



CHAMBRE DES COMMUNES  
HOUSE OF COMMONS  
CANADA

## **Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités**

---

TRAN • NUMÉRO 046 • 1<sup>re</sup> SESSION • 41<sup>e</sup> LÉGISLATURE

---

**TÉMOIGNAGES**

**Le mardi 16 octobre 2012**

**Président**

**M. Larry Miller**



## Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités

Le mardi 16 octobre 2012

• (1100)

[Traduction]

**Le président (M. Larry Miller (Bruce—Grey—Owen Sound, PCC)):** Nous déclarons la séance ouverte.

J'aimerais remercier nos témoins de comparaître aujourd'hui. Deux d'entre eux, soit MM. Binns et Wolf, témoigneront par vidéoconférence.

Comme je l'ai souligné, nous entendrons aujourd'hui un certain nombre de témoins. Nous vous accordons normalement 10 minutes. Nous aimerions que certains ou que la totalité d'entre vous essayez de vous en tenir à sept minutes pour laisser du temps pour poser des questions. Je ne vous interromprai pas après sept minutes. Je vous demande simplement d'être le plus bref possible et d'aller à l'essentiel quand vous nous donnez de l'information importante. Je mettrai fin à votre exposé après 10 minutes; efforcez-vous donc de dire ce que vous avez à dire pendant ce laps de temps.

Comme la technologie nous donne parfois des difficultés, je demanderai à MM. Binns et Wolf de faire leurs exposés, en commençant par vous, monsieur Binns.

**M. George Binns (ingénieur de l'équipement, Paladin Consulting):** Je vais partager mon temps d'intervention avec M. Fuller. Est-il présent?

**Le président:** Oui, il est ici. Je l'ignorais.

Monsieur Fuller, voulez-vous commencer, alors?

**M. Garry Fuller (président, GF Rail Consulting):** Volontiers.

Dans votre document préliminaire, vous avez traité de véhicules légers, aérodynamiques et intelligents, ainsi que de l'efficacité des réseaux de transports actuels. Nous considérons que l'équipement de conception européenne livrable immédiatement constitue la vraie technologie actuelle.

Dans la présente discussion, nous ne définirons pas les réseaux de transports actuels comme étant les services offerts par le métro, le train à haute vitesse, les parcours longue distance VIA ou Amtrak.

Nous croyons que les plus grands avantages résident dans la capacité de déplacer les gens de zones périphériques directement au cœur des grandes villes, que ce soit grâce au train à grande vitesse, aux métros ou au service longue distance. On peut le faire en recourant aux rames automotrices diesel de conception européenne.

Aux États-Unis, New Jersey Transit est considérée comme l'une des plus grandes sociétés de transport en commun. En 2008, avant la récession, une hausse de 1 ¢ du prix du gallon de diesel aurait eu sur le budget de cette société un impact de 360 000 \$ US parce qu'elle possédait beaucoup de véhicules fonctionnant avec ce carburant. Toujours en 2008, elle a réalisé une étude indiquant que si le prix de l'essence passait de 3,25 \$ le gallon, ou 85 ¢ le litre, à 3,50 \$ le gallon, ou 92 ¢ le litre, les gens délaisseraient la voiture au profit du transport en commun.

Cette information est tirée d'un document issu d'une réunion de son conseil d'administration en mars 2001.

Vous constaterez que quatre ans plus tard, le prix de l'essence est de 1,23 \$ le litre, et parfois de 5 \$ le gallon aux États-Unis. Le maire de Calgary a déposé un document la semaine dernière où il indique qu'il aurait besoin de 8 milliards de dollars pour combler les besoins en transports à venir de la ville de Calgary.

Pour le service de transport en commun, si vous allez en ce sens, nous vous conseillerions de choisir un modèle de style européen plutôt qu'un concept canadien ou américain, et ce, parce que ce type de véhicules est plus léger et permet une meilleure économie de carburant. Ces véhicules sont également moins chers à entretenir, notamment parce qu'ils ont beaucoup moins de ce qu'on pourrait qualifier de « fioritures » que leurs pendants américains ou canadiens.

Ils sont d'une technologie plus avancée parce que les Européens ont mis l'accent sur le transport de voyageurs par trains et par rames automotrices diesel. Ces dernières n'ont rien de nouveau pour eux. La première fois que j'ai voyagé dans un de ces véhicules, c'était pour aller de Marseille à Aix-en-Provence dans les années 1980. C'était un mode de transport très lent, mais fort efficace.

Comme les Européens ont conçu leurs véhicules en privilégiant le transport ferroviaire au transport aérien, leur équipement a une durée de vie bien plus longue et est livrable sur stock bien plus longtemps. Ce qu'on observe en Amérique du Nord, quand on lance un appel de propositions pour faire concevoir un nouveau style d'appareil, c'est le temps qu'il faut pour que le matériel soit conçu et respecte les normes nord-américaines. Par conséquent, on peut, ou devrait, voir aussi que les coûts de montage sont inférieurs. En outre, comme le design de ces véhicules est simple, la gamme de produits est plus grande.

Voilà où nous considérons que vous en êtes en 2012.

Dans la deuxième partie de votre énoncé, vous demandez quels sont les obstacles inhérents à cette solution.

•(1105)

Le principal obstacle que nous entrevoyons est ce que nous qualifions de « droit de passage mixte ». Il faut séparer le fret des passagers. Dès qu'on tente de le faire, les difficultés commencent à se manifester. C'est à ce moment que les règles et les règlements entrent en jeu. Vous comprendrez donc qu'il faut trouver des méthodes pour compenser cet état de fait.

George.

**M. George Binns:** Un autre obstacle vient du fait qu'aux États-Unis, on a adopté une série de normes de sécurité appelées Part 238. La plupart de ces véhicules sont construits selon les normes internationales de l'UIC, qui sont substantiellement moins élevées que les normes américaines. Pour que l'équipement respecte ces dernières normes, il faut en modifier considérablement le design.

Sachez en outre qu'actuellement, il se passe beaucoup de choses concernant la gestion des forces dynamiques en cas de collision, de sorte que la conception des véhicules évolue beaucoup. Les États-Unis fixent des seuils qui figurent parmi les plus élevés au monde, ce qui crée un autre obstacle à l'arrivée de concepts déjà conformes en Asie et aux États-Unis.

**M. Garry Fuller:** Votre dernière question porte sur ce que le gouvernement du Canada peut faire pour favoriser les progrès. Selon nous, le mieux que vous puissiez faire, c'est instaurer des règlements et autoriser ce que nous appelons la séparation temporelle, une méthode initialement mise à l'essai aux États-Unis dans le cadre du service River LINE. Je crois que vous avez tous un exemplaire d'un document intitulé « The River LINE » que je vous ai envoyé plus tôt.

River LINE est un service lancé en 2004 sur la côte Est, entre Trenton et Camden, au New Jersey. En vertu d'une entente avec le transporteur de marchandises, l'exploitant assure le transport de voyageurs avec des rames automotrices diesel — pas de ce que nous appellerions le style du Colorado, mais de style européen — pendant le jour, alors que les marchandises sont transportées de nuit. C'est très différent de ce qui se fait ailleurs, où voyageurs et marchandises se partagent les rails.

L'achalandage est excellent et le service est rentable. L'exploitant utilise les mêmes types de rames qu'on voit en Italie, aux Pays-Bas, en Autriche, en Grèce, en Slovaquie, en Allemagne et en Suisse. S'il agit ainsi, et fait construire les véhicules à cette fin, c'est parce qu'il assure le transport de voyageurs le jour et que les marchandises ne voyagent que la nuit.

On peut observer au Canada, comme vous pourrez le voir dans l'avenir, une tendance vers le transport ferroviaire sur courtes distances, qui prend de l'ampleur aux États-Unis depuis 15 ans. Dans ce pays, les grands transporteurs de fret, à mesure qu'ils fusionnaient leurs activités, ont vendu une bonne partie de leurs territoires pour le transport sur courtes distances. Si on fait de même au Canada et décide d'exploiter un grand nombre de lignes à courtes distances, je vous conseillerais d'adopter un règlement pour que lorsqu'une ligne sur courtes distances est vendue, on puisse remanier le service en s'inspirant de ce que nous appelons la River LINE. Cette approche vous permettra de le faire.

•(1110)

**M. George Binns:** J'ajouterais qu'au milieu des années 1990, Amtrak a réalisé une série de démonstrations de la technologie européenne, dont les trains X2000, ICE Train et Talgo, ouvrant véritablement les portes d'un monde nouveau et nous permettant d'enclencher tout notre processus aux États-Unis. La société a connu un succès boeuf et a reçu un très bon accueil. Elle a même présenté

des démonstrations de revenus pour un temps. Preuves à l'appui, elle a abattu des obstacles. Mais ici encore, ce sont tous des trains construits selon les normes de l'UIC.

Il est possible de protéger l'équipement en installant des systèmes de commande intégrale des trains, dont vous avez entendu parler récemment. Ces systèmes protègent les trains des collisions de façon inhérente quand on ne peut faire la séparation temporelle. C'est, je crois, la véritable approche qu'il faut adopter avec l'instauration des normes étrangères.

