux l'appeler ainsi, est composée des survivants des 10 dernières années. Ils ont tendance à gérer les risques d'une manière assez audacieuse. C'est une bonne chose, et cela continuera de l'être à l'avenir.

La dernière chose que je dirais est qu'on ne doit pas confondre — parce que ce sont des questions complètement différentes — l'investissement de capitaux dans la mise en valeur des innovations des entreprises et l'utilisation de la PI, c'est-à-dire d'un bien intangible, pour garantir un emprunt, de la même façon qu'on se servirait d'un immeuble, de chaises ou de quoi que ce soit d'autre. Je pense que c'est l'exemple qui a été donné. Ces arrangements financiers sont simplement très différents.

**M. Matthew Kellway:** Monsieur Paige, madame Power ou monsieur Fernie, comment puis-je réaliser la quadrature du cercle, ou est-ce que je me méprends sur quelque chose? J'ai l'impression, par exemple, que le RUS offre de nombreuses occasions d'innover et que peut-être en entretenant des rapports plus étroits avec des investisseurs en capital de risque, on pourrait être grandement récompensé.

• (1710)

**Dr Chris Paige:** Encore une fois, je chante toujours le même refrain. Il n'y a pas qu'une seule façon de faire les choses. Il est bon d'avoir accès à du capital de risque, et plus les investisseurs en capital de risque seront disposés à prendre des risques, plus ils envisageront d'investir dans nos produits. Toutefois, nous souhaitons réduire les risques que ces derniers font peser sur eux, et voilà un domaine dans lequel le gouvernement pourrait jouer un rôle important. On a cessé d'accorder des subventions pour financer les produits, parce que ces derniers ne sont plus intéressants du point de vue de la science fondamentale. Il faut simplement que vous passiez les deux prochaines années à effectuer des travaux de développement pour réduire leurs risques jusqu'à ce que le secteur privé, que ce soit une grande entreprise ou une entreprise en démarrage qui dispose de fonds provenant d'investisseurs, souhaite les mettre en marché. Vous ne pouvez pas dire qu'il y a une seule solution au problème.

**La présidente:** Monsieur Kirkconnell.

**M. Paul Kirkconnell:** Oui, je suis un monsieur. Dans le domaine du capital de risque, c'est plutôt rare. La plupart d'entre nous sont des titulaires de doctorats.

Premièrement, je conviens qu'il est important de collaborer plus étroitement et d'interagir dans la cafétéria. Il faut encourager ce genre d'interaction. Je vais m'en tenir à cela pour le moment. Je m'apprêtais à vous entretenir de sujets désagréables.

**La présidente:** Madame Block.

**Mme Kelly Block (Saskatoon—Rosetown—Biggar, PCC):** Merci beaucoup, madame la présidente.

J'aimerais souhaiter la bienvenue à tous nos invités ici présents. Cette discussion est excellente, et l'étude que notre comité mène à cet égard dure depuis longtemps, mais elle nous a permis de dégager bon nombre des possibilités et des défis dont nous devons régulièrement tirer parti pour introduire des innovations technologiques dans notre système de soins de santé. Nous avons abordé de nombreux sujets, et nous avons entendu des témoins parler d'enjeux allant du diabète juvénile aux soins en fin de vie. Je pense qu'au cours des dernières séances, nous avons décelé un fil conducteur qui fait ressortir le fait que nous devons développer des capacités et favoriser une harmonisation de haut niveau entre les chercheurs, l'industrie, les fournisseurs, les consommateurs, et je vais peut-être ajouter à la liste les éducateurs et les investisseurs, bien qu'ils puissent être sous-entendus dans certaines des autres catégories.

Vous avez mis en évidence certaines recommandations. Vous avez parlé de certaines mesures d'incitation qui pourraient être prises. Monsieur Casey, vous avez mentionné la création des conditions propices. Je me demande si vos recommandations comportent des obstacles implicites. Si ce n'est pas le cas, quels sont quelques-uns des obstacles auxquels nous nous heurterons en favorisant une harmonisation de haut niveau entre ces différents intervenants? Peut-être vais-je en rester là et demander à n'importe lequel d'entre vous de répondre à la question.

