



CHAMBRE DES COMMUNES
HOUSE OF COMMONS
CANADA

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

INDU • NUMÉRO 022 • 1^{re} SESSION • 42^e LÉGISLATURE

TÉMOIGNAGES

Le mercredi 21 septembre 2016

Président

M. Dan Ruimy

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

Le mercredi 21 septembre 2016

• (1540)

[Traduction]

Le président (M. Dan Ruimy (Pitt Meadows—Maple Ridge, Lib.)): Bonjour à tous.

Je vous souhaite un bon retour au travail en cette saison qui s'annonce aussi belle que la précédente. Cette 22^e séance de notre Comité devrait être fort intéressante car nous accueillons d'excellents témoins. Je les prie d'ailleurs d'excuser notre léger retard; les travaux de la Chambre ont été quelque peu ralentis aujourd'hui.

Nous allons d'abord entendre nos deux témoins avant de passer aux questions des membres du Comité. Nous réserverons les 15 dernières minutes de la séance aux travaux du Comité.

Sans plus tarder, nous allons laisser la parole à Mme Sullivan, doyenne de la faculté de génie de l'Université de Waterloo. Vous avez 10 minutes.

Mme Pearl Sullivan (doyenne, Faculté d'ingénierie, University of Waterloo): Merci beaucoup, monsieur le président. Merci à tous de m'avoir invitée à prendre la parole devant vous aujourd'hui.

Le secteur manufacturier canadien doit compter parmi les secteurs économiques stratégiques, car un pays industrialisé comme le nôtre doit créer et produire des marchandises. La capacité de créer une valeur est un indicateur important de l'avancement technologique d'un pays. Surtout, la fabrication de produits a d'énormes effets sur les autres industries, notamment les transports, les finances, le commerce et les services, soit des secteurs dans lesquels travaillent de larges proportions de la population.

À l'instar du secteur américain, le secteur manufacturier du Canada a connu un déclin au cours des 20 dernières années, passant de 25 % à 10 % du PIB, en grande partie en raison de forces externes, et surtout à cause de la mondialisation. Nous n'avions pas prévu que les compétiteurs étrangers seraient en mesure d'établir rapidement l'infrastructure nécessaire pour offrir des prix et des services concurrentiels. S'ajoutent à cette réalité les difficultés croissantes auxquelles sont confrontées les entreprises, comme le coût de l'électricité, les programmes de pensions et les politiques environnementales, notamment le système de plafonnement et d'échange.

Peu importe les défis à relever, il ne suffit plus de créer de nouveaux produits; il faut désormais trouver de nouveaux débouchés.

La solution se trouve dans la production de grande valeur, qui intègre aux produits la technologie de pointe. À l'ère des technologies propres, des véhicules autonomes et de l'infrastructure numérique, le Canada peut se tailler une place sur le marché mondial en misant sur la qualité, la sécurité et la fiabilité. Il nous faut surtout une chaîne de ressources et d'infrastructure permettant aux Canadiens de concevoir, de fabriquer et de commercialiser de nouveaux produits. Pour ce faire, il faudra déployer des efforts

nationaux concertés dans les domaines de l'éducation, de l'infrastructure, de l'approvisionnement et de la politique commerciale. Que peuvent faire les universités canadiennes pour contribuer à l'atteinte de cet objectif?

En premier lieu, l'éducation a des effets directs. Nous devons établir un véritable pipeline de talents pour les compétences spécialisées de haut niveau et la créativité, de manière à ce que les étudiants canadiens soient en mesure de faire leur marque dans le monde dès la fin de leurs études.. ou plus tôt encore.

À l'Université de Waterloo, par exemple, les 12 programmes de génie ont un volet coopératif, ce qui signifie que chaque étudiant diplômé a cumulé au moins 20 mois d'expérience de travail. En 2015, nos étudiants ont touché collectivement 120 millions de dollars en rémunération de 1 700 employeurs. En outre, la gamme d'entreprises où travaillent nos étudiants illustre le dynamisme du secteur. Chaque année, environ un quart des 8 200 stages se font dans le secteur manufacturier, ce qui assure un flux constant de nouvelles idées et d'énergie. Tout au long du programme, nos étudiants accumulent de l'expérience en génie qui les prépare au marché du travail. Après la diplomation, le taux d'emploi de nos étudiants est de 95 %.

Les compétences et l'éducation doivent viser d'autres groupes que les étudiants et les personnes qui occupent un emploi de débutant. Le rythme de l'innovation et de l'adoption de nouvelles technologies s'accélère constamment. Les travailleurs et la direction des PME et des grandes sociétés doivent avoir l'occasion d'explorer de nouvelles idées et de se positionner pour l'acquisition de nouvelles compétences. Il nous faut une initiative qui permettrait à l'industrie d'assurer sa présence dans les programmes d'éducation et de recherche de manière à ce qu'elle puisse se familiariser directement avec les nouvelles technologies. Un programme coopératif inversé, en quelque sorte.

Comme l'a fait valoir Michael Porter, professeur de commerce à Harvard, l'innovation est un élément central de la prospérité économique, et la compétitivité d'un pays est directement liée à la capacité du monde industriel d'innover et de se perfectionner.

Pour concrétiser cet objectif, le milieu universitaire doit établir des liens plus efficaces avec le secteur manufacturier. Les universités ont déjà commencé à déployer des efforts en ce sens. À titre d'exemple, la moitié du corps de recherche en génie à l'Université de Waterloo est financée au moyen de programmes de partenariats. Nous comptons plus de 1 000 partenaires du secteur privé, et nous avons fait entrer des centaines de nouvelles technologies dans l'industrie.

Bien qu'ils soient importants et qu'ils aient connu un grand succès, ces projets ne sauraient transformer à eux seuls le secteur privé de la recherche et du développement. Bon nombre d'entre eux ont un financement d'une durée limitée et ne concernent qu'un seul partenaire pour l'atteinte d'un objectif précis. Les occasions de réseautage et de collaboration plus vastes sont rares. En outre, comme les programmes plus ambitieux nécessitent un financement qui peut prendre des années à rassembler, les partenaires sont parfois réticents à investir, ce qui mène à des occasions ratées.

Cela dit, certaines de nos initiatives qui produisent les meilleurs résultats sont celles qui ont une vaste portée et qui ont un caractère plus inclusif. Nous avons un certain nombre de centres de recherche, mais j'utiliserai le secteur de l'automobile à titre d'exemple puisqu'il s'agit du secteur manufacturier le mieux organisé.

● (1545)

Le Waterloo Centre for Automotive Research (WatCAR) est devenu la plus importante initiative de collaboration entre le secteur de l'automobile et le milieu universitaire au Canada. Il attire non seulement des fabricants de voitures comme GM, Magna, Ford, Toyota et Honda, mais aussi des assembleurs, des fournisseurs de pièces et des organismes de réglementation. Grâce à ses programmes visant, entre autres, les véhicules connectés et autonomes, les matériaux légers, la sécurité automobile et l'énergie verte, WatCAR ouvre aux partenaires, tant des PME que des grandes sociétés, l'accès à une gamme de connaissances et d'expertise qui leur permet de s'adapter à l'avenir du secteur automobile.

Les coûts initiaux liés à la conception de nouveaux produits ou de nouveaux processus de fabrication sont considérables. L'équipement peut être très spécialisé et les processus de validation et de certification peuvent se révéler onéreux. Cette réalité représente un obstacle énorme pour les petites entreprises; c'est pourquoi ce sont de très grandes sociétés comme BlackBerry, Bombardier et Magna qui dominent le secteur de la recherche et du développement au Canada. Cependant, les PME comptent pour plus de 95 % des entreprises manufacturières au pays. Elles devront s'adapter et innover. Nous devons créer des points d'ancrage en innovation, soit des centres, comme WatCAR, axés sur la conception et la validation de produits de calibre mondial qui mettent à la disposition de toutes les entreprises canadiennes une infrastructure et une expertise en recherche. Ces centres, adaptés aux besoins des partenaires, peuvent servir de bancs d'essai pour la conception de nouvelles technologies de plateforme. De plus, des techniciens, des ingénieurs, des organismes de réglementation et des gestionnaires bien établis pourraient y avoir recours pour explorer et mettre à l'essai de nouvelles technologies de pointe.

Les centres d'innovation doivent rassembler tous les intervenants et favoriser le réseautage, l'échange d'idées et les occasions d'intégration et de collaboration pour les grandes sociétés qui peuvent faire des investissements stratégiques au Canada; les PME qui doivent innover et attirer de nouveaux clients; les nouvelles entreprises et les nouveaux entrepreneurs qui cherchent à prendre de l'expansion; les organismes de réglementation et le secteur public qui veulent un aperçu de l'avenir des industries et des produits; et les chercheurs et les étudiants en quête de nouveaux défis leur permettant de faire leur marque. Le gouvernement peut jouer un rôle crucial en appuyant ce type d'innovation.

Un pays ne peut pas exceller dans tous les domaines. Certaines technologiques de plateforme joueront un rôle essentiel dans la protection des entreprises et des emplois canadiens sur le marché mondial. C'est notamment le cas des technologies de détection de pointe et de fabrication numérique, des matériaux durables, des

produits électroniques flexibles et de la visualisation et la modélisation par ordinateur des processus manufacturiers. Les véhicules autonomes et les voitures connectées vont révolutionner les secteurs de l'automobile et des transports.

J'aimerais prendre le temps de décrire deux nouveaux venus dans le domaine.

La robotique mobile et autonome connaît une expansion rapide. McKinsey estime que le marché aura une valeur de 200 milliards de dollars d'ici 10 ans. À l'Université de Waterloo, la recherche en mécatronique a donné naissance à certaines des entreprises en robotique les plus prometteuses du pays. Clearpath Robotics et Aeryon Labs, par exemple, ont créé des centaines d'emplois en quelques années d'activité seulement. Les drones d'Aeryon ont aidé les pompiers à évaluer les récents feux de forêt en Alberta, et Clearpath élargit son champ d'action en visant les marchés industriels grâce à ses robots d'entrepôt autonomes. Ces entreprises réinvestissent dans la recherche afin de créer une nouvelle génération de produits, et de nombreuses nouvelles entreprises se forment dans le domaine émergent de l'innovation en robotique.

La fabrication additive et l'impression 3D, quant à eux, s'approchent du grand public. Des entreprises internationales comme EOS, GE Aviation, Rio Tinto et Rockwell cognent à la porte de la faculté de génie de l'Université de Waterloo pour établir des partenariats en recherche et développement. C'est aussi le cas d'au moins cinq autres universités canadiennes. Au cours des prochaines années, des centaines, voire des milliers, de PME devront intégrer l'impression 3D à leurs processus de fabrication.

Selon l'indice d'innovation de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, le Canada est passé du 11^e rang mondial en 2013 au 16^e rang en 2015. L'Allemagne et maintenant les États-Unis sont les chefs de file de la fusion des technologies de l'information, de l'Internet des objets et des technologies de processus de fabrication pour propulser la nouvelle génération d'entreprises manufacturières.

Bien que l'industrie et le milieu universitaire du Canada aient des secteurs forts, il nous faut une grande initiative nationale consolidée. Nous avons besoin d'une stratégie pour élaborer, démontrer et déployer des technologiques de plateforme précises de manière à ce que les PME et les grandes sociétés canadiennes puissent en faire la commercialisation. C'est la vision que poursuit le secteur manufacturier, une vision que des universités comme celle de Waterloo sont heureuses d'adopter.