**M. Garry Fuller:** Il faut enfin compter avec les procédures d'entretien. En raison des règlements, si vous choisissez d'implanter des rames automotrices diesel de style européen, n'imposez pas une foule d'instructions, de règles et de règlements en matière d'entretien, car cela vous obligerait à faire construire les véhicules en fonction des normes américaines.

**Le président:** Merci beaucoup.

Monsieur Wolf, nous vous laissons maintenant la parole pour 10 minutes.

**M. Jason Wolf (vice-président, Amérique du Nord, Better Place):** Merci, mesdames et messieurs. C'est un plaisir de témoigner.

Au chapitre de l'innovation et la technologie dans le domaine des transports, j'aimerais vous parler de la révolution qui s'opère à l'échelle mondiale dans le secteur des véhicules électriques grâce aux véhicules légers. Une myriade de modèles conçus par un large éventail de fabricants envahissent le marché, mais nous détectons un obstacle à leur adoption généralisée. Les véhicules hybrides existent depuis 15 ou 20 ans, mais ils n'occupent que 2 à 3 p. 100 des marchés dans le monde.

L'efficacité inhérente des véhicules électriques permet des déplacements bien plus rapides. Évidemment, ce n'est pas quelque chose qui arrivera du jour au lendemain, mais au cours des 5 à 10 prochaines années, nous pourrions assister à l'adoption massive des véhicules électriques et nous déplacer entièrement avec ce moyen de transport. Le prix élevé et la portée constituent les seuls deux obstacles. Selon nous, la solution aux deux problèmes consiste à séparer la batterie du véhicule.

Si l'on prend une voiture électrique et l'infrastructure d'alimentation afférente, et qu'on ajoute une batterie amovible à l'équation, on se retrouve tout à coup avec un coût par kilomètre bien inférieur à celui de l'essence, une portée illimitée parce qu'on peut changer la batterie en moins de temps qu'il ne le faut pour faire le plein et une économie équivalant à huit ans de consommation de pétrole applicable au coût initial. En enlevant la batterie, on bénéficie d'une économie au chapitre du coût initial, les coûts par mille permanents sont répartis, ce qui est avantageux à long terme, et on peut recharger le véhicule plus rapidement que si on faisait le plein d'essence.

Comment peut-on réunir toutes les pièces du puzzle? Il existe un certain nombre de modèles d'affaires, et les entreprises travaillent en coalition avec des fabricants d'automobiles et de batteries, les responsables des infrastructures en alimentation électrique et les principaux services publics afin de concevoir ces systèmes. C'est un peu un cas de l'oeuf et de la poule. Une fois ces systèmes mis en place, y compris les voitures, les batteries et l'alimentation électrique, qui, au Canada, est principalement produite à partir de sources renouvelables, on fait un progrès immense vers un réseau de transport abordable. On peut disposer d'un système illimité et sans compromis dans le secteur des véhicules légers.

Je crois que c'est possible. C'est une technologie qui existe maintenant, pas dans l'avenir. Notre société, fondée il y a cinq ans, a bâti deux réseaux nationaux et recueilli plus de 800 millions de dollars en fonds privés. Cette somme a été investie dans des pays où le prix du pétrole est de 2 \$ le litre au lieu de 1,40 \$, comme c'est le cas au Canada, je crois. Ce n'est pas les fonds privés qui manquent pour appuyer ce genre de solution et favoriser l'adoption massive; mais on investira évidemment là où la concurrence est la plus vive et où le prix de l'essence est le plus élevé.

Voilà qui m'amène à mon dernier commentaire sur les recommandations. Je voulais vous laisser le temps de poser quelques questions, car je sais que c'est une proposition très révolutionnaire. Depuis quelques années, on procède à des validations de principe dans certains pays, où il n'en coûte pas plus cher de conduire un véhicule électrique. Inutile de dire que dans des initiatives de ce genre, les gens comprennent les conséquences économiques, environnementales et géopolitiques de l'abandon des combustibles fossiles au profit d'une électricité renouvelable produite localement.

Si notre société, Better Place, a choisi ces pays, c'est parce que le rendement y est plus intéressant pour nos actionnaires privés; comme je l'ai indiqué, nous avons récolté 800 millions de dollars auprès de HSBC, Morgan Stanley et d'autres grandes institutions financières.

• (1115)

Je recommanderais donc au gouvernement du Canada de chercher à savoir pourquoi les capitaux sont investis de la même façon qu'aux États-Unis, pourquoi ils vont dans des pays où le prix du carbone est plus élevé. Même sans remanier les taxes ou le prix du carbone, il est peut-être possible de compenser les investissements initiaux effectués dans ces infrastructures, car au point de vue de la marge, ce modèle d'affaires est encore rentable, même à 1,40 \$ le litre. Reste à savoir dans quelle décennie les investisseurs privés tourneront leur attention vers les pays où le prix de l'essence est deux fois moins élevé afin d'y faire concurrence.

Voilà ce dont je voulais vous entretenir. Je voulais laisser un peu de temps pour répondre aux questions.

**Le président:** Merci beaucoup, monsieur Wolf.

Nous entendrons maintenant M. Pyun, de Bombardier Inc.

[Français]

**M. Pierre Seïn Pyun (vice-président, Affaires gouvernementales, Bombardier inc.):** Merci, monsieur le président, membres du comité.

C'est un plaisir de nous joindre à vous pour discuter des technologies dans le domaine du transport sur rail et ferroviaire.

• (1120)

[Traduction]

Merci d'avoir invité Bombardier. C'est avec plaisir que je me joins à vous ce matin pour vous faire part de nos points de vue et de nos

opinions sur les technologies et l'innovation dans le domaine ferroviaire. Je formulerai quelques remarques préliminaires avant de passer le flambeau à mon collègue, M. Paul Larouche.

Je vais vous donner un aperçu de Bombardier Transport. Comme vous le savez, notre société comprend deux grandes divisions, l'aérospatiale et les transports. Je suppose que nos démarches dans le domaine ferroviaire constituent peut-être le volet le moins connu de nos activités au Canada, même si nous sommes le plus grand fabricant de matériel ferroviaire au monde.

Bombardier Transport exploite 62 centres de production et d'ingénierie dans 25 pays, et emploie 36 200 travailleurs. Nos clients et nos services se trouvent dans plus de 60 pays. Nous sommes le seul fabricant de trains d'envergure mondiale très présent au Canada, où nous comptons plus de 3 000 employés hautement qualifiés. Nous possédons deux usines de fabrication, l'une à La Pocatière, dans la province de Québec, et l'autre à Thunder Bay, en Ontario, auxquelles s'ajoutent d'importantes installations d'ingénierie à Saint-Bruno et Kingston. Nous avons aussi un centre de service à Mississauga afin de servir les clients d'Amérique du Nord. Bombardier Transport Amérique du Nord, qui compte des installations aux États-Unis et au Mexique, a son siège social à Saint-Bruno, au Québec.

Je tiens à souligner que toute notre société, soit les divisions du transport ferroviaire et de l'aérospatiale, traverse une période très intense de recherche et de développement, d'une ampleur et d'une intensité probablement inégalées au cours de son histoire. Ces cinq dernières années, nous avons investi plus de 2,7 milliards de dollars dans le cadre des activités que nous menons au Canada, notamment dans les usines, les biens immobiliers, l'outillage et l'équipement, les biens incorporels et la R.-D. Par exemple, dans le domaine ferroviaire, nous avons presque doublé notre effectif à Kingston au cours des dernières années, et nous avons établi un nouveau centre d'ingénierie à Saint-Bruno, au Québec.

[Français]

Je vais maintenant céder la parole à mon collègue M. Larouche.

**M. Paul Larouche (directeur, Marketing et planification de produits, Bombardier Transport Amérique du Nord, Bombardier inc.):** Merci, Pierre.

Bonjour, mesdames et messieurs.

[Traduction]

Avant d'entamer l'exposé que j'ai préparé, je ne peux m'empêcher de souligner, pour appuyer les propos de MM. Binns et Fuller, qu'il se trouve ici même, à Ottawa, un magnifique exemple de séparation temporelle. Il suffit de se rendre à la station Bayview pour emprunter l'O-Train d'OC Transpo, en service depuis de nombreuses années maintenant. Ces rames automotrices diesel ont été construites par Bombardier selon les normes de l'UIC. Elles empruntent des voies servant au transport de marchandises selon le principe de la séparation temporelle et croisent également des voies du Canadien Pacifique, il me semble.

[Français]

Nous sommes ici aujourd'hui pour parler d'innovation. C'est un sujet d'importance pour Bombardier, qui a vu le jour grâce à des idées novatrices. Celles-ci ont changé les moyens de transport traditionnels. C'est le génie de Joseph-Armand Bombardier qui a permis à une entreprise rurale canadienne de s'élever au rang de leader mondial dans les domaines de l'aéronautique et du transport sur rail.

Aujourd'hui, comme la concurrence mondiale accentue la pression sur les entreprises afin que ces dernières fournissent des produits et services à valeur ajoutée, nous savons qu'il nous faut sans cesse innover afin de continuer à offrir à nos clients des produits d'avant-garde. Nos clients sont les grandes métropoles du monde, qui, de plus en plus, font face à des enjeux sociaux et environnementaux importants, tels que les changements climatiques, l'urbanisation, la croissance démographique, la pénurie des ressources, la hausse des coûts de l'énergie et la congestion routière. C'est pourquoi nos principaux axes d'innovation et de recherche-développement visent à proposer des solutions de mobilité d'avenir et à générer les technologies requises maintenant.