**La présidente:** Monsieur Casey, aimeriez-vous formuler des observations à cet égard?

**M. Andrew Casey:** Oui. Je ne dirais pas qu'il y a des obstacles. Je dirais que nous devons être très vigilants, car certaines des autres observations qui ont été formulées sont tout à fait exactes. Il y a un certain nombre de façons de s'attaquer à ces problèmes, si vous voulez. Aucune solution miracle ne peut les régler tous.

Lorsque je parle de la création des conditions propices, je fais allusion à tous les différents instruments que les gouvernements — j'emploie le pluriel parce qu'il ne s'agit pas seulement du gouvernement fédéral, mais aussi des gouvernements provinciaux — ont à leur disposition pour soutenir l'industrie canadienne. Pour répondre à quelques-unes de vos autres questions, je dirais que mes 250 membres et d'autres entrepreneurs canadiens pourraient vous expliquer qu'un secteur florissant existe au pays. Le Canada a un long passé en matière d'innovation. Les membres de mon association et d'autres entrepreneurs qui n'en font pas partie ont accompli un travail phénoménal. Ils ont fondé des entreprises de toutes les sortes et de toutes les tailles, dont certaines sont devenues très prospères.

Je vais vous donner un exemple. Enobia est une entreprise qui a conçu une enzymothérapie substitutive pour traiter des maladies des os. La thérapie a été élaborée en laboratoire et vendue pour un milliard de dollars — je dis bien un milliard —, et cet argent sera maintenant réinvesti dans l'économie et dans le démarrage de nouvelles entreprises.

Il y a des modèles qui ont donné de très bons résultats. Nous avons réussi à innover dans le passé, et nous devons nous assurer que nous ne prenons pas de retard par rapport à nos concurrents. Il faut que nous jouions dans la cour des grands. Le Canada est un petit pays dont le marché n'est pas assez important pour influencer sur les décisions qui sont prises à l'échelle mondiale. Par conséquent, nous devons trouver de nouveaux moyens d'attirer les investissements. Parfois, il ne suffit pas de se maintenir au niveau des autres. Nous devons les devancer et devenir plus attrayants pour les investisseurs.

**La présidente:** Quelqu'un d'autre aimerait-il formuler des observations?

Monsieur Paige.

**Dr Chris Paige:** Je suis tout à fait d'accord pour dire que l'industrie est plus forte que les gens le pensent, mais je vais continuer de mentionner à quel point je suis déçu de constater que des produits potentiellement très importants ne reçoivent pas le financement dont ils ont besoin pour survivre entre le moment où le financement universitaire prend fin et celui où le produit est suffisamment exempt de risque pour que l'industrie prenne la relève. Il faut que nous disposions de quelque chose comme un fonds d'innovation qui pourrait permettre à une découverte de passer de ce que j'appellerai le laboratoire au marché plus rapidement.

Selon moi, il est absolument essentiel de créer un fonds pour accélérer la mise en marché des innovations.

• (1715)

**La présidente:** Monsieur Kirkconnell.

**M. Paul Kirkconnell:** Peut-être que mon exemple n'est pas aussi impressionnant que celui du fonds conçu pour accélérer la mise en marché des innovations, mais ce que nous avons fait, entre autres, pour appuyer les diplômés qui sortent d'un programme accéléré... Habituellement, les gens qui ont commencé un projet d'ingénierie de la TI sont enrôlés dans un programme accéléré. Ils obtiennent leur diplôme, mais le produit n'est pas prêt pour les investissements en capital de risque. Qu'arrive-t-il alors? Nous avons mis sur pied un programme de titres d'emprunt convertibles qui nous permet de leur fournir des petites sommes d'argent de l'ordre de 150 000 ou 250 000 \$ — elles varient en fonction du programme. Celles-ci peuvent renflouer les jeunes qui démarrent des entreprises pendant les périodes creuses. Et, en ce qui concerne la cour des grands ou peu importe, je dirais que nous sommes la seule institution à l'échelle mondiale à offrir quoi que ce soit de ce genre et, par conséquent, les gens nous imitent.

**La présidente:** Merci.

Monsieur Lizon, vous avez la parole.