Merci beaucoup.

● (1550)

Le président: Merci beaucoup pour cet excellent exposé qui n'a même pas pris les 10 minutes prévues.

Nous passons maintenant à Leah Olson, présidente de l'organisme Agricultural Manufacturers of Canada. Vous avez également 10 minutes.

Mme Leah Olson (présidente, Agricultural Manufacturers of Canada): Merci.

Bonjour, monsieur le président et membres du Comité. Comme vous l'avez indiqué, je m'appelle Leah Olson et je suis présidente de l'organisme Agricultural Manufacturers of Canada (AMC). Geof Gray, le président de notre conseil, m'a demandé de vous présenter ses excuses puisqu'il n'a pas pu venir aujourd'hui.

J'aimerais vous faire part de quelques observations avant de répondre à vos questions.

Je suis ravie de me joindre à vous afin de contribuer à votre étude sur le secteur manufacturier au Canada. Cette étude est fort importante et j'aimerais vous faire part du rôle essentiel que jouent les fabricants de matériel agricole dans notre économie actuelle.

Agricultural Manufacturers of Canada est un organisme sectoriel national dirigé par ses membres. Nous comptons un peu moins de 300 membres. Notre mission consiste à promouvoir la croissance et le développement de l'industrie de la machinerie agricole au Canada.

Le matériel agricole fabriqué au Canada est de qualité supérieure; il est parmi les plus convoités à l'échelle internationale. Un peu plus de 50 % de nos membres se trouvent dans des collectivités rurales de moins de 10 000 habitants. Certains de nos membres travaillent à même leur exploitation familiale ou sont établis dans des collectivités où le nombre des personnes que le fabricant embauche dépasse le nombre d'habitants.

Par exemple, Westfield a été fondé en 1951 par Abraham Plett, un agriculteur qui s'est transformé en fabricant. Westfield est un des principaux producteurs de vis à grains. Westfield a été acquis par Ag Growth International en 2000, mais a maintenu son site de production d'environ 175 000 pieds carrés à Rosenort, au Manitoba, une collectivité de moins de 600 habitants. Leurs produits sont exportés dans plus de 30 pays du monde et ils embauchent environ 250 personnes à Rosenort.

Seed Hawk, un fabricant de semoirs, a été créé au début des années 1990, par Pat Beaujot, un agronome professionnel passionné par les méthodes d'ensemencement et d'épandage d'engrais, qui voulait éviter d'avoir à labourer son champ, mais n'était pas doté du matériel nécessaire pour ce faire. Alors, de concert avec ses deux associés, il a commencé à fabriquer du matériel qui lui permettrait d'avoir recours à une technologie de culture sans travail du sol. À l'heure actuelle, Seed Hawk est principalement détenu par Väderstad, une société suédoise privée. Malgré le changement de propriétaire, Seed Hawk se trouve toujours à Langbank, en Saskatchewan. Bien que ce hameau ait une population de moins de 100 personnes, Seed Hawk en embauche plus de 200.

Ce ne sont pas des cas isolés, mais plutôt la norme au sein de notre industrie. Nos membres offrent des emplois spécifiques dans tous les domaines associés à une fabrication de qualité: les finances, la commercialisation, les technologies de l'information, le génie, les acquisitions, etc.

Même si les fabricants de matériel agricole ont un impact économique positif partout au Canada, ils ne sont pas à l'abri du ralentissement des marchés internationaux ou des pertes d'emplois. Des réductions d'emplois ont effectivement été enregistrées, mais ce n'est pas uniforme dans notre secteur. Dans un contexte de ralentissement économique mondial, la plupart de nos membres, petites et moyennes entreprises, ont accru leurs activités de recherche et développement et déployé des efforts afin de réduire le coût de leurs intrants, plutôt que de demander des subventions gouvernementales.

Le gouvernement pourrait jouer un rôle clé en favorisant l'innovation au moyen d'allègements fiscaux qui appuieraient les efforts de recherche et développement et la commercialisation de nos produits au Canada et à l'échelle internationale.

La machinerie est au coeur de l'agriculture canadienne depuis des années. Elle a façonné les pratiques agricoles et, à de nombreux égards, permis aux Européens de s'établir rapidement à la fin des années 1800. Le secteur des fabricants de matériel agricole s'est développé progressivement en tant qu'entité distincte du secteur de la fabrication commerciale et industrielle.

Au coeur de cette évolution se trouvait le besoin de créer un matériel agricole en mesure de répondre aux défis posés par le climat canadien. Cette soif d'innover était essentielle pour les agriculteurs qui devaient composer avec du matériel étranger qui avait été conçu pour de plus petites exploitations et pour des conditions moins arides. Ce sont précisément ces défis qui ont permis aux fabricants canadiens de matériel agricole de devenir des chefs de file mondiaux en ce qui a trait à l'élaboration et à la production de matériel durable, innovateur et de haute qualité.

L'innovation est essentielle dans le contexte de grands enjeux mondiaux comme la surpopulation, les ressources limitées et les besoins en alimentation. L'industrie agricole devra produire davantage avec moins, et les agriculteurs canadiens sont au premier rang lorsqu'il s'agit de relever ce défi. Nos membres continuent d'élaborer des technologies novatrices et de fabriquer des produits qui nous permettent de mener la marche à l'échelle mondiale. Cela nous met en bonne position pour nous conformer au programme d'innovation du gouvernement et pour le guider.

Notre industrie est unique, non seulement du fait qu'elle s'est développée au Canada, mais aussi parce qu'elle touche les sources alimentaires à l'échelle mondiale. Nos produits contribuent à nourrir la planète. Notre empreinte environnementale est meilleure que celle d'il y a 30 ans grâce au matériel que nous avons conçu et que nous utilisons.

Nos membres sont des leaders internationaux en ce qui a trait à la propriété intellectuelle du matériel agricole. Les innovations se produisent au quotidien, car nos membres parlent directement aux agriculteurs et répondent à leurs besoins en raffinant et en améliorant leurs produits.

● (1555)

L'innovation n'est pas seulement pour nous une façon d'être ou quelque chose qui se produit en vase clos dans une usine. C'est la manière dont nous fabriquons nos produits et gérons nos activités quotidiennes. C'est cette volonté d'innover qui nous pousse à élaborer du matériel agricole de premier ordre.

Bien que notre secteur fasse preuve d'innovation sur une base régulière, j'aimerais vous parler de certains domaines dans lesquels nous pourrions nous améliorer.

Je veux d'abord vous entretenir du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI). Nous nous réjouissons des 50 millions de dollars additionnels injectés dans le PARI dans le cadre du budget de 2016. Il s'agit d'un investissement important qui permettra d'encourager les innovations. Ce soutien accru a été d'une aide précieuse pour nos membres.

À titre d'exemple, voici ce qu'en pense un de nos membres. « Nous avons reçu l'an dernier du PARI une subvention qui nous a permis de faire des tests avec l'Institut de la machinerie agricole des Prairies sur un nouveau produit destiné aux marchés de l'Union européenne. Grâce à ce contrôle de produit, nous avons pu déceler une erreur fondamentale dans la conception d'une des composantes. Nous avons ainsi pu cesser l'installation pour ajuster notre production afin d'offrir quelque chose de vraiment fonctionnel. Sans cette subvention, nous n'aurions pas été en mesure de faire ces tests. Ceux-ci étaient onéreux et nous avons investi temps et argent dans la conception et l'élaboration des prototypes. Bien que l'année d'essais n'ait pas été agréable en raison de l'erreur fondamentale découverte, les résultats auraient été catastrophiques si le produit avait été mis sur le marché sans test. Au lieu de nous coûter plusieurs centaines de milliers de dollars, cela aurait pu facilement nous en coûter des millions. »

Le PARI est très avantageux pour les PME. Ce programme permet souvent de faire la différence entre une innovation qui est mise sur le marché et une autre qui est laissée sur les tablettes de la recherche ou qui est commercialisée sans que l'on ait effectué les tests nécessaires. Nous aimerions que le PARI soit élargi afin de couvrir les coûts de production et de commercialisation des projets. Cela permettrait de faire fructifier davantage notre industrie et contribuerait de surcroît à une économie novatrice.

Le crédit d'impôt pour la recherche scientifique et le développement expérimental (RSDE) est avantageux pour environ 60 % de nos membres. En revanche, les coûts administratifs associés à ce crédit sont de plus en plus élevés, ce qui fait en sorte que la recherche et le développement comportent de plus en plus de défis. Si l'objectif du programme est véritablement de récompenser l'innovation, il faudra rationaliser le processus de demande de crédit.

Bon nombre de nos membres qui ont recours au programme RSDE sont frustrés par le processus de soumission qu'ils trouvent confus et qui requiert souvent une aide professionnelle externe. Nos membres doivent souvent déboursier entre 30 000 et 100 000 \$ pour remplir cette demande. Si on tient pour acquis que seuls 10 de nos membres embauchent des consultants externes pour remplir leur demande, cela veut dire que, collectivement, ils pourraient dépenser près de 1 million de dollars en frais administratifs, plutôt que d'utiliser ces fonds pour innover. Il s'agit peut-être du prix à payer pour faire des affaires, mais nous préférons investir ces fonds dans les activités de recherche et développement.

Dans notre secteur, l'innovation est graduelle et ce sont ces petits pas qui nous permettent d'en faire de plus grands. Nous exhortons le gouvernement à rationaliser le processus et à se doter de vérificateurs qui comprennent véritablement le secteur du matériel agricole.

Enfin, j'aimerais vous parler de l'accès aux marchés.

Exportation et Développement Canada est un joueur clé pour bon nombre de nos membres et nous le remercions de son soutien.

En 2015, les fabricants de matériel agricole ont exporté pour une valeur de 1,8 milliard de dollars en produits vers 154 pays. Les États-Unis ont reçu 82 % de ces exportations. Pour ces motifs, nous attendons avec impatience la ratification du Partenariat transpacifique. Nous voulons travailler avec le gouvernement afin de l'aider à faire comprendre au public l'importance d'avoir des relations commerciales plus ouvertes.

L'honorable Navdeep Bains, ministre de l'Innovation, a indiqué récemment dans un discours que les petites entreprises occupent une place prépondérante dans notre pays et qu'il aimerait voir plus de 10 % d'entre elles exporter leurs produits et services, et ce, pas seulement aux États-Unis.

Nous sommes tout à fait d'accord avec ces propos, monsieur le président. L'Australie et l'Europe de l'Est sont des marchés clés pour les fabricants de matériel agricole. Notre matériel y affiche une très bonne performance, mais nous avons également des occasions à saisir en Amérique du Sud et en Asie. Le gouvernement pourrait déployer davantage d'efforts pour nous appuyer lors de la tenue de salons internationaux de l'agriculture et pour travailler avec nous à l'égard de certaines difficultés auxquelles nous nous heurtons, comme les visas ou la nécessité de pouvoir entrer plus facilement dans un pays afin d'y commercialiser nos produits. Des investissements permanents qui font la promotion du commerce international et qui attirent des acheteurs internationaux sont essentiels si nous voulons avoir une croissance constante.

Je vous dirais en guise de conclusion, monsieur le président, que le ministre Bains a indiqué que l'innovation est un chemin vers la

croissance; un chemin qui mène à l'émergence d'une classe moyenne plus forte et à des emplois de meilleure qualité pour tous les Canadiens.