[Traduction]

Ces dernières années, bien des innovations ont vu le jour dans divers domaines en ce qui concerne les véhicules ferroviaires pour passagers.

Tout d'abord, pour accroître la sécurité des voyageurs, nous avons établi des concepts de gestion des forces dynamiques en cas de collisions prévisibles afin de réduire la force de l'impact que subissent les passagers en cas de collision.

Je me dois de souligner que l'un de nos meilleurs clients, GO Transit, est allé de l'avant en se procurant des wagons équipés de cette technologie, même si aucun règlement ne l'exige au Canada. Comme d'autres témoins l'ont indiqué, c'est une tendance qui prend de l'ampleur aux États-Unis. GO Transit sera la première société de transports à utiliser un wagon Bombardier doté d'un système de gestion des forces dynamiques en cas de collision.

De plus, pour réduire la consommation d'énergie, nous avons intégré des systèmes de freinage par récupération au concept de nos véhicules. Ils permettent d'économiser l'énergie électrique qui serait autrement perdue sous forme de chaleur au cours du freinage en réacheminant cette énergie dans le réseau. Comme M. Wolf l'a fait valoir, si la ligne ne le permet pas, des dispositifs de stockage d'énergie installés à bord du véhicule ou en bordure de la voie permettent de réutiliser l'énergie lors du prochain cycle d'accélération du véhicule.

Nous avons en outre apporté des améliorations pour accroître le rendement des trains que nous construisons. Notamment, l'installation de modules d'alimentation à la fine pointe de la technologie nous a permis de construire des trains plus légers, mais tout aussi puissants.

Enfin, pour rendre le transport ferroviaire plus agréable, économique et efficace pour les voyageurs, nous avons équipé les véhicules de systèmes électroniques de communication et de divertissement visuels pour qu'ils aient accès à de l'information juste et distrayante. Nous avons aussi conçu des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation hautement efficaces qui peuvent maintenant s'adapter à l'évolution des conditions environnementales et, surtout, aux taux d'occupation. Le chauffage et la climatisation sont parfaitement adaptés au nombre de passagers.

● (1125)

[Français]

Toutes ces innovations s'inscrivent dans la stratégie de Bombardier Transport visant à développer un portefeuille technologique, que nous appelons ECO4. Celui-ci vise à rendre le transport sur rail plus économique, plus efficace, plus éconergétique et plus écologique. Nos axes de recherche privilégient donc quatre principales catégories.

En premier lieu, l'introduction de systèmes intelligents dans nos véhicules et dans les infrastructures de voies vise à créer des réseaux intégrés où l'échange continu d'information permet une opération plus efficiente. Parmi ces technologies, Bombardier consolide le développement de systèmes de contrôle et de gestion des trains. Par exemple, notre produit ORBIFLO permet notamment de fournir en temps réel aux opérateurs des données reliées au respect des horaires et à la consommation d'énergie.

À cela s'ajoutent des systèmes tels que EBI Drive, qui avise continuellement le conducteur du train de l'opération la plus énergétiquement du véhicule, un peu comme le fait le conjoint ou la conjointe lorsque le conducteur cherche à rouler plus vite que nécessaire.

En second lieu, l'introduction de matériaux légers dans la fabrication des trains est une des voies privilégiées, car cela nous permet d'offrir un avantage concurrentiel à nos clients en les aidant à réduire leur consommation d'énergie. En nous basant sur une expertise développée dans notre usine de La Pocatière, au Québec, nous améliorons continuellement la fabrication de structures de caisses plus légères grâce à des technologies avancées en matière de soudure au laser et à l'introduction de matériaux composites. C'est ce genre de matériaux que nous avons eu l'occasion de vous montrer lors de votre visite, monsieur Aubin.

De plus, nous visons l'introduction de nouveaux bogies — c'est-à-dire les roues qu'on retrouve sous les véhicules — beaucoup plus légers, par exemple le Bombardier FLEXX Eco, qui permet une réduction de 30 % du poids total du bogie et de sa masse non suspendue.

[Traduction]

Il faut également implanter une infrastructure de pointe pour faire progresser le secteur des transports. À cet égard, Bombardier poursuit le développement et la mise en oeuvre de son système d'alimentation sans fil révolutionnaire Primove, lequel permet d'alimenter les trains légers, les tramways et même les autobus électriques par induction magnétique, sans avoir besoin de fils aériens inesthétiques. La technologie fonctionne comme les brosses à dents rechargeables, sans connexion électrique comme telle.

Enfin, grâce à ces concepts de train novateurs, Bombardier continuera d'être en tête du peloton. Très bientôt, les transports ferroviaires à haute vitesse pourraient graduellement s'implanter en Amérique du Nord grâce à des concepts s'appuyant sur les technologies qui ont fait leurs preuves en service que proposent Bombardier et d'autres fabricants.

Notre locomotive électrique ALP-46A, associée à nos voitures à niveaux multiples et à haute capacité, peut atteindre la vitesse de 200 kilomètres à l'heure, la vitesse nécessaire aujourd'hui pour voyager d'une ville à l'autre.

**Le président:** Je vais devoir vous interrompre ici, monsieur Larouche, mais je suis sûr que vous pourrez nous en dire davantage au cours de la période de questions.

Merci beaucoup.

Nous entendrons maintenant le témoignage des ingénieurs du Québec, pour 10 minutes ou moins, je vous prie.

[Français]

**M. Étienne Couture (président, Réseau des ingénieurs du Québec):** Monsieur le président, honorables membres du comité et distingués invités, je vous remercie d'avoir invité le Réseau des ingénieurs du Québec ce matin.

Nous croyons que vos travaux d'aujourd'hui sur les technologies de transport novatrices sont une occasion importante de doter le pays d'une stratégie soutenant le transport durable.

Plus que jamais, le Canada doit composer avec un contexte économique mondial exigeant l'adoption de mesures pour garantir la sécurité de ses approvisionnements énergétiques. En raison de la place majeure qu'occupe le secteur des transports dans le bilan énergétique canadien, c'est d'abord à cet égard qu'il faut agir.

Les ingénieurs sont les premiers appelés à trouver des solutions techniques aux enjeux de transport et de développement durable. C'est pourquoi le Réseau des ingénieurs du Québec crée des outils pour soutenir la pratique professionnelle des ingénieurs, notamment face aux défis énergétiques.

Le Réseau des ingénieurs du Québec s'intéresse de près à ces questions, car sa mission est de valoriser, promouvoir et servir les 60 000 ingénieurs du Québec de toutes les spécialités de génie, et ce, dans toutes les régions.

En 2009, le Réseau des ingénieurs du Québec a publié une importante étude sur le développement énergétique du Québec dans un contexte de développement durable. Elle nous a notamment amenés à travailler, de concert avec le gouvernement du Québec, à la mise sur pied d'un plan d'action pour le développement et l'usage des véhicules électriques.

Aujourd'hui, nous vous recommandons de favoriser deux filières, parce qu'elles s'appuient sur les réseaux de transport déjà en place et parce qu'elles ont un potentiel industriel et commercial élevé. Ces deux filières sont les véhicules à motorisation électrique, et l'utilisation de biocarburants de deuxième génération dans les véhicules traditionnels et les véhicules hybrides.

Ces filières constituent des occasions pour la société canadienne, surtout quand on les regarde dans la perspective du contexte économique, politique et environnemental mondial. À ce titre, voici trois données importantes.

Le Canada importe beaucoup de pétrole. En juin 2012, Statistique Canada notait que près de 40 % des besoins des raffineries canadiennes étaient comblés par l'importation. Au Québec seulement, on importe annuellement près de 15 milliards de dollars de pétrole brut. Dans un contexte où la demande mondiale dépassera l'offre, cela représente un risque pour la sécurité économique du Canada et le maintien de nos activités de transport.

En soutenant l'électrification du transport tout en étant producteur de pétrole, le Canada pourrait préserver ses réserves d'hydrocarbures tout en y consacrant une large part à l'exportation. De la sorte, le Canada améliorerait sa sécurité énergétique et sa balance commerciale.

L'utilisation de moteurs à combustion est pratique à court terme, mais n'est pas soutenable à long terme. Les émanations sont en partie responsables de notre production de gaz à effet de serre et sont dommageables pour la santé publique.

Finalement, le Canada jouit d'une vaste capacité d'approvisionnement électrique. Par exemple, Hydro-Québec indique que si on

remplaçait 25 % des voitures à essence par des voitures électriques, cela exigerait seulement l'équivalent de 2 % des ventes d'électricité, et le Québec diminuerait, au passage, de 3,4 millions de tonnes ses émissions de gaz à effet de serre. Il faut comprendre qu'une Volt de Chevrolet n'a pas plus d'impact qu'un chauffe-eau sur le réseau électrique.

Le virage de l'électrification des transports est nécessaire et devrait permettre de réduire la consommation de pétrole pour les transports routiers au Québec de 60 % d'ici 20 ans. De tels objectifs n'ont pas encore été formulés pour tout le Canada.