**M. Wladyslaw Lizon (Mississauga-Est—Cooksville, PCC):** Merci beaucoup, madame la présidente.

Merci aussi à tous les témoins qui se sont déplacés cet après-midi.

Beaucoup d'entre vous ont parlé des difficultés ou des obstacles, tant locales qu'interprovinciales, que vous rencontrez sur le plan de la commercialisation. J'aimerais vous poser la question autrement. Quand vous décidez de mener des recherches sur un sujet donné, est-il facile d'obtenir des renseignements? Comment faites-vous pour savoir si des recherches semblables ont déjà été faites ou si quelqu'un d'autre se penche déjà sur la même question? Essentiellement, dans certains cas, essayons-nous de réinventer la roue?

**La présidente:** Docteur Paige.

**Dr Chris Paige:** Beaucoup moins que ce qu'on pourrait penser, et ce, pour deux raisons. Tout d'abord, en cette ère de recherches sur Internet et dans PubMed, on a accès à un important corpus de données du monde entier. Cela nous permet de savoir ce qui se fait en matière de recherches.

Ensuite, la première chose que fait notre bureau de la commercialisation quand on lui soumet un projet d'innovation, c'est de voir s'il y a de la concurrence. Y a-t-il de la place sur le marché? Est-ce que quelqu'un d'autre fait la même chose? On ne sait peut-être pas tout ce qui se passe dans le monde commercial du fait que certaines choses ne sont pas divulguées, mais je ne pense pas qu'un de nos problèmes consiste à réinventer la roue. Je ne pense pas qu'il s'agisse là d'un de nos obstacles, ni que nous perdions beaucoup d'argent à réinventer la roue.

**M. Wladyslaw Lizon:** Est-ce que quelqu'un d'autre souhaiterait ajouter quelque chose à ce sujet?

**M. Geoff Fernie:** Oui, j'aimerais corroborer cela. À l'heure actuelle, le taux d'approbation des demandes présentées aux organismes subventionnaires fédéraux est bien en deça de 20 p. 100, et cela, sans des demandes de la part d'idiots... Je veux dire, ce sont des scientifiques hors pair qui en présentent. Une demande sur cinq est approuvée, alors, à mon avis, il y a peu de chance d'obtenir des fonds pour quelque chose qui a déjà été fait.

Ce qui est un peu irritant et décevant par moments, c'est qu'une demande peut être refusée parce qu'on fait valoir qu'il s'agit en réalité de développement et non de recherches. Voilà ce qui m'arrive de temps en temps. Le coût des prototypes, entre autres, peut facilement être exclu. C'est dans ces cas qu'il faut avoir recours à cette agence, qui est peut-être un peu plus axée sur l'application des produits.

**La présidente:** Est-ce que quelqu'un d'autre aimerait dire quelque chose?

Nous entendrons M. Casey d'abord, ensuite, M. Kirkconnell.

**M. Andrew Casey:** Je fais écho au fait que nous ne sommes probablement pas en train d'essayer de réinventer la roue. Toutefois, je dirais qu'il faut veiller à ne pas avoir peur de l'échec. On peut devenir exagérément prudent par peur d'échouer.

Dans notre industrie, un certain nombre d'essais n'ont tout simplement pas réussi, mais la poursuite des recherches a donné des résultats spectaculaires. Si nous nous bornons à dire que, puisque d'autres se sont déjà penchés sur un projet d'innovation, nous ne voulons pas nous engager dans cette voie, à mon avis, nous courons le risque de rater des occasions. Le monde change si rapidement que nous laisserons passer des chances si nous ne sommes pas prêts à essayer de nouvelles solutions et à réexaminer certaines thérapies.

Voici un exemple concret. AZT est un médicament qui avait été mis au point pour traiter le cancer, mais qui n'a pas vraiment donné les résultats escomptés. La nouvelle roue, si vous voulez, c'est qu'AZT a fini par être un des médicaments les plus efficaces dans la lutte contre le VIH-sida. Quelqu'un a réexaminé ce médicament sous un nouvel angle. Voilà la recherche et l'innovation à leur meilleur.