• (1600)

Monsieur le président et membres du Comité, nous sommes tout à fait d'accord. Nos membres contribuent à stimuler l'économie canadienne. Ils sont des chefs de file mondiaux en matière d'innovation et des entrepreneurs qui aident à alimenter la planète. C'est pourquoi il est essentiel pour l'avenir de l'innovation au Canada d'apporter des modifications aux programmes PARI et RSDE, et d'ouvrir l'accès aux marchés internationaux.

[Français]

Merci. J'apprécie le temps que vous nous accordez.

[Traduction]

Le président: Merci beaucoup.

Nous passons aux questions des membres du Comité.

Nous débutons par M. Arya. Vous avez sept minutes.

M. Chandra Arya (Nepean, Lib.): Madame Olson, je suis ravi de vous revoir.

Lorsque vous êtes venue me rencontrer avec quelques-uns de vos membres, nous avons discuté de différents programmes. Comme vous l'avez indiqué, nous offrons d'excellents programmes en matière d'innovation et de recherche et développement, comme le RSDE et le PARI. Si mon souvenir est exact, nous avions alors abordé les problèmes liés au financement de la commercialisation dont vous venez de parler à nouveau ainsi qu'aux coûts de production et de mise en marché des produits novateurs.

Pourriez-vous nous en dire davantage à ce sujet?

Mme Leah Olson: Oui, merci pour la question.

Pour ce qui est des coûts de production, il n'est pas rare que nos membres qui travaillent avec des agriculteurs doivent retourner à leur usine pour apporter certains ajustements.

J'ai pu rencontrer plus de 60 % de nos membres depuis que j'ai accédé à la présidence de l'organisation en mars 2015. Certains d'entre eux travaillent effectivement à partir de la ferme familiale. Chacun des membres que j'ai visités pouvait compter sur des installations de recherche et développement, un aspect qui est donc vraiment ciblé, même pour des PME comme les nôtres.

En fin de compte, une grande partie de l'énergie déployée va à la production et au développement des prototypes. Cependant, comme l'indiquait l'un de nos membres qui a bénéficié du PARI pour effectuer les tests nécessaires, nous sommes en concurrence avec d'autres fabricants pour faire valoir nos produits qui sont souvent à la fine pointe de la technologie. Lorsque vous injectez toutes vos ressources dans les efforts de recherche et développement, vous n'avez plus cet argent pour la production à proprement parler. C'est à ce chapitre que j'estime qu'il y a un manque à combler.

• (1605)

M. Chandra Arya: Merci.

Madame Sullivan, il va de soi que l'Université de Waterloo est une excellente institution qui forme des diplômés en génie. Je suis heureux d'apprendre que 2 000 étudiants en génie travaillent dans le secteur manufacturier.

Croyez-vous que nous avons suffisamment de candidats de talent au Canada pour répondre aux besoins des entreprises de fabrication de pointe? Pensez-vous que les universités forment assez de diplômés?

Mme Pearl Sullivan: Avant de rédiger mon allocution, j'ai parlé à différents chefs d'entreprise en relation avec nous pour connaître leurs points de vue, car j'estime important que nous véhiculions également la perspective du milieu des affaires.

Ils m'ont indiqué que nous avons suffisamment d'ingénieurs des procédés de premier cycle. Il nous faudrait davantage de gens ayant acquis des compétences très pointues aux cycles supérieurs, car le monde manufacturier est devenu très spécialisé, et l'aspect automatisé doit être pris en compte si l'on veut demeurer concurrentiel.

Nous parlons sans cesse de Shenzhen en Chine qui semble s'accaparer tous les emplois, notamment pour la production de 90 millions d'iPhones. En réalité, la production s'est toutefois grandement automatisée à Shenzhen au cours des 10 dernières années. On y emploie moins du tiers des travailleurs auxquels on faisait appel il y a quelques années à peine. Ainsi, il y a 36 000 machines de moulage par injection uniquement à Shenzhen et ce sont à toutes fins utiles les robots qui gèrent les chaînes de production.

Je crois vraiment que nous avons besoin de nouvelles compétences. Ce n'est plus tant une question de savoir si nous avons suffisamment d'ingénieurs; c'est désormais le genre de compétences qu'ils possèdent qui importe. Nous devons agir de façon très ciblée dans le développement des compétences qui nous permettront de mettre au point de nouvelles technologies, plutôt que de nous contenter d'acheter celles qui existent déjà pour les utiliser. Je pense que c'est ainsi que nous devons innover.

M. Chandra Arya: Je me réjouis de vous entendre dire que nous avons besoin de compétences mieux ciblées pour répondre aux besoins des industries manufacturières émergentes.

Comme vous l'avez souligné, il est bien certain que nous ne pouvons pas exceller en tout. Vous avez notamment parlé de dispositifs avancés de détection et de fabrication numérique, de robots autonomes mobiles et de fabrication additive. Croyez-vous qu'une stratégie misant sur les grappes serait plus efficace pour ces segments plus avancés du secteur de la fabrication?

Mme Pearl Sullivan: J'estime que nous devons miser sur le fait qu'il existe certains atouts dans certains secteurs et à certains endroits. Si vous me demandiez ce que nous devrions faire par exemple à Waterloo, je vous répondrais que nous excellons dans les technologies de l'information et des communications. Comme le secteur de la fabrication se tourne de plus en plus vers la technologie, nous souhaiterions — et nous comptons bien — offrir une meilleure formation en robotique mobile et en fabrication numérique, ce qui comprend la fabrication additive et l'impression 3D. C'est dans cette optique que nous allons orienter nos efforts et nos investissements en faveur de l'innovation.

Selon moi, chaque université et chaque centre national de recherche a ainsi des plans qui lui sont propres en fonction des atouts à sa disposition.

M. Chandra Arya: J'en suis persuadé. Estimez-vous approprié de miser sur des grappes ou constatez-vous que des grappes voient le jour un peu partout au pays dans ces différents segments de la fabrication avancée?

Mme Pearl Sullivan: Je crois qu'il y a des grappes d'entreprises dans le sud de l'Ontario, et plus précisément dans les régions de Mississauga, Hamilton et Waterloo. À mon sens, chaque université a ses points forts. Il convient à mon avis d'envisager ces grappes en fonction des objectifs et des atouts de chacun. C'est primordial. Il ne

suffit pas de créer des grappes pour le simple plaisir de la chose. Il faut que cela soit bien clair.

M. Chandra Arya: Comme vous l'avez si bien dit, le coût des immobilisations est un obstacle important pour les petites entreprises qui souhaitent investir en recherche et développement, mais reste quand même que les PME forment 95 % du secteur manufacturier au Canada. Comme je le disais tout à l'heure, nous offrons d'une manière générale un financement adéquat pour les activités d'innovation et de recherche et développement, malgré que les conditions particulières du RSDE font en sorte qu'il est très difficile pour les PME de s'en prévaloir.

Pensez-vous qu'il y a suffisamment de financement pour la commercialisation?

Mme Pearl Sullivan: Je vais vous répondre en deux volets.

Le financement est important, mais il faut surtout pouvoir compter sur des courroies de transmission. Qu'est-ce que je veux dire par là? Lorsqu'un petit entrepreneur a une idée pour améliorer son produit ou en créer un nouveau, il doit être capable d'une manière ou d'une autre de fabriquer un prototype, car les mises à l'essai sont essentielles. Il s'agit de faire accepter son produit pour accroître éventuellement sa part de marché. Cette capacité de développement de prototypes exige toutefois des investissements considérables.

•(1610)

M. Chandra Arya: Tout à fait.

Mme Pearl Sullivan: Il faut de l'équipement très perfectionné.

Il faudrait selon moi offrir dans chaque région du pays l'accès à une telle capacité de prototypage assortie de l'expertise voulue.

M. Chandra Arya: Accessible à toutes les PME...

Mme Pearl Sullivan: Exactement. J'estime d'ailleurs que nous pourrions offrir une capacité semblable directement sur le campus de Waterloo. Nous pourrions même aider davantage d'entreprises, en ne nous limitant pas simplement à celles en démarrage...

M. Chandra Arya: C'est ce qui pose problème actuellement.

Mme Pearl Sullivan: Tout à fait. C'est un obstacle; une véritable entrave. Comment mobiliser les entreprises aux fins de l'intégration de leurs produits? L'intégration est essentielle, car on ne peut pas vendre un produit à la pièce. Il faut qu'il forme un tout pour pouvoir être vendu et prêt à utiliser.

M. Chandra Arya: Merci, madame Sullivan.

Le président: Merci beaucoup.

Nous passons à M. Lobb. Vous avez sept minutes.

M. Ben Lobb (Huron—Bruce, PCC): Merci beaucoup, monsieur le président. C'est pour moi un plaisir d'être de retour ici.

L'été s'est assurément conclu sur une note surprenante, à tout le moins pour les membres du Comité, avec la démission du chef de Statistique Canada, qui a comparu devant le Comité il y a quelques mois à peine.

J'ai préparé une motion que j'aimerais lire pour le compte rendu, afin que le Comité l'examine au moment où il le jugera approprié. La motion se lit comme suit: « Que le Comité suspende son étude du secteur manufacturier et entreprenne une étude sur l'indépendance de Statistique Canada. »

Le président: C'est votre avis de motion.

M. Ben Lobb: Oui, merci.

La première question que je souhaite poser s'adresse à Leah. Je vous remercie d'être ici aujourd'hui.

L'industrie agricole occupe une place importante dans ma circonscription, et il y a de nombreux fabricants, grands et petits. Quelques-uns d'entre eux font partie de votre organisation. J'aimerais que vous nous rappeliez comment des entreprises comme Lucknow, Helm Welding et d'autres (Smyth Welding en serait un autre exemple) arrivent à rester à l'avant-garde. Bien sûr, elles ciblent des marchés spécialisés, mais comment font-elles pour être tellement plus agiles et efficaces que de grands fabricants comme John Deere, Case IH et les autres, pour offrir des emplois de qualité, bien rémunérés, en milieu rural et local? Comment font-elles pour ressortir du lot depuis des dizaines d'années, littéralement?

Mme Leah Olson: En gros, si l'on arrive à concevoir un appareil agricole qui puisse durer au Canada, il sera durable partout dans le monde. Contrairement à l'industrie automobile, qui semble toujours être en mode rattrapage par rapport aux grands leaders de l'industrie, nous sommes les chefs de file dans le secteur du matériel agricole. Je vais vous citer l'un de nos membres: « Parce que nous sommes des entreprises locales, nous arrivons à faire ce que les grandes entreprises ne peuvent pas à faire: nous trouvons un créneau et pouvons réagir rapidement. Notre avantage tient à notre vitesse pour trouver une solution. Nous innovons aussi vite que les secteurs de l'informatique, de la téléphonie et des médias. » Je vous citais Paul Degelman, l'un des propriétaires de Degelman Industries. Son entreprise fabrique de nombreux rouleaux et autres machines agricoles.

Nos membres savent que de par notre caractère local, nous sommes des chefs de file de l'innovation. Ils sont toujours en train de s'adapter aux besoins régionaux. Ainsi, la vitesse à laquelle l'agriculture évolue, avec l'utilisation des GPS, de plus en plus, et la possibilité d'utiliser des tracteurs autonomes, des drones et tout le reste, force nos membres à rester à la fine pointe de la technologie et à composer avec l'évolution. L'objectif, dans notre secteur, c'est de faire économiser du temps à l'agriculteur et d'augmenter la production. Quand nous y arrivons, tout va bien. C'est ce qui nous confère un peu plus d'agilité qu'en ont les grands fabricants comme John Deere, AGCO, Case IH, et CNH, et c'est pour cette raison que nous pouvons embaucher des gens dans les petites villes.