En 2010, nous avons émis 35 recommandations sur la mobilité durable. Certaines d'entre elles sont déjà retenues dans le Plan d'action 2011-2020 sur les véhicules électriques élaboré par le gouvernement du Québec. Il faut d'abord travailler relativement au transport urbain des personnes et des marchandises, qui est clairement le secteur présentant le meilleur potentiel de pénétration pour les véhicules électriques.

On doit donner la priorité à trois chantiers.

Le premier chantier est l'utilisation massive de véhicules électriques et hybrides branchables personnels et l'intégration d'un système de bornes de recharge publiques et domiciliaires. Les technologies sont presque toutes disponibles. Si la performance et le coût des batteries est l'un des principaux enjeux restants, les produits continuent d'être améliorés. Par exemple, l'IREQ a développé une nouvelle batterie au titanate de lithium nanométrique qui dépasse les 150 km d'autonomie.

Le deuxième chantier est le remplacement des flottes institutionnelles couvrant des territoires limités par des véhicules électriques et hybrides, parce que l'autonomie des batteries n'est pas un enjeu pour elles.

Le troisième chantier est la conversion des réseaux de transport collectifs à la motorisation électrique. Les autobus en zone urbaine représentent un défi intéressant. Pour éviter la multiplication des fils électriques et la rigidité des trajets qui en découle, nous suggérons de soutenir l'implantation de réseaux d'autobus à biberonnage électrique, rechargés périodiquement à partir de stations installées aux arrêts réguliers, ce qui n'influe pas sur le trajet et qui se fait dans un délai très court.

• (1130)

Du côté du rail et du transport interurbain, nous pensons que le concept de monorail suspendu devrait être exploré en tant qu'innovation intéressante, tout comme le TGV. Selon certains promoteurs, il serait possible de développer un monorail suspendu dont les wagons seraient propulsés à 250 km/h par des moteurs-roues et seraient capables de franchir aisément les dénivelés avec une emprise au sol minimale le long des artères autoroutières actuelles. Bien que l'ingénierie de détail du monorail rapide suspendu reste encore à faire, son modèle adapté au climat nordique et ses nombreux avantages potentiels mériteraient que l'on pousse plus loin les études de faisabilité sur ce nouveau mode de transport.

La deuxième filière que nous recommandons concerne l'utilisation des biocarburants. Si l'électrification est la meilleure option à favoriser, certains besoins spécifiques en transport nécessitent d'autres solutions. Ainsi, le Réseau des ingénieurs du Québec aimerait voir des mesures ciblées pour augmenter l'usage de carburants de remplacement. En fait, on pourrait intégrer jusqu'à 10 % de biocarburant de deuxième et troisième génération dans les carburants pétroliers d'ici 2020 et favoriser l'utilisation du biogaz, du gaz naturel comprimé ainsi que du propane dans les flottes captives de véhicules.

Nous suggérons également quelques interventions du gouvernement fédéral, de concert avec les provinces et les municipalités, dans le but de soutenir les objectifs décrits plus tôt. Ces mesures incitatives visent à stimuler la demande au bénéfice des industries émergentes. On parle donc de soutenir financièrement la création de grappes industrielles autour de technologies de transport novatrices qui visent à favoriser l'augmentation des parts de marché des entreprises canadiennes dans la chaîne de valeur des industries ciblées, notamment celle des véhicules électriques.

L'expertise canadienne est particulièrement forte pour ce qui est de la production de véhicules de transport collectif, notamment avec Bombardier, et quant aux éléments constitutifs des véhicules, par exemple les batteries et les moteurs-roues. Il faut soutenir cette expertise pour en faire une industrie de pointe proprement canadienne qui puisse approvisionner les marchés mondiaux. Le Québec pourrait aisément accueillir un institut de recherche d'envergure canadienne qui serait consacré aux véhicules à motorisation électrique et qui serait chargé de la coordination d'un réseau d'excellence au pays.

Nous recommandons également la bonification des enveloppes consacrées aux flottes et aux infrastructures publiques, à condition qu'elles migrent vers des technologies propres. Le fédéral a considérablement augmenté son investissement dans les infrastructures de transport collectif au pays, mais ce grand pas en avant serait encore plus profitable à l'économie canadienne s'il en profitait pour encourager les projets favorisant les technologies à faible empreinte énergétique, de même que l'application de rabais publics à l'achat de véhicules personnels hybrides branchables et électriques. Cela compléterait une politique provinciale, comme ça se fait aux États-Unis.

À ce jour, le Canada est le seul pays du G20 dont le palier fédéral ne contribue pas à un tel programme. Il faut faire en sorte que le virage électrique mondial que connaît l'industrie automobile puisse profiter aux industries canadiennes impliquées dans la chaîne d'approvisionnement de ces nouveaux véhicules.

En conclusion, au Canada, le domaine des transports compte de nombreuses activités économiques qui façonnent notre société. En revanche, il consomme énormément d'énergie. Il est donc crucial de concevoir des améliorations. Ensemble, nous devons faire les choix qui permettront aux Canadiens de prendre la voie de la mobilité durable.

Merci.

• (1135)

[Traduction]

**Le président:** Merci beaucoup.

Nous entamons maintenant la période de questions.

Je tiens à rappeler aux témoins et aux membres du comité que vous disposez de sept minutes pour les questions et les réponses pendant le premier tour, après quoi nous passerons à un tour de cinq minutes.

Madame Chow, vous avez sept minutes.

**Mme Olivia Chow (Trinity—Spadina, NPD):** Ma question s'adresse à Bombardier.

Vous vous apprêtez à nous dire ce que vous recommandez au gouvernement fédéral de faire pour accroître les services ferroviaires, les services destinés aux passagers et particulièrement le recours aux trains électriques au Canada. Je suis follement jalouse quand je voyage à l'étranger. J'ai souvent voyagé à bord de trains électriques

de Bombardier, mais à l'extérieur du Canada. Quels règlements pouvons-nous modifier pour qu'on puisse le faire plus souvent au Canada?

**M. Paul Larouche:** J'allais parler d'une autre technologie que nous pouvons offrir. Comme M. Wolf l'a indiqué, l'électrification prend du temps, notamment dans le domaine des réseaux de transports. Ce n'est pas l'affaire d'un jour; il faut donc établir un plan d'échelonnement temporel pour électrifier graduellement les réseaux.

À Montréal et au New Jersey, nous avons mis en oeuvre une nouvelle locomotive bimode, notre ALP-45DP, qui peut fonctionner entièrement à l'électricité sur les réseaux électrifiés. Une fois au bout du tronçon électrifié, la transition à l'alimentation diesel s'effectue en douceur. Les passagers ne s'en rendent même pas compte. On peut donc offrir un service ininterrompu à mesure qu'on électrifie le réseau.

Au lieu d'entreprendre un projet titanesque, qui finit souvent au rancart en raison de son prix faramineux, on peut utiliser cette technologie pour électrifier le réseau de façon plus graduelle.

Pierre, voulez-vous ajouter quelque chose?

• (1140)

**M. Pierre Seïñ Pyun:** Je suppose qu'au bout du compte, il revient au gouvernement de décider s'il veut investir des fonds publics afin d'augmenter la vitesse, par exemple, ou de rendre le transport ferroviaire plus propre.

Vous avez entendu, je crois, que nous pouvons offrir de nombreuses solutions, et les autres fabricants également. Nous possédons de l'expérience dans toutes les régions du monde et avons vu un éventail de technologies fonctionner en Europe, dans des pays émergents et aux États-Unis. Toutes ces options s'offrent à vous. On n'est pas à la merci de l'état d'avancement des technologies actuelles. Elles sont très avancées et le choix est vaste.

Nous aimerions également formuler quelques recommandations afin de mieux appuyer l'innovation dans le secteur ferroviaire du Canada. Voudriez-vous les entendre?

**Mme Olivia Chow:** Oui.

**M. Pierre Seïñ Pyun:** Je devais en parler à la fin de mon exposé; je vais donc consulter mes notes.

Tout d'abord, je crois que les parties prenantes — pas seulement nous, mais aussi les institutions de recherches du gouvernement et les universités — doivent aiguïser leurs réflexes sur le plan de l'innovation. Nous devons affecter des ressources humaines, matérielles et financières pour trouver de nouvelles manières de créer, de produire et de soutenir les solutions de transport ferroviaire pour voyageurs.

Il faudrait également élaborer une feuille de route intégrée afin de développer les technologies dans le domaine ferroviaire, mais à long terme, c'est-à-dire en voyant plus loin que le mandat d'un seul gouvernement.

Concurremment, il convient de prendre également des mesures à court terme. Je parle une fois encore des parties prenantes en général, non seulement le secteur privé, mais aussi les institutions de recherches, les universités et les divers ordres de gouvernement.

Je ferai enfin remarquer qu'on peut utiliser les achats de l'État pour appuyer l'innovation et les capacités de fabrication au pays.



À ce sujet, si elle se fie à ce qu'elle a vu à l'étranger, notre société considère que le Canada accuse peut-être du retard. Investissez massivement dans les infrastructures publiques comme levier stratégique pour favoriser l'innovation au Canada. On peut, par exemple, établir les devis des projets afin d'encourager le recours aux technologies intelligentes ou propres dont nous avons parlé. Outre l'innovation, cette approche permettrait également d'améliorer la durabilité des grandes villes canadiennes.