• (1720)

**La présidente:** À vous, monsieur Kirkconnell.

**M. Paul Kirkconnell:** Premièrement, j'aimerais répéter qu'il faut accepter l'échec.

Deuxièmement, en ce qui concerne les objectifs visés, les grandes sociétés pharmaceutiques sont beaucoup plus ouvertes aujourd'hui qu'à l'époque où j'y travaillais. Elles vous donnent la feuille de route de ce qu'elles recherchent, tandis qu'il y a 10 ans, il s'agissait d'un

secret bien gardé. Maintenant, elles invitent des représentants d'entreprises de capital de risque et des universitaires pour leur faire part de ce qu'elles veulent.

**La présidente:** Monsieur Lizon, il vous reste très peu de temps, environ 20 secondes. Je suis désolée.

Docteur Paige, si vous souhaitez faire une dernière observation, je pense qu'il reste 20 secondes.

**Dr Chris Paige:** Les incitations à l'innovation viennent de part et d'autre. Certains scientifiques collaborent avec l'industrie dans le but d'améliorer le fonctionnement d'un de leurs appareils, et nous avons des ingénieurs qui peuvent faire cela. À l'heure actuelle, certains de nos meilleurs produits sont des versions améliorées de logiciels pour des fabricants d'appareils. Nous faisons une découverte et, ensuite, nous devons veiller à ce qu'elle soit rentable. Nous faisons des innovations sur ces deux plans.

**La présidente:** Merci docteur.

Maintenant, nous entendrons M. Pacetti.

**M. Massimo Pacetti:** Merci beaucoup, madame la présidente.

Je voudrais poser quelques brèves questions.

Monsieur Casey, à BIOTEC, recevez-vous 400 millions de dollars par année, ou s'agit-il de ce que le fonds comprend en ce moment?

**M. Andrew Casey:** Il s'agit de la totalité du fonds — un montant de 125 millions de dollars ayant été réservé pour les sciences de la vie et la technologie propre.

**M. Massimo Pacetti:** Quel montant est réservé pour les sciences de la vie?

**M. Andrew Casey:** Il s'agit d'un montant global de 125 millions de dollars pour les sciences de la vie et la technologie propre.

**M. Massimo Pacetti:** D'accord. Est-ce que les technologies de la vie sont rentables? Déterminez-vous la rentabilité de vos projets? Si oui, comment le faites-vous?

**M. Andrew Casey:** Non. Essentiellement, le gouvernement affecte un montant d'argent au capital de risque et espère recueillir des fonds du secteur privé qui dépasseront ce montant de 33 ou 300 p. 100. Ces fonds seraient les premiers entrés et les premiers sortis, ce qui éliminerait les risques. Il s'agit avant tout d'une façon de revigorer les fonds de capital de risque dans l'industrie, donc le financement de celle-ci.

**M. Massimo Pacetti:** Qui décide comment l'argent est distribué? Est-ce BIOTEC?

**M. Andrew Casey:** J'aimerais bien que cette décision soit de mon ressort. Non, la structure décisionnelle n'a pas encore été établie. Nous travaillons en étroite collaboration avec le ministère des Finances, et le ministre a demandé à un haut représentant de l'industrie d'en définir les paramètres et de déterminer quelle serait la meilleure structure à adopter, parce que chaque industrie est différente.

Dans notre cas, il s'agit d'une industrie mondiale, qui compte des sièges sociaux dans divers pays. Les présidents et chefs de la direction représentant ces sociétés ici au pays doivent retourner dans leurs sièges sociaux pour expliquer qu'il faut investir plus d'argent au Canada parce qu'il existe un nouveau fonds. Essentiellement, nous sommes en train de définir comment le fonds devrait être géré pour répondre au mieux à nos besoins.

**M. Massimo Pacetti:** Encore une fois, serait-il axé sur la recherche, sur le développement ou sur l'embauche de  $x$  nombre de chercheurs ou l'achat de  $x$  nombre de...

**M. Andrew Casey:** À ma connaissance, on ne lui a pas accolé de définition de ce genre. Selon moi, il faut qu'il soit aussi flexible que possible pour pouvoir servir à plusieurs fins. On ne voudrait pas que le fonds dépende uniquement du nombre d'emplois créés ou de l'emplacement géographique.