M. Ben Lobb: Mon autre question pour vous est la suivante. Je crois que vous avez mentionné dans votre mémoire que vous exportez vos produits vers une trentaine de pays, n'est-ce pas?

Mme Leah Olson: Vers 154 pays. Le chiffre le plus élevé que j'observe chez nos membres est celui d'une entreprise qui exporte ses produits vers 40 pays.

M. Ben Lobb: Parlez-nous des missions commerciales. Vos membres sont-ils invités à participer à des missions commerciales?

Mme Leah Olson: Oui.

• (1615)

M. Ben Lobb: Êtes-vous vous aussi invités à participer à des foires commerciales, à des foires internationales sur la machinerie agricole, par exemple?

Mme Leah Olson: Oui. Nous participons nous-mêmes à beaucoup de foires agricoles dans le monde. Dès qu'il y a une foire agricole à laquelle participent les grands agriculteurs, nos membres s'y rendent et vont les rencontrer. Il y a Agritechnica, en Allemagne. Je travaille avec les gens du gouvernement pour veiller à ce qu'il y ait un bon pavillon canadien. La Saskatchewan et le Manitoba déploient beaucoup d'efforts pour s'assurer d'avoir un pavillon sur le matériel de récolte et de semis. J'espère que nous pourrions y avoir assez d'espace pour que des fabricants d'autres provinces puissent en profiter.

M. Ben Lobb: Depuis des années, j'entends constamment la même chose, et cela surprendra peut-être beaucoup de personnes dans cette pièce, mais il y a beaucoup de fabricants de ma circonscription qui ont de la difficulté à recruter des travailleurs qualifiés et même des ingénieurs. Pour bien fonctionner, les entreprises ont besoin de soudeurs, de machinistes, d'électriciens et d'autres professionnels. Est-ce également le son de cloche de vos membres et que pouvons-nous faire pour les aider?

Mme Leah Olson: Il y a assurément pénurie de main-d'oeuvre qualifiée, comme vous l'avez dit, notamment de soudeurs et de machinistes. Les besoins diffèrent d'une région à l'autre. En Ontario, il y a une bonne chaîne d'approvisionnement, et l'industrie automobile offre de bons programmes de formation. Les besoins des fabricants de matériel agricole sont un peu différents, si bien que même quand ils embauchent un diplômé de l'Université de Waterloo, pour la fabrication de matériel agricole, il peut y avoir un peu de formation à faire. Dans l'Ouest, les besoins de main-d'oeuvre étaient d'autant plus grands auparavant parce que l'industrie pétrolière et gazière accaparait beaucoup de travailleurs, mais avec le ralentissement de l'industrie pétrolière et gazière, nos membres ont plus de facilité à recruter de très bons travailleurs qualifiés.

Pour ce qui est de ce que le gouvernement peut faire, je crois qu'il doit continuer d'investir dans le développement des compétences et de veiller à ce que les programmes des universités et des collèges répondent bien aux besoins du secteur privé. Les étudiants sortent souvent de l'université avec des compétences excellentes, mais qui ne correspondent pas à ce que recherchent les employeurs, ce qui rend la recherche d'emploi difficile.

Le président: C'est parfait. Merci beaucoup.

Monsieur Johns, vous avez sept minutes.

M. Gord Johns (Courtenay—Alberni, NPD): Monsieur le président, c'est pour moi un honneur d'être ici au nom du député de Windsor-Ouest.

Votre présence ici est importante, et je vous remercie, madame Sullivan et madame Olson. J'apprends beaucoup de choses, et il est important que les parlementaires entendent directement les entrepreneurs et ceux qui les représentent. J'ai quelques questions à vous poser.

Madame Olson, vous nous avez parlé de commerce. Nous comprenons l'importance du commerce international et sa nécessité. Nous constatons un énorme déclin du nombre d'emplois dans le secteur manufacturier en raison des défis auxquels les fabricants sont confrontés. Quelles seraient vos attentes à l'égard des futurs accords commerciaux? Nous savons que nous sommes en concurrence avec des pays dont certains offrent des salaires faibles, ont des normes environnementales basses et contreviennent même aux droits de la personne. De quoi aurons-nous besoin dans les futurs accords commerciaux pour être concurrentiels?

Je commencerai par vous, madame Sullivan, si vous le voulez bien, puis nous pourrions continuer à partir de là.

Mme Pearl Sullivan: Premièrement, je ne suis pas une spécialiste en matière de commerce. Je dois faire preuve de prudence dans ma réponse.

J'entends des gens de divers horizons, et nous avons toujours des appuis comme des détracteurs en ce qui concerne le commerce. Je crois que le commerce est absolument nécessaire en cette ère de mondialisation. Nous devons faire partie de la chaîne d'approvisionnement mondiale. Nous devons absolument en faire partie, faute de quoi nous ne pourrions pas vendre ou acheter certaines choses et nous ne pourrions pas progresser. Permettez-moi de vous donner un exemple.

Quand on parle de commerce, on parle de grands volumes, n'est-ce pas? Je commencerai par vous dire que nous avons entendu parler, il y a environ deux jours, d'une entreprise du nom de Thalmic Labs. Il s'agit d'une entreprise fondée par des étudiants diplômés en 2012 d'un programme en génie mécatronique. Ils avaient 23 ans quand ils ont obtenu leur diplôme, et il y a deux jours, ils ont reçu 150 millions de dollars américains en fonds de série B pour la production à plus grande échelle de leurs appareils portables.

Qu'est-ce que cela signifie? Ils ont passé beaucoup de temps en Chine et en Corée afin de trouver des fournisseurs pour leur produit pendant leur période de démarrage. En fin de compte, et nous avons collaboré de près avec eux, ils ont décidé de produire toutes les pièces au Canada. La chaîne d'approvisionnement se trouve au Canada. Après tout ce travail, après un an à chercher des fournisseurs, la seule pièce qui est fabriquée à l'extérieur du Canada est le microprocesseur fabriqué en Corée. C'est la pièce technique centrale.

Voilà où je veux en venir. Il faut fabriquer ici la pièce technique centrale et non seulement les autres pièces. Le fait que nous soyons assez concurrentiels pour fournir nombre de pièces à Thalmic Labs est fantastique, mais nous devons aussi fabriquer le microprocesseur.

Thalmic Labs emploie 100 personnes à l'heure actuelle. On parle de trois jeunes hommes, qui ont tous 26 ans, qui vont embaucher 100 autres personnes. Ils vont doubler leur effectif l'an prochain, selon leurs prévisions. Ils doivent trouver 100 personnes au cours de la prochaine année.

Toute la fabrication se fait dans un petit atelier qui fait la moitié de cette pièce, et ils y fabriquent des pièces. Ils vendent des centaines et des centaines d'appareils portables ainsi.

Je pense que cela doit aller dans les deux sens.

• (1620)

M. Gord Johns: Oui. C'est pourquoi j'espère que nous pourrions également entendre parler de ce dont nous avons besoin pour l'avenir, parce que nous constatons une diminution du nombre d'emplois et de la vigueur du secteur manufacturier. Quelles protections les futurs accords commerciaux devront-ils contenir pour maintenir et augmenter le nombre d'emplois au Canada? Peut-être, madame Olson, si vous le voulez bien, pouvez-vous continuer?

Mme Leah Olson: Oui. Vous avez parlé du nombre d'emplois qui décline, mais c'est l'inverse dans le secteur du matériel agricole. Nos données sur l'emploi sont en hausse, et selon les derniers chiffres de Statistique Canada, qui datent de 2012, nous atteignons un sommet avec 11 800 emplois.

Avant ma comparution, j'ai également sondé nos membres, et nos données d'emploi globales sont en hausse pour 2016 par rapport à 2015, en moyenne. Nous avons besoin du commerce parce que nous sommes les chefs de file de la production de matériel agricole. Si nous vendons un semoir en Australie, nous avons notamment besoin d'un bon réseau de transport au Canada. Nous devons pouvoir nous rendre là-bas, comprendre les lois et les règlements en vigueur et

savoir que nos normes et notre matériel sont à la hauteur de leurs normes à eux. Alors nous pourrions faire des affaires.

Pour ce qui est de nos besoins pour nos futures relations commerciales, en 2014, nous avons exporté pour une valeur de 2,1 milliards de dollars de machines agricoles. Notre industrie a donc besoin de tout l'appui nécessaire au Canada, de l'infrastructure lui permettant d'exporter son matériel.

M. Gord Johns: Vous avez parlé des difficultés liées au recrutement de travailleurs qualifiés. Nous avons beaucoup parlé des grandes orientations du Canada en matière d'immigration. Nous avons le programme des travailleurs étrangers temporaires.

Les néo-démocrates souhaitent qu'il y ait une façon d'accéder à un statut permanent. Les gens de l'industrie nous disent que le programme des travailleurs étrangers temporaires ne correspond pas vraiment à leurs besoins. Ils voudraient plutôt d'un programme d'immigration qui mènerait à la permanence.

Est-ce l'écho que vous percevez de vos membres vous aussi?

Mme Leah Olson: Tout à fait. J'utiliserai l'exemple de Honey Bee. Elle fabrique des cueilleurs pour moissonneuses-batteuses, et nous avons d'autres membres qui en fabriquent aussi, comme MacDon, à Winnipeg.

Si quelqu'un a besoin d'un cours 101 sur la fabrication de matériel agricole après cela, je suis à votre disposition. Je suis là jusqu'à samedi.

Frontier est un village de 100 habitants; c'est là où Honey Bee fabrique ses produits. Elle y a fait venir plus de 100 travailleurs étrangers temporaires, qui sont tous devenus ensuite résidents permanents. Je viens d'un tout petit village de la Saskatchewan, donc je peux me permettre de rire de la taille de Frontier. Frontier est un petit village à la base très agricole, qui est devenu une petite ville prospère de plus de 200 habitants, dont la moitié viennent des Philippines, parce que les travailleurs étrangers temporaires sont devenus résidents permanents.

Pour nos membres, il est fondamental qu'il y ait une façon d'obtenir la résidence permanente.

Le président: Vous avez environ 20 secondes.

M. Gord Johns: Beaucoup de petites entreprises manufacturières, 95 % d'entre elles, sont des petites entreprises, et leurs propriétaires souhaitent prendre de l'expansion.

De quel genre de financement auraient-ils besoin pour prendre de l'expansion, auquel ils n'ont pas accès en ce moment?

Mme Pearl Sullivan: Je pense que tout dépend du secteur d'activité. Dans le domaine des TI, les programmes du gouvernement sont très bien. Dans le secteur manufacturier, les entreprises ont surtout besoin d'investissements en capitaux et, comme je l'ai dit, de ressources pour mettre au point des prototypes.

• (1625)

Le président: Merci.

Nous avons un problème technique. Nous allons nous arrêter une minute ou deux.

• (1625)

_____ (Pause) _____

• (1625)

Le président: Très bien, mesdames et messieurs, nous reprenons nos travaux. Tout le monde est là.

Monsieur Baylis, vous avez sept minutes.