Peut-être devrait-on intégrer aux devis des projets des exigences relatives au rendement au lieu de s'en tenir au strict minimum, par exemple. C'est une avenue que nous vous proposons d'examiner.

J'ai indiqué que c'était mon dernier argument, mais j'en ai un tout dernier à faire valoir, concernant la feuille de route que j'ai évoquée plus tôt. Je crois que s'il est possible d'établir un cadre intégré, il faudrait qu'il inclue également les États-Unis à titre de partenaire. Ce serait tout à fait logique. Je crois qu'il est souhaitable que les principales technologies soient utilisables à plus grande échelle en Amérique du Nord. On peut à cet égard s'inspirer de l'exemple de l'Europe, où l'European Rail Research Advisory Council tient ce rôle.

**Le président:** Vous avez 45 secondes, madame Chow.

**Mme Olivia Chow:** D'accord.

Monsieur Wolf, en 45 secondes, voulez-vous nous en dire un peu plus sur la manière dont on peut compenser pour l'infrastructure et le prix, et nous expliquer comment Israël a réussi à obtenir un succès aussi retentissant avec les voitures électriques? Est-ce à cause des stations ou de l'investissement? Peut-être pourriez-vous nous expliquer très brièvement ce qu'il en est.

• (1145)

**Le président:** Il vous reste moins de 10 secondes, mais vous pouvez essayer.

**M. Jason Wolf:** C'est une question de capitaux. C'est très simple: aujourd'hui, du moins pour les véhicules légers, les voitures électriques offrent un avantage économique par rapport aux voitures à l'essence.

Vous avez bien décrit la situation. Le problème, ce n'est pas les infrastructures de rechargement, les batteries, les véhicules ou l'énergie; il faut remplacer l'ancien système par un nouveau. Regardez ce qui s'est produit avec les téléphones cellulaires. Il a fallu attendre environ 20 ans après la mise au point de la technologie cellulaire pour que l'environnement politique soit propice à la mise en place d'un système de téléphonie mobile. Ce n'est pas que la technologie n'existait pas; c'est simplement que nous n'avions pas le modèle de fonctionnement nécessaire pour favoriser la transition du téléphone résidentiel au téléphone cellulaire. Nous vivons la même chose avec les voitures électriques. On fait le raffinage du pétrole pour les véhicules à essence depuis 80 ans. Nous avons maintenant une façon plus économique de faire rouler les voitures, mais le modèle de fonctionnement et la technologie n'ont pas encore été réunis.

En ce qui concerne Israël, le gouvernement n'a rien investi dans l'infrastructure de rechargement. L'essence se vendait à 2 \$ le litre. Les compagnies faisaient des profits. Nous et d'autres sociétés privées — Renault, des sociétés de prestation de services, des compagnies d'assurance et des sociétés de financement — avons mis en place le réseau électrique national nécessaire pour le rechargement de véhicules sans les investissements du gouvernement. Aujourd'hui, il est possible de se déplacer partout en Israël avec un véhicule électrique avec la même tranquillité d'esprit que si l'on

roulait dans un véhicule à essence, mais à moindres coûts. Il est évident qu'un modèle semblable...

**Le président:** Je suis désolé, monsieur Wolf, mais je dois vous interrompre.

Monsieur Coderre, vous avez la parole pour sept minutes.

[Français]

**L'hon. Denis Coderre (Bourassa, Lib.):** Merci, monsieur le président.

Messieurs, je vous remercie d'être parmi nous aujourd'hui.

Depuis plusieurs mois, on reçoit des gens qui vantent leurs batteries ou disent qu'il faut utiliser le gaz propane, ou encore le méthane, ou encore l'électrification. Je comprends tout cela. Chacun fait ses démarches. M. Wolf a dit — et je suis d'accord avec lui — que c'est une question de système, de transition et d'intégration. On en est rendu là.

Le fédéral a un rôle à jouer. Il a déjà passablement investi en la matière. Peu importe le gouvernement, la relation avec Bombardier est extraordinaire, notamment pour ce qui est du développement de certains modes de transport.

Aujourd'hui, pendant mes sept minutes, j'aimerais qu'on parle de réglementation et de la façon dont le gouvernement canadien peut jouer pleinement son rôle de partenaire. On parle ici de réglementation intelligente et de la pertinence de l'appliquer. Est-ce seulement une question d'argent? Nous vivons en effet une crise économique et il faut respecter les contribuables. Il reste que je suis d'accord avec vous pour dire que ce n'est pas une dépense, mais un investissement.

Que doit-on faire en matière de sécurité et de réglementation? Comme nous sommes au Comité permanent des transports, imaginez que vous êtes le ministre des Transports. Celui-ci a un rôle à jouer. Ça peut se faire en recherche-développement dans l'industrie, mais tenons-nous-en au transport. Vous avez parlé d'infrastructures. Je pourrais revenir sur ce sujet. Si vous aviez chacun une recommandation à faire sur le plan réglementaire, est-ce que ça concernerait l'intégration des marchés entre l'Europe, le Canada et l'Amérique du Nord? Sommes-nous mieux servis en nous limitant strictement à l'Amérique du Nord? Je ne le pense pas.

Monsieur Couture, vous pourriez commencer. En quelques phrases, dites-nous quel est le rôle du fédéral et quelle est votre recommandation. Je ne veux pas seulement entendre parler d'argent.

**M. Etienne Couture:** Certainement. Merci, monsieur Coderre.

La première chose à faire est de doter le Canada d'une stratégie pancanadienne en matière de mobilité durable. Il est certain que cette transition de système ne se fera pas toute seule. Il faut d'abord un leadership, mais celui-ci n'existe pas présentement.

**L'hon. Denis Coderre:** Concrètement, vous souhaitez qu'il y ait une conférence fédérale-provinciale-territoriale, dont le leader serait le ministre des Transports, de l'Infrastructure et des Collectivités, et qui mettrait en place une version intégrée, tout en respectant les diverses compétences. Est-ce exact?

• (1150)

**M. Etienne Couture:** C'est bien dit, c'est bien exprimé.

**L'hon. Denis Coderre:** Dans ce cas, je vais finir par faire partie du Réseau des ingénieurs du Québec.

**M. Etienne Couture:** Ah, ah!

Puisque vous parlez de réglementation, il faut dire qu'on recherche aussi des mesures incitatives précises que l'on peut adopter dès maintenant. Par exemple, le bonus-malus, comme on dit, consisterait à encourager l'achat de véhicules électriques et de pénaliser l'achat de véhicules à combustion de pétrole. Dans un tel cas, le consommateur se trouverait devant un choix où, économiquement, l'option du côté des énergies vertes serait plus intéressante que d'opter pour un modèle qu'il a déjà vu.

**L'hon. Denis Coderre:** Monsieur Seïn Pyun, Bombardier est un meneur sur la scène internationale. Vous vivez tous les jours avec l'ensemble de ses modèles et vous devez faire affaire avec de nombreux gouvernements. À votre avis, quel devrait être le rôle du gouvernement canadien dans ce qu'on recherche actuellement?

**M. Pierre Seïn Pyun:** On soutiendrait l'idée d'une meilleure intégration sur le plan national et provincial. Cela dépend du type de technologie dont on parle.

Par exemple, si on parle de système de transport public dans le milieu urbain, ce qu'on voit non seulement au Canada, mais dans les autres pays, est un manque d'intégration. Il y a beaucoup d'espace pour économiser et pour améliorer l'efficacité opérationnelle en ajustant les exigences des villes qui s'approvisionnent en équipement ferroviaire dans le cadre de marchés publics. Le financement provient souvent des mêmes sources. On pense que le gouvernement fédéral devrait utiliser des leviers pour encourager une meilleure intégration des exigences entre les villes canadiennes.

**L'hon. Denis Coderre:** Quand vous parlez d'intégration et de politique d'achat, parlez-vous aussi d'une loi sur les marchés publics des produits canadiens, ou voulez-vous plutôt vous assurer qu'on est tous sur la même longueur d'onde en ce qui concerne les besoins ou la planification des équipements, par exemple?

**M. Pierre Seïn Pyun:** Nous ne voulons pas donner l'impression que nous sommes protectionnistes. Notre entreprise est axée sur les exportations. En effet, 93 % de nos revenus proviennent des marchés situés à l'extérieur du Canada. Nous vivons des exportations.

Par contre, dans le domaine ferroviaire, il faut se rendre compte qu'on est constamment confronté à des défis partout dans le monde. Il y a des exigences de contenu local partout. Vous savez bien ce qui se passe aux États-Unis, en Europe ou dans les marchés en émergence. C'est la réalité à laquelle nous sommes confrontés et qui nous pousse à localiser la production. Nous pensons qu'il y a au Canada des sites de production qui devraient être considérés, lorsque des achats sont faits.

[Traduction]

Nous ne cherchons pas à obtenir des contrats du gouvernement sans passer par un appel d'offres concurrentiel. Mais c'est le défi que nous devons relever dans tous les marchés où nous menons des activités.

Il faut tenir compte des aspects auxquels nous accordons de l'importance au Canada: le développement de technologies et la création d'emplois. Il ne fait aucun doute que nos technologies nous permettent d'être concurrentiels sur le plan commercial, mais il faudrait renforcer notre capacité à développer des technologies et à investir dans les technologies ferroviaires au Canada.