À mon avis, il faut veiller à ce que les gestionnaires du fonds tiennent compte du fait que nous nous livrons tous concurrence dans une économie mondiale. Il importe donc de trouver une façon de le rendre aussi flexible que possible.

**M. Massimo Pacetti:** Est-ce que c'est au demandeur à trouver un financement de contrepartie ou...?

**M. Andrew Casey:** Absolument. L'industrie va devoir fournir de l'argent.

**M. Massimo Pacetti:** Merci.

Monsieur Haj-Ahmad, quand je pense aux recherches en biotechnologie, j'imagine un scientifique dire qu'il faut trouver une petite pilule verte ou bleue pour guérir le cancer et se consacrer uniquement à cette tâche.

Maintenant, vous dites que les scientifiques doivent faire autre chose de rentable pendant qu'ils cherchent un remède au cancer. Comment concilier ces deux objectifs? Peut-être que vous avez eu de la chance ou que vous faites partie d'un petit nombre de personnes à avoir eu de la chance?

**M. Yousef Haj-Ahmad:** Excellente question, que j'ai posée très souvent. Qui veut la fin prend les moyens.

Il importe de fixer des objectifs complètement liés, sinon les efforts seront dispersés et il sera impossible de les atteindre. Premièrement, on peut commercialiser un produit dans son domaine d'expertise. Deuxièmement, on peut grouper plusieurs produits brevetés dans la mesure où ils sont tous compatibles...

• (1725)

**M. Massimo Pacetti:** Donc, pendant que vous faites des recherches, vous faites une découverte et...

**M. Yousef Haj-Ahmad:** J'ai remarqué que, très souvent, une société n'a qu'une seule flèche à son arc, un seul brevet. Cela ne suffit pas. Parfois, ça va, mais d'autres fois, on peut grouper deux brevets connexes.

Notre priorité consiste à cibler nos efforts. Par exemple, en ce moment, nous cherchons à répondre aux besoins en matière de diagnostic dans les régions où les ressources sont limitées. Où au Canada? Dans le Nord, par exemple. Quand vous prélevez un échantillon, il faut l'expédier vers le sud par avion pour que quelqu'un établisse un diagnostic. Les ressources sont trop limitées pour que notamment une infirmière pose un diagnostic sur place. Notre objectif consiste à pouvoir prescrire des médicaments rapidement et avec précision.

Notre technologie pourra être utilisée par les forces armées, notamment l'armée américaine qui s'y intéresse beaucoup. Elle pourrait également servir à établir des diagnostics très précis en plein centre de l'Afrique ou dans la forêt pluviale de l'Amazone. Pourquoi

avons-nous fixé cet objectif? Parce qu'il est lié à la préparation des échantillons.

**M. Massimo Pacetti:** Même là, il faut de l'argent, non?

**M. Yousef Haj-Ahmad:** Oui, la préparation d'échantillons est essentiel pour formuler de bons diagnostics. De cette manière, nous générons assez de revenus pour financer des recherches de ce genre. Il aurait été impossible de faire cela il y a 10 ans.

**La présidente:** Je regrette de vous interrompre, mais il reste seulement quelques secondes.

Docteur Paige, je pense que vous souhaitez dire quelque chose?

**Dr Chris Paige:** Ce sont les organisations comme les hôpitaux de recherche qui doivent s'occuper de faire avancer de tels dossiers. Certains de nos scientifiques sont aussi de bons entrepreneurs, qui savent comment recueillir des fonds, concevoir de bons produits — comme la petite pilule bleue — et les amener à l'étape de la vente en clinique. C'est un travail de longue haleine, mais ils ont réussi à le faire. D'autres scientifiques ont fait une découverte extraordinaire qui servira certainement de fondement pour une plateforme technologique offrant un potentiel commercial. Or, ils veulent s'arrêter là. Dans ces cas, nous trouvons des personnes capables de faire avancer la technologie, parce que nous ne voulons pas qu'elle tombe à l'eau. Encore une fois, il n'y a pas de solution passe-partout dans cette industrie.