M. Frank Baylis (Pierrefonds—Dollard, Lib.): Premièrement, en tant que fier diplômé de l'Université de Waterloo, je me dois de souhaiter tout particulièrement la bienvenue à notre réputée doyenne en génie, Mme Pearl Sullivan. Je suis très fier d'accueillir Mme Sullivan parmi nous. Bienvenue.

Je souhaite également la bienvenue à Mme Olson. Je suis très heureux que vous soyez ici vous aussi.

Madame Sullivan, vous avez mentionné que le Canada a besoin du secteur manufacturier, mais nous sommes en concurrence pour les fabricants. Pouvez-vous nous donner un exemple de la concurrence à laquelle nous faisons face et de ce que nous devrions faire pour retenir nos fabricants?

Mme Pearl Sullivan: Je vous remercie de cette question.

Avant de venir ici, j'ai eu une rencontre d'une heure avec Leslie Klein, PDG de C-COM Satellite Systems, une entreprise d'ici, à Ottawa. M. Klein fait de la recherche avec nous sur les systèmes d'antennes depuis quelques années. Tout récemment, grâce au programme du CRSNG, nous nous sommes réunis pour la réalisation d'un grand projet de collaboration sur cinq ans.

En quoi consiste ce projet? Réfléchissez un instant à la façon dont le monde évolue, à la mobilité. En ce moment, nous sommes en train de mettre au point une antenne mobile. Voici ce que cela signifie. L'antenne à laquelle vous pensez forme un grand dôme auquel sont branchés des fils et dont on tire les données nécessaires pour regarder la télévision ou écouter la radio. Nous avons conçu une carte de circuit imprimé qui fera office d'antenne. La prochaine étape consiste à déterminer comment le produire à grande échelle pour l'utiliser dans les maisons et les voitures. Notre plan est d'installer ce circuit sur le toit d'un véhicule, de manière à ce qu'il puisse quitter une zone urbaine dotée d'un accès Wi-Fi ou à large bande et conserver l'accès au Wi-Fi et à Internet jusqu'en zone rurale. Cet outil ouvre un monde de possibilités pour changer le portrait de la mobilité.

Or voici l'élément important: C-COM conçoit des systèmes d'antennes. Elle n'en produit pas. Elle les conçoit, puis ils sont fabriqués au Canada et elle en vend 7 000 chaque année à 106 entreprises du monde. Je lui ai demandé comment il entrevoyait la suite des choses. Il m'a dit que si Waterloo pouvait lui offrir une solution, nous en vendrions des millions. Je lui ai demandé comment il comptait arriver à en fabriquer autant. Il m'a répondu que les seules personnes à l'avoir abordé jusqu'à maintenant sont des Chinois. Ils l'ont trouvé et lui ont offert leur aide pour fabriquer des antennes par millions.

Je lui ai dit: « Leslie, ne parlez pas avec les Chinois. » Je n'ai rien contre les Chinois, mais « s'il vous plaît, ne le faites pas ». Je lui ai dit d'attendre plutôt que nous soyons prêts, et nous le serons dans deux ou trois ans. Je lui ai demandé de laisser les gens du gouvernement et les autres acteurs de la chaîne d'approvisionnement se concerter pour réfléchir à la façon de construire ce nouveau marché. Ce sera un nouveau marché pour la fabrication de systèmes d'antennes. Il sera intégré pour que les produits soient offerts au Canadian Tire et installés sur le toit des voitures. C'est la vision que nous devrions avoir. Nous devons rassembler tous les acteurs nécessaires pour qu'ils soient fabriqués ici. La technologie est ici. Elle a été inventée ici. Bell a fait la même chose au Canada, et nous sommes maintenant en train d'accorder des permis pour le Wi-Fi et les télécommunications. Nous devons nous assurer d'être les premiers à conclure une entente avec M. Klein.

• (1630)

M. Frank Baylis: Merci.

J'ai une autre question. Nous avons eu plusieurs rencontres. Nous entendons souvent, au Comité, qu'il n'y a tout simplement pas de lien entre la recherche universitaire et l'industrie. Ce n'est pas le cas à Waterloo. Je pense que Waterloo est vraiment un leader dans le monde, et pas seulement au Canada. Que pouvons-nous retenir de l'exemple de Waterloo pour assurer le lien entre l'industrie et les universités?

Mme Pearl Sullivan: Si nous avons réussi à nous démarquer ainsi, c'est en partie grâce à notre politique sur la propriété intellectuelle. Elle est en place depuis 60 ans, ce qui correspond à l'âge de l'université. Quand un professeur a une idée et qu'il collabore avec une entreprise, il a la liberté de décider de la façon dont il souhaite en partager la propriété intellectuelle. Cela s'applique à tous les professeurs et à toutes les entreprises. Il peut y avoir propriété conjointe. Il peut y avoir octroi de permis. L'institution n'a pas son mot à dire dans la façon dont la PI sera partagée, ce qui est très important, parce que les conversations sur le sujet peuvent s'étirer pendant des mois. Dans le domaine manufacturier, l'agilité est très importante.

Vous voyez, on n'a pas toujours besoin de la technologie. Une fois la technologie conçue, les entreprises en auront probablement besoin pendant cinq ans. Le professeur peut conserver la propriété intellectuelle de la technologie et octroyer un permis à l'entreprise pour cinq ans. Les politiques en matière de PI doivent être souples. Conservons la technologie au Canada, mais penchons-nous sur la question des permis. Je pense que la première étape serait que les institutions ne détiennent pas la PI.

M. Frank Baylis: Merci.

Madame Olson, j'ai une question à vous poser. Bien souvent, des membres du Comité nous rappellent de ne pas oublier les régions rurales. Quels sont les défis uniques aux fabricants en région rurale que nous pourrions les aider à surmonter, à titre de membres du gouvernement fédéral?

Mme Leah Olson: L'infrastructure. Le Wi-Fi. Nous avons des membres partout au Canada. Comme nous sommes un organisme à but non lucratif, j'essaie, par exemple, de tenir des appels par Skype. Je ne peux pas appeler tous mes membres par Skype, parce qu'ils n'ont pas assez de largeur de bande. L'appel sera constamment interrompu, et c'est la même chose dans toutes les provinces.

M. Frank Baylis: Si l'on posait la question à vos membres, nous diraient-ils la même chose?

Mme Leah Olson: Si je vous le dis, c'est seulement parce que mes membres me le disent, oui.

M. Frank Baylis: Très bien. Le problème est-il le même à l'échelle du pays?

Mme Leah Olson: Oui. En Ontario, au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta. Un de nos membres se trouve à Swift Current, et j'ai essayé de lui parler par Skype. Il se trouve dans un parc industriel à Swift Current, en Saskatchewan, mais ce n'est pas possible. Dans le sud-ouest de l'Ontario, il y a d'excellents fabricants de matériel agricole, et ils sont aux prises avec le même problème.

Dans une région rurale, le principal problème, c'est qu'il faut payer davantage pour Internet, ou il faut payer pour obtenir la fibre optique. En outre, on se trouve souvent sur des routes rurales. Si on fabrique de l'équipement imposant, cela devient un peu compliqué d'expédier ce matériel dans les grands centres comme Toronto, Winnipeg ou Vancouver.

Les membres m'ont dit que les réseaux Wi-Fi et les routes sont les principaux problèmes auxquels ils souhaitent que l'on s'attaque, quoique les routes ne relèvent pas de la compétence du gouvernement fédéral.

Merci.

• (1635)

Le président: Je vous remercie beaucoup.

La parole est maintenant à Mme Gallant pour cinq minutes.

Mme Cheryl Gallant (Renfrew—Nipissing—Pembroke, PCC): Premièrement, j'aimerais d'abord interroger Mme Sullivan au sujet de l'Internet des objets. L'Internet des objets accroît de façon exponentielle le risque de piratage. À votre avis, est-ce que la technologie en matière de cybersécurité arrive à contrer la menace qu'entraîne cet Internet des objets?

Mme Pearl Sullivan: Premièrement, je pourrais prendre un instant pour assurer à Mme Olson que dans deux ans nous aurons une antenne rurale. Je crois qu'il est très important de le mentionner.

Pour répondre à votre question très importante, je dirais que, lorsque l'Internet des objets deviendra omniprésent, car cela se produira, il y aura différents éléments qui poseront des problèmes de sécurité. Il y a le nuage, les ordinateurs, les capteurs; toutes les composantes de l'ensemble du réseau de l'Internet des objets seront vulnérables. Tous les éléments devront être fiables et protégés.

Je pense qu'on fait beaucoup de recherche en ce moment. Je sais que l'Institute for Quantum Computing mène des recherches. Il travaille à trouver des solutions fondées sur l'informatique quantique au problème de la cybersécurité. Je ne suis pas une spécialiste dans le domaine, alors je n'en dirai pas davantage. Je crois que la cybersécurité est une industrie en soi et qu'elle le restera.

J'ai eu un entretien intéressant avec le vice-président de Cisco. Il est Canadien, mais il travaille en Californie. Je lui ai posé les mêmes questions. Sommes-nous prêts? Sommes-nous en mesure de protéger nos systèmes? Il m'a répondu que les États-Unis sont le chef de file dans le domaine de la sécurité des systèmes de TI, mais il m'a dit que maintenant la Chine et la Russie leur ont emboîté le pas et deviennent assez concurrentielles. Je crois que le Canada peut lui aussi être un chef de file et qu'il est sur la bonne voie pour le devenir et jouer un rôle de premier plan dans le domaine de la cybersécurité.

Mme Cheryl Gallant: D'accord.

J'aimerais en savoir davantage à propos de l'accès à un réseau Wi-Fi dans les régions rurales. Le gouvernement a annoncé qu'il allait verser des millions de dollars pour accroître l'accès à Internet, mais il semble que cet argent sera investi dans les régions urbaines. Les citoyens bénéficient d'un accès plus rapide que les gens qui doivent se débrouiller avec une vitesse de moins de 5 bits par seconde. Ils doivent même encore composer avec l'accès par ligne commutée, comme vous le savez. Le réseau Wi-Fi qui sera offert dans deux ans aux clients des régions rurales sera-t-il en mesure de contrer les obstacles que posent la géologie, la topographie et les forêts?

Mme Pearl Sullivan: Il s'agit d'une antenne reliée à un satellite. La raison pour laquelle c'est si dispendieux en ce moment est parce qu'il faut de la fibre optique pour installer l'antenne. Nous voulons avoir une antenne mobile qui peut être fixée à un véhicule — sans fil — et qui peut se déplacer dans les régions rurales du Canada pour que les gens puissent être connectés grâce au satellite. C'est ce que nous espérons.

Mme Cheryl Gallant: Madame Olson, vous avez expliqué comment le PARI aide certains de vos clients, mais les fabricants

d'équipement agricole dans ma circonscription m'ont dit que le processus de demande est terrible. En effet, dans la demande, ils doivent inscrire le nombre de crayons qu'ils utiliseront, puis, lorsqu'ils finissent par remplir la demande au complet, ils se disent que, si cette demande est rejetée, ils auront perdu beaucoup de temps qu'ils auraient pu consacrer à leur entreprise. Est-ce que les gens avec lesquels vous travaillez embauchent des consultants pour préparer les demandes? Lorsqu'ils essaient d'obtenir ce financement, comment s'y prennent-ils pour surmonter cet obstacle bureaucratique?

• (1640)

Le président: Il vous reste environ 30 secondes.