**L'hon. Denis Coderre:** Monsieur Fuller, au sujet de la réglementation, vous avez parlé de l'importance d'être sur un pied d'égalité avec l'Europe. Vous avez dit qu'il faut faire des choix selon le type de système ferroviaire, notamment. En quelques mots, si vous étiez ministre des Transports, que feriez-vous d'abord pour faire avancer le dossier?

**Le président:** Brièvement, monsieur Fuller. Dites-nous seulement quel changement vous apporteriez en matière de réglementation.

**L'hon. Denis Coderre:** C'était une bonne question, alors la réponse sera excellente.

**M. Garry Fuller:** Je réévaluerais la partie 238 de la FRA. Je n'imposerais pas cela au Canada pour le moment.

**Le président:** Monsieur Adler, vous avez sept minutes.

**M. Mark Adler (York-Centre, PCC):** Merci, monsieur le président.

J'aimerais souhaiter la bienvenue à tous les témoins. La discussion d'aujourd'hui est très importante.

J'aimerais d'abord aborder quelques sujets qui, je l'espère, permettront d'éclairer mes collègues du NPD.

Selon vous, quel serait l'impact sur vos activités d'une augmentation des impôts sur les sociétés, de l'imposition d'une taxe sur le carbone et de l'adoption d'une politique anti libre-échange? Ces mesures vous seraient-elles bénéfiques ou vous nuiraient-elles?

Commençons par M. Hébert.

• (1155)

[Français]

**M. Etienne Couture:** Je peux répondre à la question.

Il n'y aurait aucun intérêt à taxer les commerces au profit des entreprises canadiennes. Pour ce qui est des émissions de carbone, il faut favoriser tout ce qui peut inciter les Canadiens à utiliser des technologies vertes. Est-ce qu'il va s'agir d'imposer une taxe sur le carbone ou, comme je l'ai mentionné un peu plus tôt, de favoriser les technologies vertes? Ça pourrait être équivalent. Je vous laisse en juger.

Pour nous, la priorité est vraiment d'envoyer un message clair selon lequel le gouvernement canadien assume de façon évidente un leadership quant au virage vers l'électrification des transports et l'utilisation des technologies vertes.

[Traduction]

**M. Mark Adler:** Vous n'avez pas répondu à ma question: ces mesures vous seraient-elles bénéfiques ou vous nuiraient-elles?

[Français]

**M. Etienne Couture:** Je ne peux pas répondre à cette question directement.

[Traduction]

**M. Mark Adler:** D'accord.

Les représentants de Bombardier?

**M. Pierre Seïn Pyun:** J'aimerais souligner quelques points.

La réglementation est bien différente selon le pays où nous menons nos activités. Nous sommes donc bien placés pour nous adapter aux diverses situations et pour offrir différentes options en fonction des circonstances. Dans certains pays, la réglementation environnementale est plus stricte qu'ailleurs, mais on peut s'y adapter.

Comme je l'ai déjà dit, à notre avis, le gouvernement canadien devrait favoriser davantage les technologies intelligentes et propres dans ses achats, tout en gérant bien les risques et en assurant le meilleur rapport qualité-prix pour les contribuables.

En ce qui a trait au libre-échange, j'ai déjà souligné que les exportations représentent un élément très important pour nous, sauf que, dans le transport ferroviaire, c'est très décentralisé, car on travaille à des projets précis. Je le répète, les exigences auxquelles nous sommes confrontés partout dans le monde en matière d'achats de produits locaux nous forcent à localiser davantage notre production ailleurs.

Le libre-échange est important, car il procure beaucoup d'avantages. Par exemple, pour une société comme Bombardier qui mène des activités un peu partout sur la planète, tout ce qui peut faciliter la mobilité des gens d'affaires et l'exportation de biens et de services nous est très utile. Toutefois, nous souhaiterions que les avantages des accords de libre-échange canadiens soient mieux équilibrés entre les parties concernées et plus réciproques.

**M. Mark Adler:** Merci.

Monsieur Fuller, s'il vous plaît. Brièvement.

**M. Garry Fuller:** Je vais vous donner un exemple. En 1994, j'ai négocié une entente entre une société ferroviaire canadienne et un fabricant américain. Selon la réglementation canadienne, l'équipement doit être inspecté tous les 180 jours, comparativement à tous les 92 jours en vertu de la réglementation américaine. Grâce à cela, nous avons pu négocier et obtenir des prix plus bas pour les services entre sociétés ferroviaires canadiennes. Aussi, je crois que cette dernière réglementation est plus importante pour vous.

**M. Mark Adler:** Merci.

J'aimerais maintenant m'adresser aux représentants de Bombardier. Cette société, qui a vu le jour en 1946, est probablement le meilleur exemple de réussite au pays. Bombardier Aéronautique, qui possède des installations dans la circonscription de York—Centre, que j'ai l'honneur de représenter, compte plus de 4 000 employés directs et 9 000 employés indirects dans la région du Grand Toronto où elle est le plus important employeur du secteur privé. Cette entreprise à la fine pointe de la technologie n'a jamais perdu son esprit d'entreprise. Tout a commencé par la fabrication d'une motoneige. Aujourd'hui, cette société mondiale affiche des revenus de 18,5 milliards de dollars — on dirait une publicité pour Bombardier.

Pourriez-vous nous parler de cette culture d'entreprise chez Bombardier où l'on recherche toujours l'excellence et l'innovation afin que la société soit toujours à son mieux? Pourriez-vous nous parler de cet aspect?

• (1200)

**M. Pierre Seïn Pyun:** Certainement. Comme vous l'avez souligné, nous cherchons toujours à être à l'avant-garde en matière d'innovation. Cette mentalité est au cœur de notre esprit de concurrence, que ce soit dans le secteur du transport ferroviaire ou de l'aérospatial. Nous cherchons toujours à anticiper les besoins des consommateurs et à leur offrir de nouveaux produits.

J'ai parlé des investissements importants que nous avons faits en recherche et développement. Nous avons pris une pause à ce chapitre pendant quelques années afin de consolider les assises financières de l'entreprise, mais au cours des trois ou quatre dernières années, nous avons lancé six nouveaux programmes de développement d'aéronefs. C'est beaucoup.

Certains investisseurs se demanderont si nous gérons adéquatement les risques associés à ce défi. Nous croyons sincèrement qu'il nous est nécessaire de faire ces investissements à long terme, malgré la situation économique actuelle. Je parle ici des avions CSeries dont l'usine de fabrication se trouve dans votre circonscription. Nous avons aussi deux programmes d'avions d'affaires Global, le Global 7000 et le Global 8000, un nouvel appareil Learjet et de nouveaux produits ferroviaires. Nous tentons toujours d'anticiper la demande. Paul a également parlé de nos technologies ECO4 essentielles à la réussite de l'entreprise.

**Le président:** Merci beaucoup.

Monsieur Poilievre, vous avez la parole pour sept minutes.

**M. Pierre Poilievre (Nepean—Carleton, PCC):** Ma première question s'adresse à M. Fuller.

Le gouvernement devrait-il réglementer la séparation temporelle ou laisser les sociétés administrer elles-mêmes cette pratique?

**M. Garry Fuller:** Je crois qu'il faudrait laisser les sociétés s'en charger. J'ignore ce qui a été fait ici, à Ottawa, mais au New Jersey, la société de transport en commun a acheté la vieille voie ferrée. On a ensuite négocié une entente de séparation temporelle avec le chemin de fer qui utilisait ladite voie.

Il faudrait que j'examine vos règlements pour bien vous répondre, mais le gouvernement pourrait soit réglementer, soit... J'ignore quelle serait la meilleure option dans votre cas.

**M. Pierre Poilievre:** Je me demande seulement si les règlements actuels le permettent. Qu'est-ce qui empêche les sociétés d'utiliser cette pratique?

**M. Garry Fuller:** Je crois que le seul obstacle serait la volonté d'une collectivité de permettre ce type d'activité. C'est probablement la seule chose.

Paul, aurais-tu une idée?

**M. Paul Larouche:** Concernant le O-Train, OC Transpo et Bombardier ont dû démontrer à Transports Canada qu'elles avaient la technologie et les procédés nécessaires pour éviter qu'un train de passagers et un train de marchandises se retrouvent simultanément sur la même voie. Une fois cette démonstration faite...

**M. Pierre Poilievre:** Cette pratique est donc permise.

**M. Paul Larouche:** Ce n'est pas un obstacle réglementaire, mais il y a des risques. Que faut-il démontrer? Quels renseignements voudra obtenir le représentant de Transports Canada? Une définition quelconque...

**M. Pierre Poilievre:** Je vais être plus précis. Le ministère des Transports a-t-il déjà empêché cette pratique?

**M. Paul Larouche:** Non, mais la société nage dans l'inconnu, ce qui comporte les risques commerciaux. Avec une réglementation...

**M. Pierre Poilievre:** Je comprends, mais c'est une chose sur laquelle nous n'avons aucune influence.

• (1205)

**M. Garry Fuller:** Aux États-Unis, nous avons la partie 213.345 qui oblige les sociétés qui désirent se tourner vers la séparation temporelle à mener des essais relatifs à la vitesse et à la voie ferrée elle-même. Le public et les autorités locales doivent participer à ces essais.