**La présidente:** Il ne nous reste presque plus de temps. Monsieur Casey, aimeriez-vous faire un bref commentaire?

**M. Andrew Casey:** Je vous remercie pour votre indulgence, madame la présidente.

Je serai très bref. L'automobile était une merveilleuse invention, mais c'est la chaîne de montage qui lui a permis d'être commercialisée. De la même manière, dans notre industrie, par exemple, une de nos sociétés membres a eu recours à la modélisation en trois dimensions pendant ses travaux de recherche sur des molécules. Cette société vend maintenant sa technologie de modélisation à d'autres, tout en poursuivant ses travaux de recherche sur des molécules. Elle possède donc deux propriétés intellectuelles de valeur, mais l'une d'elles génère également des revenus pour faire avancer l'autre.

**La présidente:** Merci beaucoup.

Quel groupe d'invités extraordinaires. Vous nous avez présenté d'excellentes idées et de nouveaux conseils judicieux. Le comité apprécie beaucoup votre contribution.

Je vous remercie d'avoir pris le temps de nous faire part de votre analyse de l'innovation technologique en tant qu'experts.

Merci aussi aux membres du comité. Vos questions étaient fort pertinentes.

Ainsi prend fin notre séance. Cela vous permettra de saluer brièvement nos invités. Merci.

La séance est levée.







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

---

### PERMISSION DU PRÉSIDENT

---

Il est permis de reproduire les délibérations de la Chambre et de ses comités, en tout ou en partie, sur n'importe quel support, pourvu que la reproduction soit exacte et qu'elle ne soit pas présentée comme version officielle. Il n'est toutefois pas permis de reproduire, de distribuer ou d'utiliser les délibérations à des fins commerciales visant la réalisation d'un profit financier. Toute reproduction ou utilisation non permise ou non formellement autorisée peut être considérée comme une violation du droit d'auteur aux termes de la *Loi sur le droit d'auteur*. Une autorisation formelle peut être obtenue sur présentation d'une demande écrite au Bureau du Président de la Chambre.

La reproduction conforme à la présente permission ne constitue pas une publication sous l'autorité de la Chambre. Le privilège absolu qui s'applique aux délibérations de la Chambre ne s'étend pas aux reproductions permises. Lorsqu'une reproduction comprend des mémoires présentés à un comité de la Chambre, il peut être nécessaire d'obtenir de leurs auteurs l'autorisation de les reproduire, conformément à la *Loi sur le droit d'auteur*.

La présente permission ne porte pas atteinte aux privilèges, pouvoirs, immunités et droits de la Chambre et de ses comités. Il est entendu que cette permission ne touche pas l'interdiction de contester ou de mettre en cause les délibérations de la Chambre devant les tribunaux ou autrement. La Chambre conserve le droit et le privilège de déclarer l'utilisateur coupable d'outrage au Parlement lorsque la reproduction ou l'utilisation n'est pas conforme à la présente permission.

---

Aussi disponible sur le site Web du Parlement du Canada à l'adresse suivante : <http://www.parl.gc.ca>

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

---

### SPEAKER'S PERMISSION

---

Reproduction of the proceedings of the House of Commons and its Committees, in whole or in part and in any medium, is hereby permitted provided that the reproduction is accurate and is not presented as official. This permission does not extend to reproduction, distribution or use for commercial purpose of financial gain. Reproduction or use outside this permission or without authorization may be treated as copyright infringement in accordance with the *Copyright Act*. Authorization may be obtained on written application to the Office of the Speaker of the House of Commons.

Reproduction in accordance with this permission does not constitute publication under the authority of the House of Commons. The absolute privilege that applies to the proceedings of the House of Commons does not extend to these permitted reproductions. Where a reproduction includes briefs to a Committee of the House of Commons, authorization for reproduction may be required from the authors in accordance with the *Copyright Act*.

Nothing in this permission abrogates or derogates from the privileges, powers, immunities and rights of the House of Commons and its Committees. For greater certainty, this permission does not affect the prohibition against impeaching or questioning the proceedings of the House of Commons in courts or otherwise. The House of Commons retains the right and privilege to find users in contempt of Parliament if a reproduction or use is not in accordance with this permission.

---

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