Mme Leah Olson: Le processus de demande du PARI est en fait plus simple; ce sont les demandes pour les crédits d'impôt à la recherche scientifique et au développement expérimental qui causent des problèmes. En effet, nous devons verser entre 30 000 et 100 000 \$ d'honoraires professionnels, et nous n'avons même pas la garantie que la demande sera approuvée. Nous souhaitons vraiment que les processus de demandes soient simplifiés.

Mme Cheryl Gallant: Merci.

Le président: Je vous remercie.

Monsieur Sheehan, vous avez cinq minutes.

M. Terry Sheehan (Sault Ste. Marie, Lib.): J'ai bien aimé les exposés. Ils étaient excellents.

Ma question s'adresse à vous deux. J'ai été nommé récemment pour siéger au Comité, ce qui m'a amené à lire beaucoup de documents. Cette semaine, la chambre de commerce nationale a adopté une résolution pour établir une stratégie pour le secteur de l'acier et elle a enjoint l'ensemble du pays à travailler à l'élaboration de cette stratégie. Elle adopte ce genre de résolution de temps à autre, mais pas seulement pour le secteur de l'acier. Elle le fait aussi pour d'autres secteurs, comme l'aérospatiale, le secteur de l'automobile, etc. Certains sont peut-être d'avis qu'il faudrait davantage élaborer une stratégie nationale générale pour les secteurs industriel et manufacturier, car ils ont des aspects en commun.

Pouvez-vous me décrire quels sont selon vous les avantages et les inconvénients de ces deux types de stratégies?

Mme Pearl Sullivan: Allez-y.

Mme Leah Olson: S'agissant d'une stratégie nationale pour le secteur manufacturier, si on examine les domaines dans lesquels le Canada excelle, on peut dire qu'il y a l'agriculture. En raison des conditions difficiles, nous sommes un chef de file mondial dans le domaine de la fabrication de matériel agricole. Nous avons besoin d'une stratégie pour le secteur manufacturier, et je crois que nous devons ensemble repérer les synergies pour que tous disent la même chose en même temps, pour que nous parlions tous d'une même voix forte. Je serais ravie de contribuer à cela. Parmi nos membres, il y a des petites et des moyennes entreprises et même des micro-entreprises, qui ont moins de 15 employés. Elles choisissent avec précision les projets auxquels elles participeront ou ne participeront pas. Si nous voulions élaborer une stratégie nationale pour le secteur de la fabrication d'équipement agricole, je mettrais probablement sur pied des comités dans chaque province pour demander à nos membres de nous donner des suggestions quant aux mesures qu'il faudrait prendre pour qu'ils puissent conserver et même accroître leur avantage concurrentiel.

Mme Pearl Sullivan: Je ne sais pas s'il faut favoriser l'une plus que l'autre. Cependant, je crois que, comme dans tous les autres secteurs, la technologie sera au coeur du secteur manufacturier. Je crois que les produits de l'avenir devront être dotés d'une technologie intégrée, de capteurs ou d'éléments qui proviendront du secteur des TI. Même la voiture de nos jours n'est plus simplement une voiture; c'est un ordinateur sur quatre roues. Je crois que plutôt que de parler simplement des secteurs, il est plus important de mettre au point des technologies des plateformes. Les technologies des plateformes appuieront de nombreux secteurs et elles pourront évoluer au fil du temps à mesure qu'elles seront améliorées. Tous les secteurs pourront en bénéficier.

M. Terry Sheehan: Je vous remercie.

Ma question s'adresse à vous deux, mais je vais commencer par Pearl.

Je n'ai pas fréquenté aussi longtemps l'Université de Waterloo, mais j'ai obtenu ma certification de l'ACDE en développement économique par l'entremise de l'université. Pendant ce cours, j'ai entendu dire que l'université travaille en collaboration très étroite avec l'industrie. Par exemple, je sais que Toyota a donné 1 million de dollars environ à l'université.

Vous avez parlé de votre expérience de cette collaboration et de la façon dont elle s'est produite. C'est une réussite. À Sault-Sainte-Marie par exemple, nous avons récemment entrepris de trouver un incubateur d'entreprises pour essayer d'établir un lien entre l'Université Algoma, les scientifiques et l'industrie.

Voulez-vous nous faire part de vos commentaires à cet égard et peut-être...

• (1645)

Le président: Votre temps est presque écoulé. Il reste environ 30 secondes pour répondre à la question.

Mme Pearl Sullivan: Je serai brève. Tout cela est attribuable en grande partie au fait que nous avons un programme d'enseignement coopératif. Nous collaborons avec près de 5 000 employeurs. En génie, il s'agit de 1 700 employeurs. Nous entretenons des liens avec eux depuis très longtemps. Nous travaillons avec GM depuis 25 ans.

Il faut du temps pour établir ces relations, mais les employeurs reviennent nous voir pour différents aspects de la R-D et pour les programmes d'enseignement coopératif.

M. Terry Sheehan: Je vous remercie.

Le président: Monsieur Nuttall, je suis ravi de vous revoir.

M. Alexander Nuttall (Barrie—Springwater—Oro-Medonte, PCC): Je suis heureux de vous revoir également, monsieur le président, après si longtemps.

Le président: En effet.

Vous disposez de cinq minutes.

M. Alexander Nuttall: Je vous remercie, monsieur le président. Par votre entremise, j'ai quelques questions à poser. Je pourrais commencer par Mme Sullivan.

En ce qui concerne la technologie, vous parlez de son utilisation accrue dans les régions rurales. Ce que m'ont dit les exploitants dans le secteur de l'agriculture, nos agriculteurs, c'est que la technologie est tellement avancée que, à certains endroits, le travail peut se faire sans leur présence. Dans d'autres régions, cela n'est pas possible parce qu'il n'y a pas d'accès à Internet sans fil.

Nous avons posé cette question auparavant, et vous avez répondu que dans deux ans...

Est-ce que l'entreprise dont vous avez parlé s'est adressée au gouvernement fédéral pour demander des fonds pour ce projet? Nous allons à un moment donné je crois effectuer une étude sur les services à large bande dans les régions rurales. Si vous vous adressez au gouvernement, il semble que vous nous feriez gagner beaucoup de temps.

Mme Pearl Sullivan: Je crois qu'il serait mieux de poser la question à Leslie Klein lui-même, qui est ingénieur, mais la technologie a été mise au point par le professeur Ali Safavi-Naeini, qui est ingénieur électricien à Waterloo.

Cette technologie a été mise au point sur une période de cinq ans. Je ne suis pas une ingénieure électricienne. Cependant, j'ai pu observer une chose extraordinaire qui a été réalisée dans le laboratoire à Waterloo. Ali Safavi-Naeini n'est pas un ingénieur en matériaux, mais il a travaillé avec d'autres professeurs dans le domaine des matériaux pour élaborer ce système. Ce que j'aimerais faire, c'est demander au professeur Ehsan Toyserkani, qui enseigne l'impression 3D, qui est je pense une sommité au Canada et qui jouit d'une grande renommée, d'imprimer la carte de circuit, ce qui rapporterait des millions de dollars.

M. Alexander Nuttall: J'ai eu l'occasion aujourd'hui de rencontrer des représentants d'une entreprise d'impression 3D.

J'aimerais vous poser une question à toutes les deux. Qu'est-ce qui fait obstacle à l'embauche? Leah, vous avez dit que vous observez une hausse du nombre de personnes employées dans le secteur de la fabrication de machines agricoles, mais cela ne se traduit pas dans les résultats de l'ensemble du secteur manufacturier. Par exemple, nous avons enregistré une perte d'environ 40 000 emplois cette année. Au cours de la décennie précédente, nous avions perdu plus de 300 000 emplois. Je ne comprends pas vraiment parce qu'en ce moment la valeur de notre dollar est faible.

Les fabricants nous confirment que la faiblesse du dollar est avantageuse; ils sont plus occupés que jamais, mais ils n'embauchent pas. Est-ce à cause de la fiscalité? Est-ce à cause de l'instabilité attribuable à l'incertitude liée à la fiscalité? Est-ce en raison de l'instabilité liée à la conjoncture économique?

• (1650)

Mme Pearl Sullivan: Leah, allez-y.

Mme Leah Olson: D'accord.

Pour ce qui est des chiffres concernant les fabricants de matériel agricole et les données sur l'emploi, je dois dire que nous ne représentons qu'une petite partie du secteur manufacturier. Dans l'ensemble du secteur manufacturier, un changement de 1 % touche davantage l'industrie de l'automobile que la nôtre. Cette différence s'explique je crois par le fait que nous exploitons un créneau qui se porte très bien.

En ce qui concerne l'incidence de la faiblesse du dollar sur nos membres, je peux dire que c'est pratiquement comme s'il n'y avait pas de frontière. Pour ce qui est du coût des intrants liés au matériel agricole fabriqué au Canada, il y a certaines composantes qui proviennent de l'autre côté de la frontière. Diverses composantes traversent d'un côté ou de l'autre de la frontière, alors la faiblesse du dollar n'a pas une incidence aussi importante qu'auparavant, car le coût des intrants varie grandement.

M. Alexander Nuttall: C'est potentiellement beaucoup.

Mme Leah Olson: Cela dépend. L'année dernière, les fabricants d'équipement agricole de l'Ontario ont exporté davantage que ceux de toute autre province canadienne. Ils ont exporté pour plus de 748 millions de dollars, principalement aux États-Unis. Ils ont enregistré une hausse de 100 millions de dollars, tandis que les exportations de la Saskatchewan et du Manitoba vers les États-Unis ont diminué. C'est le type d'équipement agricole qui a occasionné cette situation. Il est certain que la valeur du dollar constitue un facteur, mais c'est un facteur parmi d'autres qui ont une influence sur les exportations et, par conséquent, sur les données sur l'emploi.

M. Alexander Nuttall: Je vous remercie.

Le président: Votre temps est écoulé. Je vous remercie.

La parole est maintenant à M. Jowhari.

M. Majid Jowhari (Richmond Hill, Lib.): Je vous souhaite la bienvenue mesdames Sullivan et Olson.

Je vais poursuivre dans la même veine que mon collègue et vous interroger au sujet des exportations et du commerce.

Vous avez dit dans votre déclaration, madame Olson, qu'en 2015, les fabricants d'équipement agricole ont exporté pour environ 1,8 milliard de dollars. Durant la même période, nous avons importé pour environ 4,6 milliards de dollars. Nous avons donc affiché une balance commerciale négative d'environ 2,7 milliards de dollars. À quoi attribuez-vous cette balance commerciale négative?

Mme Leah Olson: En ce qui concerne les machines agricoles, il faudrait que je vérifie si nous comparons des pommes avec des pommes, car si on considère la fabrication de tout le matériel agricole, la situation est un peu différente, par rapport à ce qu'elle est si on examine uniquement le secteur des outils agricoles. C'est peut-être un des facteurs. Je ne peux pas vraiment répondre sans savoir...

M. Majid Jowhari: Pourriez-vous faire des commentaires au sujet des importations? Est-ce qu'on enregistre un excédent? Laissez-vous entendre qu'il y a un excédent en ce qui concerne les importations du secteur de la fabrication du matériel agricole?

Mme Leah Olson: Je vais devoir vérifier, car je ne suis pas certaine. Les chiffres que j'ai vus indiquent que nous sommes des exportateurs nets d'équipement agricole, mais je ne suis pas certaine en ce qui concerne...

M. Majid Jowhari: Je vous en serais reconnaissant, car j'ai déjà vérifié...

Mme Leah Olson: D'accord.