**M. Pierre Poilievre:** Et au Canada?

**M. Garry Fuller:** J'imagine que les sociétés sont assujetties à une politique similaire. On parle ici de deux types de trains. La sécurité des gens est donc importante. C'est la principale préoccupation.

**M. Pierre Poilievre:** Je comprends cela. J'essaie de savoir exactement ce qui est permis au Canada. Vous voulez utiliser des voies ferrées existantes pour y faire circuler des trains de passagers et de marchandises, c'est cela?

**M. Garry Fuller:** Pas sur toutes les voies, mais dans les petites villes, par exemple. Je ne parle pas du transport continental ni des voies ferrées sur lesquelles voyagent les trains de Via Rail. Je parle plutôt du transport en commun.

**M. Pierre Poilievre:** J'ai de la difficulté à comprendre ce que vous exigez du gouvernement canadien.

**M. Garry Fuller:** Je ne lui demande rien pour nous. J'aimerais, pour le bien des Canadiens, que le gouvernement fédéral achète davantage d'équipement européen, car la technologie européenne est beaucoup plus avancée que la nôtre.

**M. Pierre Poilievre:** Le gouvernement fédéral n'achète aucun équipement. Ce sont les sociétés privées ou les municipalités qui s'en chargent.

La réglementation canadienne actuelle nous empêche-t-elle d'acheter de l'équipement européen?

**M. Garry Fuller:** Si je ne m'abuse, il vous faudrait convaincre le ministère des Transports.

**M. Pierre Poilievre:** Que voulez-vous dire?

**M. Garry Fuller:** En vertu de règles semblables à celles de l'UIC, il vous faudrait acheter de l'équipement européen, sans vous soucier de la résistance à l'impact. Il y a beaucoup d'autres choses dont il faut tenir compte.

**M. Pierre Poilievre:** Le ministère des Transports devrait donc consentir une exception pour l'achat de cette technologie. Est-ce ce qui s'est produit dans le dossier du O-Train d'Ottawa? Y a-t-il eu exception?

**M. Paul Larouche:** Lorsque vous devez démontrer qu'il n'y a aucun risque que les deux types de trains se retrouvent simultanément sur la même... Dans le cadre d'une séparation temporelle, les règles habituelles ne s'appliquent pas. Puisqu'il n'y a aucune possibilité que deux trains de types différents se retrouvent simultanément sur la même voie, il n'y a pas de problème.

J'aimerais ajouter une chose. Bon nombre de personnes me demandent pourquoi il n'y a pas de trains à grande vitesse en Amérique du Nord. Je sais que ce n'est pas le genre de technologie dont il est question aujourd'hui, mais depuis longtemps, les règles nord-américaines ne nous permettent pas d'utiliser l'équipement des membres de l'UCI sur nos voies ferrées. La partie 238 de la FRA, à laquelle Gary a fait référence, nous l'interdit.

Depuis maintenant 10 ans, la FRA avance à pas de tortue...

**M. Pierre Poilievre:** Cette partie a-t-elle été éliminée?

**M. Paul Larouche:** Non. Au cours des deux dernières années, la fédération a créé... Le Transit Rail Advisory Committee for Safety

existe depuis longtemps. Il y a deux ans, il a créé un groupe de travail en ingénierie.

En collaboration avec la FRA, nous évaluons ce qui se produit lorsque l'on réunit les produits nord-américains et européens. Cette pratique est maintenant sécuritaire, puisque les wagons européens sont équipés de la technologie d'absorption de l'énergie cinétique et d'une meilleure technologie de prévention des accidents. Aujourd'hui...

**M. Pierre Poilievre:** Est-ce que c'est permis au Canada?

**M. Paul Larouche:** Non.

**M. Pierre Poilievre:** D'accord.

**M. Paul Larouche:** Il serait donc facile de regarder ce que la FRA fait et d'adapter la réglementation canadienne en conséquence.

**M. Pierre Poilievre:** Pourriez-vous préparer une proposition très précise en ce sens, le plus vite possible? Nous allons recevoir des hauts fonctionnaires jeudi. Je suis conscient que c'est très bientôt, mais c'est la réalité. Si vous voulez que nous soumettions des propositions à nos fonctionnaires, il faudrait que nous les recevions d'ici 24 heures. Nous allons leur poser la question très clairement et nous pourrions formuler une recommandation favorable à ce projet.

Combien de temps me reste-t-il?

**Le président:** Il vous reste environ deux secondes, donc votre temps est écoulé, monsieur Poilievre.

Monsieur Sullivan, vous avez cinq minutes.

**M. Mike Sullivan (York-Sud—Weston, NPD):** Merci.

Je pense que nous commençons à saisir ce que disaient M. Binns et M. Fuller sur l'harmonisation de notre réglementation à celle de la FRA. D'après ce que je comprends, le Canada, à quelques exceptions près — dont le O-Train et une autre dans le nord de l'Ontario, et seulement par dérogation —, applique les règles de la FRA. Nous regardons simplement ce qui se fait aux États-Unis et en gros, nous nous disons que ce qui est bon pour eux est bon pour nous.

De votre côté, vous nous dites que nous devrions étudier attentivement les normes européennes afin de permettre la construction de véhicules grand public, parce qu'il n'y a pas de fabricant en Amérique du Nord qui construise à grande échelle des rames automotrices diesels ou électriques conformes aux règles de la FRA. Chose certaine, Bombardier n'en produit pas.

• (1210)

**M. Paul Larouche:** Nous produisons des milliers de rames automotrices électriques conformes aux règles de la FRA...

**M. Mike Sullivan:** Des rames automotrices électriques, oui, mais nous n'avons pas de réseau ferroviaire électrique, donc elles ne sont d'aucune utilité sur le territoire canadien.

**M. Paul Larouche:** ... mais pas de rames automotrices diesels.

**M. Mike Sullivan:** Plusieurs compagnies ferroviaires visent un virage vers les rames automotrices diesels, mais elles ne peuvent pas en acheter de fabrication canadienne.

Monsieur Fuller et Monsieur Binns, il y a deux choses qui sont essentielles: d'abord le système de commande intégrale des trains. Dans ce système, ce n'est pas une personne qui arrête le train lorsqu'elle aperçoit une lumière dans le brouillard. C'est un message électronique qui instruit le conducteur du train de ralentir. Cela aurait peut-être permis de prévenir l'accident tragique dans la région de Niagara le printemps dernier. Mais un tel système, combiné à une forme de séparation temporelle... et la séparation temporelle n'est possible qu'avec la collaboration des sociétés de transport de marchandises. Nous n'avons pas beaucoup de collaboration de ces sociétés. Je ne sais pas si vous avez entendu parler de ce qui se passe à Montréal. Montréal veut électrifier ses voies ferroviaires, mais les sociétés de transport de marchandises lui disent: « Non, nous ne vous laisserons pas faire. Nous ne voulons pas de fils électriques au-dessus de nos trains. »

Pourriez-vous nous parler de ces deux aspects, monsieur Fuller et monsieur Binns? Que devrions-nous faire concrètement pour favoriser ces deux choses?

**M. Garry Fuller:** George.

**M. George Binns:** Je peux comprendre la résistance à l'électrification, surtout dans un pays qui n'en a pas vraiment eue dans son histoire. Je peux vous parler de notre expérience en Amérique du Nord. Nous faisons circuler des trains de marchandises le long du corridor nord-est tous les jours. Il n'y a absolument rien qui empêche la circulation des trains de marchandises lorsqu'il y a des fils aériens, sauf la volonté des entreprises de coopérer. Je n'en dirai pas plus.

**M. Mike Sullivan:** Le CN et le CP n'ont pas envie de coopérer, mais il serait peut-être bon que le gouvernement fédéral mette un peu de pression, afin de forcer les grandes sociétés de transport de marchandises à coopérer avec les sociétés de transport de passagers. C'est l'un des obstacles au transport de passagers au Canada, nous n'avons pas leur collaboration.

J'ai aussi entendu quelqu'un parler de prescriptions relatives au contenu local. Il n'y en a pas vraiment qui s'applique à la fabrication de l'infrastructure ferroviaire pour les passagers au Canada. Je sais que Bombardier est le fournisseur unique des wagons de métro à Toronto, mais ce n'est pas le résultat de prescriptions relatives au contenu local. C'est un exemple où le libre-échange n'est pas à l'avantage du Canada. Les États-Unis ont des prescriptions relatives au contenu local. Il y a donc des entreprises comme EMD qui déménagent en Illinois parce qu'elles savent qu'elles doivent pouvoir fabriquer leurs produits là-bas. Il n'y a pas d'exigence comparable au Canada, c'est donc au désavantage des travailleurs canadiens et de l'économie canadienne.

Des représentants de Bombardier pourraient-ils nous dire ce que nous devrions inclure à nos accords de libre-échange pour nous assurer des règles équitables pour tous?

**M. Pierre Seïñ Pyun:** Je pense que vous avez totalement raison. De notre point de vue, il s'agit de rendre les règles équitables pour tous dans les politiques publiques. Il est de plus en plus difficile à Bombardier d'exporter les produits de ses usines du Canada vers d'autres marchés, particulièrement les États-Unis, où il y a des prescriptions relatives au contenu local ou des obligations d'achat national.