M. Majid Jowhari: Permettez-moi de passer à ma deuxième question.

En ce qui concerne le programme de crédits d'impôt pour la recherche scientifique et le développement expérimental, vous avez encouragé le gouvernement à non seulement simplifier le processus, ce qui permettra je l'espère de réduire les coûts, mais aussi à faire en sorte que les vérificateurs comprennent mieux l'industrie. Nous avons entendu ce commentaire à quelques reprises déjà.

Pouvez-vous en dire davantage, s'il vous plaît?

Mme Leah Olson: Oui, je suis heureuse d'en dire un peu plus long.

Au sein de l'industrie de la fabrication d'équipement agricole, il y a différents fabricants. On a demandé à l'un d'entre eux de construire un plus gros tracteur pour tirer un semoir. Un semoir est une machine qui ressemble à une araignée. Il sert à planter la semence puis à mettre l'engrais. Cela se fait à l'aide d'un GPS. Il s'agit d'une technologie extraordinaire. Les semoirs sont de plus en plus gros,

alors les fabricants de cet équipement ont demandé à divers fabricants de tracteurs s'ils pouvaient construire de plus gros tracteurs, car lorsqu'il y a des pentes, les tracteurs n'avancent plus et ne parviennent plus à tirer le semoir. C'est pourquoi des demandes ont été présentées.

Ce que je sais, c'est que les vérificateurs du programme de crédits d'impôt à la recherche scientifique et au développement expérimental ne comprenaient pas l'importance d'un tracteur doté de 400 chevaux-vapeur. Ils ont dit que ce n'était pas nouveau, que ce n'était pas novateur.

Je suis agricultrice. J'ai utilisé une moissonneuse-batteuse et nos GPS, et je peux vous dire qu'ils sont très efficaces. Ils nous permettent de semer sans repasser au même endroit. Ce tracteur de 400 chevaux-vapeur nous permet de tirer d'autres machines. Si nous n'avons pas ce qu'il faut pour tirer le semoir, nous ne pouvons pas l'utiliser. C'était une mauvaise compréhension, car je crois savoir que tout ce que le vérificateur a dit c'est qu'il s'agit simplement d'un plus gros tracteur. Ce plus gros tracteur nous permet toutefois d'en faire beaucoup plus dans le domaine de l'agriculture moderne.

Encore une fois, je vous offre de vous faire visiter des exploitations agricoles et des usines de fabrication de matériel agricole, car il y a des aspects très importants, qui peuvent paraître simples, mais qui permettent de progresser énormément pour nous permettre de nourrir la planète.

• (1655)

M. Majid Jowhari: Est-ce juste de dire que la compréhension qu'ont les vérificateurs de l'innovation pourrait ne pas être tout à fait... Ils ne la comprennent pas aussi bien lorsqu'il s'agit de changements?

Mme Leah Olson: Oui.

Dans le domaine des sciences de la vie — les grandes découvertes pharmaceutiques, les grands progrès de la médecine, les nouvelles découvertes — tout est fondé sur l'évolution de la science. Dans le domaine de l'agriculture, la science est très présente, et dans le secteur de la fabrication du matériel agricole, il se passe beaucoup de choses. Comme je l'ai dit plus tôt, la recherche et le développement ne s'effectuent pas en vase clos; elle s'effectue en collaboration avec l'agriculteur.

M. Majid Jowhari: D'accord.

Combien de temps me reste-t-il, monsieur?

Le président: Il vous reste cinq secondes.

M. Majid Jowhari: Merci.

Le président: C'est cela, il vous reste suffisamment de temps pour dire merci.

Monsieur Masse, je vous souhaite la bienvenue. Vous avez deux minutes.

M. Brian Masse (Windsor-Ouest, NPD): Je vous remercie, monsieur le président. Je suis ravi d'être de retour.

Premièrement, j'aimerais dire à nos analystes qu'il serait intéressant qu'ils préparent un résumé des investissements que les gouvernements ont faits au cours des dernières années dans le domaine des télécommunications. Un certain nombre de programmes ont été créés. Je crois qu'il serait bien pour le Comité d'obtenir cette information et de voir les résultats. Divers programmes ont été mis en place, et il faudrait voir si on en a analysé les résultats. Régler ce problème d'accès aux services à larges bandes est une obsession depuis plus d'une décennie, alors il serait bien de voir ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas.

Madame Olson, je crois que vous faites valoir un point très intéressant en ce qui concerne la recherche et le développement par les grandes compagnies pharmaceutiques, par exemple. Elles peuvent modifier la couleur, la forme ou la teneur en sucre d'un comprimé, et on considère que c'est de l'innovation.

Quel type d'innovations peuvent parfois passer inaperçues?

Mme Leah Olson: Encore une fois, je vais m'en remettre à l'un de nos membres, qui a su présenter la chose de manière éloquente. Il a dit: « Nous n'aidons pas les humains à mettre un pied sur la lune, mais nous les aidons à mettre un déjeuner sur la table. » C'est ce genre de motivation qui m'incite à me lever le matin. C'est votre façon de produire de la nourriture qui fera une différence dans la vie des gens.

L'an dernier, lorsque je suis devenue présidente de l'Agricultural Manufacturers of Canada, j'ai fait une tournée dans le sud de la Saskatchewan, le sud du Manitoba et le sud de l'Ontario. Ce n'est vraiment qu'en automne que quelqu'un a dit que c'était l'automne le plus sec qu'on avait jamais eu.

J'ai grandi sur une ferme, dans les années 1980. Dans ce temps-là, je regardais tout autour de moi se faire balayer par les vents — le sable, les semences, le chien, les chardons — au fur et à mesure que nos terres cédaient à la désertification. La différence entre la culture de cette époque et la culture d'aujourd'hui, c'est qu'on ne laboure plus. En ce sens, notre façon de cultiver le sol a une incidence énorme sur notre capacité d'accroître le rendement et d'éviter les pénuries de nourriture à l'échelle mondiale. Ce sont les équipements aratoires, le matériel d'ensemencement. Selon moi, ce sont les choses de cette nature qui sont déterminantes pour notre industrie.

M. Brian Masse: Oui. D'ailleurs, la raison pour laquelle j'ai fait un lien entre ce que vous avez dit à propos de Rx&D et certains aspects liés aux médicaments était pour souligner qu'ils peuvent obtenir une prolongation de leur brevet exclusif pendant des années en faisant tout simplement passer pour une innovation la modification de la forme ou de la couleur d'un comprimé. C'est un procédé reconnu et accepté.

Mon temps de parole est limité, alors je vais céder ma place à Mme Sullivan.

• (1700)

Le président: En fait, votre temps de parole est écoulé depuis un moment.

M. Brian Masse: D'accord. Eh bien, je ne suis pas allé à Waterloo. Je suis allé à Laurier, et vous aviez l'habitude de rire de nous, alors j'en porte encore les cicatrices.

Des voix: Oh, oh!

Le président: Eh bien, vous aurez la chance de vous reprendre. Voici où nous en sommes. Nous pouvons amorcer une autre série de questions, à raison de quatre minutes par intervenant. Alors, vous disposez de quatre minutes, et de quatre minutes seulement.

Nous allons donc donner la parole à M. Longfield. Vous avez quatre minutes. Servez-vous en bien.

M. Lloyd Longfield (Guelph, Lib.): Merci d'être là. Durant la pause, j'ai dit que vous seriez en mesure de résoudre bien des problèmes du secteur manufacturier canadien si l'on vous réunissait dans la même pièce pendant un peu plus de temps que celui dont nous disposons aujourd'hui. L'une de nos forces, c'est de mettre les gens en lien les uns avec les autres. C'est ce que nous faisons en tant que comité et en tant que gouvernement.

C'était à l'Outdoor Farm Show, et je remercie Leah d'avoir clarifié cela. Geof Gray m'a fait visiter l'endroit. J'ai vu l'aspect manufacturier. Il y a deux ou trois choses à propos de l'industrie manufacturière rurale que nous n'avons pas incluses dans notre étude. Il y a la dimension du développement économique associé à l'industrie manufacturière en régions rurales. Ces entreprises sont souvent les meilleurs employeurs. Elles incitent les gens à rester en région plutôt que de migrer vers la grande ville. Elles contribuent au maintien des familles. Elles utilisent de l'acier canadien. J'ai demandé à un manufacturier où il prenait son acier. C'est de l'acier canadien, ce qui est formidable pour la région de Sault Ste. Marie et pour d'autres régions qui produisent de l'acier.

Mais comme je l'ai dit, vous vous débrouillez déjà très bien. J'ai dit que le secteur manufacturier du Canada rural n'était pas mort. En fait, il est en grande forme, et personne ne le sait. Une partie de notre étude consiste à faire en sorte que cela se sache, et vous pouvez nous aider à y arriver.

Je m'étends un peu trop longuement. En fait, je voulais parler de la question de la paperasserie. Une chose qui faisait l'unanimité à la foire agricole, c'est que les petites entreprises ne disposent pas du personnel nécessaire pour s'occuper des demandes en recherche scientifique et en développement expérimental. Les entreprises n'ont pas le personnel qu'il faut pour remplir les documents relatifs aux exportations. Tous ces formulaires que le gouvernement leur impose constituent un réel problème. Surtout en ce qui concerne la recherche scientifique et le développement expérimental. Les gens disent que cela ne fonctionne pas, qu'ils ont renoncé à faire des demandes, qu'ils sont trop petits, qu'on les ignore. Ils déplorent le fait qu'ils consacrent de l'argent à la préparation de ces demandes, mais sans jamais obtenir de réponse favorable. Selon eux, la recherche scientifique et le développement expérimental ne fonctionnent pas pour les petites entreprises. C'est une opinion généralisée.

Pour les besoins de notre rapport, pouvez-vous nous dire quelque chose à cet égard?

Mme Leah Olson: Oui. Vous avez parlé à nos membres, alors vous savez que la paperasserie leur donne du fil à retordre.

Si vous possédez une manufacture d'équipement agricole dans une petite ville, vous êtes probablement le propriétaire, le président-directeur général, le conseiller juridique, le directeur des ressources humaines et même parfois, le responsable de la réception. Autrement dit, vous portez plusieurs chapeaux à la fois. En ce qui concerne la recherche scientifique et le développement expérimental, je remercie le gouvernement d'offrir un tel programme, et nos membres en tirent effectivement parti, comme ils profitent aussi du Programme d'aide à la recherche industrielle. Ils sont bien sûr ravis de l'argent qu'ils reçoivent dans le cadre de ces programmes, mais la décision de présenter une demande ou non dépend d'une simple question de gestion du temps. Ont-ils le temps de préparer la demande? Ont-ils les moyens de le faire? Ceux qui dépensent de 30 000 à 100 000 \$ par demande ont de toute évidence pris leur décision en fonction des bénéfices nets de leur démarche, de ce que leurs efforts peuvent leur rapporter.

Je serais heureuse de consulter nos membres afin de connaître leurs opinions sur la façon dont nous pourrions vous aider au sujet des demandes en matière de recherche scientifique et de développement expérimental.

M. Lloyd Longfield: Bien sûr. Si vous pouviez relayer cette information à notre greffier, ce serait formidable.

Mme Leah Olson: Monsieur le président, je serai heureuse d'agréer à cette demande.

M. Lloyd Longfield: Merci, Leah.

Comme il ne me reste qu'une minute, j'aimerais bien revenir sur ce que Mme Sullivan a dit au sujet du modèle à rebours d'enseignement coopératif. Les gens de Waterloo ont été des pionniers dans le domaine de l'enseignement coopératif, et j'ai travaillé avec eux pendant plus de 30 ans. C'était donc une occasion formidable de retrouver des connaissances, de revoir les machines et de me replonger dans ce que je faisais avant d'entrer en politique. En parlant avec tout un chacun, l'une des choses que j'ai constatées c'est qu'ils n'ont pas d'ingénieurs. En fait, ce sont eux les ingénieurs. Ils ont les brevets et ils ne passent pas par des universités ou des collèges. Il y a une collaboration entre l'Université de Waterloo, le Collège Conestoga et le Centre for Smart Manufacturing.

Avez-vous entendu parler de ce que nous pourrions faire pour soutenir le développement des capacités en matière d'ingénierie de ces formidables entreprises par l'intermédiaire d'une certaine collaboration entre les collèges et les universités?

Mme Pearl Sullivan: C'est assurément quelque chose que nous aimerions explorer, car nous avons une capacité de grande envergure dans le domaine de la fabrication de pointe. Le temps dont disposent les professeurs est toujours l'enjeu déterminant. Ce qu'il nous faut vraiment, ce sont des bases en vertu desquelles nous pourrions collaborer.

On me fait signe d'arrêter de parler, alors je vais obéir, mais nous pourrions vous revenir là-dessus.

M. Lloyd Longfield: Merci beaucoup à vous deux.

Le président: J'ai grand plaisir à vous écouter parler. Merci.

Madame Gallant, vous avez quatre minutes.

• (1705)

Mme Cheryl Gallant: Encore une fois, revenons à l'aspect Internet des choses. Quel type d'énergie ces dispositifs utilisent-ils? Fonctionnent-ils au gaz, à l'essence?

Mme Pearl Sullivan: Ils fonctionnent avec des piles.

Mme Cheryl Gallant: Je vois, c'est de l'électricité.

Mme Pearl Sullivan: Certains dispositifs fonctionnent aussi sur le courant alternatif et peuvent être branchés.

Mme Cheryl Gallant: Il est donc question d'électricité. Tout ce que je veux dire, c'est que le grand obstacle au développement du secteur manufacturier en Ontario, ce sont les tarifs d'électricité. En fait, lorsque l'on compare au Manitoba avec son courant alternatif triphasé, les tarifs s'apparentent aux tarifs résidentiels. À vrai dire, les tarifs résidentiels sont plus élevés en Ontario, alors les résidents paient leur électricité plus cher que les entreprises. Même avec tous les efforts mis de l'avant, lorsqu'il est question du coût des facteurs de production, cette région-ci du Canada est en position de désavantage par rapport au reste du pays. Nous étions le moteur économique du Canada jusqu'à ce que l'augmentation des tarifs d'électricité nous fasse perdre du terrain. Pas plus tard qu'hier, la première ministre était au Championnat international de labour et elle s'est fait huer pour cette raison.

D'accord. Alors, je vous passe le bâton, Ben.

M. Ben Lobb: Pearl, merci d'être venue. Un de mes grands amis a fait son cours de génie à Waterloo et il s'en tire très bien. De mes discussions avec lui, je retiens que c'est le programme d'enseignement coopératif qui a fait la différence, c'est-à-dire l'expérience de travail qu'il a pu acquérir grâce à ce programme. Je sais que d'autres universités font la même chose, mais elles ne le font peut-être pas aussi bien que vous le faites à la faculté de génie. Pourriez-vous nous

en dire un peu plus long sur la façon dont nous pourrions mieux faire connaître les avantages du programme d'enseignement coopératif en génie?

Mme Pearl Sullivan: Depuis que Waterloo a démarré son programme il y a de cela 60 ans, au moins 30 autres modèles d'enseignement coopératif ont vu le jour au Canada, et ils sont tous différents les uns des autres. La marque distinctive du programme de Waterloo est sa grande difficulté. C'est un programme très exigeant. Tous les étudiants en génie sans exception doivent effectuer au moins cinq stages. Chaque stage dure quatre mois, ce qui fait un total de 20 mois. La plupart des étudiants effectuent six stages, ce qui fait qu'ils ont déjà au moins deux ans d'expérience en sortant de l'école.

Je crois que Waterloo donne parfois l'impression que le programme d'enseignement coopératif est très facile. Il faut être prudent. Il y a plus là-dedans que l'enseignement coopératif tout court. Nous attirons des étudiants très doués. En génie, nous avons eu cette année 12 000 postulants pour 1 500 places. Nous avons dû refuser plus de 2 500 étudiants qui avaient des moyennes de 90 % et plus. Il est extrêmement difficile d'entrer dans ce programme. Nous ne prenons que les postulants les plus doués.

Nous jouissons également de relations exceptionnelles avec l'industrie. Le bureau central qui s'occupe de notre programme d'enseignement coopératif compte 150 employés. Le travail de ces gens consiste à préparer les étudiants aux entrevues et à veiller à ce que leur stage soit bien aligné sur le domaine dans lequel ils étudient. Par exemple, l'agent responsable se rendra sur le terrain pour s'assurer que l'étudiant n'a pas été mis en charge de la photocopieuse ou de la machine à café, et qu'il fait bel et bien partie de l'effectif à part entière. En d'autres mots, lorsqu'un étudiant en génie va faire un stage dans une entreprise, il est traité comme un employé. Les attentes à son égard sont les mêmes que pour les autres.

Prenons l'exemple de l'usine Toyota de Cambridge, en Ontario. L'ancien président là-bas était Ray Tanguay, un homme formidable s'il en est. Ray tenait à passer du temps avec chaque étudiant. Cela vous donne une idée de l'engagement de ces personnes, même jusqu'aux plus hauts échelons de la direction. On demandait aux étudiants: « En cinq minutes pile et sur une page, dites-moi ce que vous avez fait ici au cours des quatre derniers mois. Si votre description ne tient pas sur une page, nous ne voulons pas en entendre parler. » C'est incroyable. La formation n'est pas seulement fonction des cours inscrits au programme. Notre programme est excellent et très rigoureux. Or, une partie de la formation provient de l'industrie qui enseigne à nos étudiants comment devenir de meilleurs ingénieurs. Voilà la relation que nous avons avec l'industrie. L'engagement appartient à l'université, certes, mais aussi à l'industrie. Nos 1 700 employeurs cherchent constamment à renouveler leurs liens avec nous et ils sont extrêmement déterminés à faire connaître leur entreprise à nos étudiants. C'est l'expérience qui insuffle le sens de l'entreprise à l'étudiant. Je crois que c'est quelque chose de très important.

Le président: Merci.

M. Masse a la parole pour les quatre dernières minutes.

• (1710)

M. Brian Masse: Merci, monsieur le président.

À mon ami de Waterloo, je dirai oui, il était certes intéressant de voir tous les tours que les étudiants en génie nous ont joués, mais il n'y a aucun doute possible quant à la qualité du programme.

Je tiens cependant à exprimer une certaine réserve à l'égard de l'éducation en général, plus précisément en ce qui concerne le fait de recevoir un enseignement et de payer ensuite. L'autre jour, je dirigeais une équipe de hockey dans un aréna lorsqu'un parent est venu me trouver. L'homme m'a confié qu'il était présentement en train de former quelqu'un de l'étranger qui allait prendre son emploi. Je viens d'une région où l'industrie automobile occupe un rôle central, mais la fabrication d'outils, de matrices et de moules ne laisse pas sa place. Notre savoir-faire n'a pas d'égal ailleurs dans le monde. Pendant un certain temps, beaucoup de ces choses ont été sous-traitées en Chine et ailleurs — même en Corée du Sud —, mais les pièces usinées nous ont été retournées pour que nous corrigions ce qui avait été fait de travers.

Ce qu'il faut retenir de ce que me disait ce parent — un ingénieur, en l'occurrence —, c'est qu'il était en train de former quelqu'un de l'Inde pour qu'il prenne son emploi une fois le contrat terminé, et qu'il allait de ce fait se retrouver au chômage. Comment voyez-vous l'avenir à cet égard, ou que pouvez-vous faire pour protéger au moins une partie de nos acquis?

Ce qui me préoccupe, c'est le niveau d'endettement des étudiants par rapport à l'inconstance grandissante des possibilités de revenus, et du fait qu'il s'agit d'une formation professionnelle qui n'arrivera peut-être plus à leur permettre de rembourser ce qu'elle leur a coûté.

Waterloo ou d'autres endroits ont-ils fait des plans pour tenir compte de ce phénomène? Le fait qu'il était question de l'Inde m'a surpris dans une certaine mesure, même si c'est quelque chose que j'ai également constaté pour d'autres pays. Dans une perspective générale, la chose ne me surprend toutefois pas puisqu'elle semble se dessiner comme étant la prochaine vague.

Mme Pearl Sullivan: Tout d'abord, je tiens à souligner que je ne me suis jamais moqué de l'Université Sir Wilfrid Laurier. J'ai un grand respect pour son formidable programme en commerce et pour son programme en arts. Cette université est un excellent partenaire pour la région de Waterloo.

Pour ce qui est de votre question, sachez que j'interagis beaucoup avec les présidents-directeurs généraux et les gestionnaires, et que je n'ai pas entendu dire que c'était un phénomène répandu dans le

domaine. En fait, je ne connais pas d'entreprise — quoiqu'ils ne m'en ont peut-être rien dit — qui a demandé à l'un de ses employés de former quelqu'un d'autre pour prendre sa place. Je sais cependant que nous devons inciter les meilleurs cerveaux du monde à venir s'établir ici afin de nous aider à développer notre économie. Je suis convaincu que c'est un programme que nous devrions envisager. Par exemple, à l'heure actuelle, l'Europe serait un bon endroit où nous pourrions recruter de grosses pointures dans le domaine de la technologie, notamment au Royaume-Uni. Notre pays devrait ouvrir ses portes aux meilleurs éléments, aux plus brillants cerveaux.

Ce que vous venez de dire est certes préoccupant. Comme je l'ai dit, il ne s'agit pas, à ma connaissance, d'une pratique très répandue. Dans les entreprises avec lesquelles j'ai travaillé — et je connais un grand nombre de présidents-directeurs généraux dans le secteur manufacturier de notre pays —, on a même le sentiment général que...

M. Brian Masse: C'était le premier cas dont j'entendais parler en ingénierie et à propos de l'Inde, alors je ne sais pas ce qu'il faut en conclure. L'homme me disait qu'il n'était pas le seul de son entreprise à qui cela arrivait, mais il sera intéressant de voir ce que...

Mme Pearl Sullivan: À moins que ce ne soit en technologie de l'information...

M. Brian Masse: Non. Cela ne concernait rien d'autre que la fabrication de produits.

C'est rassurant d'entendre qu'il pourrait s'agir d'une première.

Merci, monsieur le président.

Le président: Merci, monsieur Masse.

Sur ce, j'aimerais remercier nos deux invités, Mme Sullivan et Mme Olson. Vos prestations ont été admirables. Vous êtes sensationnelles. Merci d'être venues témoigner devant notre Comité.

Nous allons faire une courte pause de deux minutes. Nous pouvons tous nous dire au revoir, puis revenir ici pour les 15 dernières minutes avant la levée de la séance.

Merci.

[La séance se poursuit à huis clos.]

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>