Au Canada, il y a des prescriptions relatives au contenu local dans deux provinces: l'Ontario et le Québec. Je pense qu'en Ontario, le seuil est de 25 p. 100 de produits locaux dans certains secteurs, dont les projets de transport ferroviaire. Au Québec, la prescription est de

50 p. 100, dans certains secteurs encore une fois, y compris le transport ferroviaire.

J'ai déjà indiqué que les accords de libre-échange étaient très avantageux pour Bombardier, une société très axée sur l'exportation. Mais il ne s'agit pas seulement d'exportations. Nous investissons aussi beaucoup dans les marchés internationaux. Les accords de libre-échange peuvent nous aider à ce titre.

Pour ce qui est des marchés publics, il est clair que nous voudrions que ces accords favorisent l'équilibre. Nous ne voulons pas cesser de développer des technologies et de fabriquer des produits ici, au Canada, mais nous ne voulons pas oublier le contexte que je viens de décrire.

● (1215)

**Le président:** Je vous remercie. Je vais devoir vous arrêter là.

Monsieur Holder, vous avez cinq minutes.

**M. Ed Holder (London-Ouest, PCC):** Merci, monsieur le président.

J'aimerais remercier nos témoins d'être ici aujourd'hui. Je trouve cet échange très éclairant. Nous avons deux discussions différentes, d'une certaine façon. Il y a les voitures et toute la question de l'électricité. Il y a aussi les trains, et je suppose que l'électricité est probablement le point commun dans les discussions.

Monsieur Wolf, j'aimerais revenir un peu à ce que vous avez dit sur les véhicules électriques. Je vous ai entendu mentionner que les véhicules hybrides représentaient de 2 à 3 p. 100 du marché mondial. N'y a-t-il qu'en Israël où vous avez une part de marché supérieure à cela? J'aurais cru qu'il y aurait plus d'un pays où c'est le cas.

Pouvez-vous nous donner un aperçu de votre pénétration du marché?

**M. Jason Wolf:** Nous avons un marché important établi en Israël et au Danemark, ainsi que des projets pilotes et des réseaux en démarrage, de moins grande envergure, aux Pays-Bas, en Chine, en Australie, en Californie et à Hawaï. Les deux premiers marchés où nous sommes bien établis — et comme je l'ai dit, c'est une question de réseau — sont ceux d'Israël et du Danemark. Dans ces pays, on peut dès aujourd'hui se rendre chez un concessionnaire et y acheter une voiture électrique moins chère qu'une voiture à essence et avoir des paiements mensuels par kilomètre inférieurs à ce qu'on aurait payé pour l'essence. Ce sont les endroits où nous sommes présents en ce moment.

**M. Ed Holder:** Qui produit ces véhicules en ce moment? Qui les fabrique?

**M. Jason Wolf:** Notre partenaire est Renault. Renault est un partenaire français de l'Alliance Renault-Nissan. L'entreprise a une usine en Turquie qui peut produire jusqu'à 100 000 piles commutables. On les appelle les Renault Fluence Z.E., pour « zéro émission ».

**M. Ed Holder:** C'est intéressant. Vous avez dit qu'elles pouvaient être produites à moindre coût. Je reprends l'information que nous a donnée un autre témoin. Les représentants de Magna ont souligné qu'il en coûtait de 12 000 \$ à 15 000 \$ de plus pour les véhicules électriques. Pouvez-vous nous dire ce que vous en pensez? Comment peuvent-ils se tromper à ce point?

**M. Jason Wolf:** Ils ne se trompent pas à ce point. Si on inclut la pile, c'est exactement le chiffre auquel on arrive. Prenons une voiture de 30 000 \$ à 35 000 \$, la pile vaut 12 000 \$. Si on enlève la pile de l'équation, le véhicule vaut environ 22 000 \$. C'est presque la parité, selon les accessoires qu'on prend dans les voitures à essence. Nous vendons actuellement nos produits dans deux marchés du monde. Cela, sans aide extérieure. Nous vendons des voitures qui coûtent moins cher que les véhicules à essence équivalents. Ce n'est pas Better Place, mais Renault qui vend des véhicules à ce prix.

**M. Ed Holder:** Pourrait-on le faire sans subventions? Est-ce la question que vous laissez entendre?

**M. Jason Wolf:** Il y a une subvention des gouvernements en Europe et en Israël. C'est pourquoi je parle de différence dans les politiques. Aux États-Unis, il y a une subvention de 7 500 \$ pour les piles. En Ontario, la subvention est limitée à 8 000 \$ pour les piles. En Israël et au Danemark, il n'y a pas de subvention pour les piles, mais il y a une différence dans les taux d'imposition des voitures à essence et des voitures électriques. Il n'y a pas de rabais particulier ni de crédit d'impôt comme en Amérique du Nord, mais le taux d'imposition varie en fonction de l'intensité des émissions de carbone du véhicule. Ce n'est pas propre à notre type de voiture ou à un autre type de voiture. Il y a simplement un taux d'imposition inférieur qui s'applique aux véhicules qui ne produisent pas d'émissions.

**M. Ed Holder:** Pour que ce soit bien clair — et je m'excuse à nos autres témoins, parce que j'essaie de bien comprendre —, vous dites que le prix d'un véhicule Renault en Israël, en supposant que la valeur du dollar soit comparable, équivaut au prix d'une voiture en Ontario et que la seule différence tient au coût de la pile? Est-ce bien ce que vous dites? Le prix de la pile est-il inclus dans le coût, de sorte que les prix seraient comparables?

**M. Jason Wolf:** Si l'on inclut le prix de la pile, il faut payer de 10 000 \$ à 12 000 \$ de plus que pour la même voiture sans pile. Mais étant donné que, dans le réseau, les piles appartiennent à Better Place, nous pouvons ventiler ce coût sur 100 000 milles et finalement, facturer de 6 à 7 ¢ le mille pour utiliser la pile, 3 ¢ pour l'électricité et 3 ¢ pour l'administration du réseau et le service à la clientèle. Le total est de 12 ¢ le mille, un coût équivalent ou moindre à celui de 3,50 \$ le gallon ou de 1 \$ le litre.

• (1220)

**Le président:** Très bien, je vous remercie beaucoup. Vous n'avez plus de temps, monsieur Holder.

Monsieur Aubin.

[Français]

**M. Robert Aubin (Trois-Rivières, NPD):** Merci, monsieur le président.

Bonjour, messieurs. Je vous remercie d'être parmi nous. J'ai un seul regret ce matin, et c'est que vous soyez si nombreux alors que je ne dispose que de cinq minutes.

Mon premier constat concerne le retard que le Canada a pris quant au développement du transport de passagers, particulièrement. Je ne vous demanderai pas de commenter cela, mais j'en conclus, concernant cette situation, qu'un leadership politique fort pourrait constituer un sérieux coup de barre. En outre, il semble qu'on dispose de l'ensemble des ressources nécessaires.

Quand j'étais en troisième année du secondaire, à l'âge de 14 ou 15 ans, mon professeur de géographie me parlait d'un éventuel train rapide entre Québec et Windsor. Comme enseignant, 15 ans plus tard, j'en parlais également. Maintenant que je suis député, soit 25 ou 35 ans plus tard, il n'y a toujours pas de train rapide qui me permette

de voyager entre Trois-Rivières et Ottawa. Ce n'est pas prévu à court terme et ça ne le sera peut-être même pas au cours de ma carrière.

Peut-on envisager de disposer assez rapidement d'une technologie de train rapide qui nous permettrait d'utiliser les emprises actuelles dans le corridor Québec-Windsor, sans avoir à dépenser les sommes faramineuses que représente la technologie TGV, par exemple, mais tout en étant efficace et rentable?

**M. Paul Larouche:** Je ne me souviens pas si j'ai eu le temps de me rendre jusqu'à cette portion où je parlais d'une *incremental speed technology*. En effet, on a aujourd'hui la technologie qui utilise les infrastructures existantes, mais on doit alors se limiter à des vitesses de 200 km/h, ce qui n'est pas peu dire. En effet, avec ces vitesses, avec un système bien coordonné où les trains passagers auraient la priorité et qui offrirait un service à une bonne fréquence, je crois qu'on pourrait voir un système dans ce corridor. On pourrait le mettre en place très rapidement et il y aurait de quoi être très fier.

**M. Robert Aubin:** La vitesse de croisière d'un train serait de 200 km/h. Dans le cas du trajet de Trois-Rivières à Montréal, qui est assez fréquent, cela voudrait dire qu'on pourrait franchir cette distance en une demi-heure ou 40 minutes. Quelle est la distance à parcourir avant que le train ne prenne sa pleine vitesse de croisière et avant qu'il ne ralentisse avant le prochain arrêt? Autrement dit, combien d'arrêts peut-on prévoir dans ce corridor pour qu'on continue à parler d'un train rapide?

**M. Paul Larouche:** Vous avez bien cerné le problème. Plus il y a d'arrêts, plus on doit prendre le temps de ralentir et d'accélérer, et plus le temps de parcours sera long. Il faut minimiser le nombre d'arrêts si on veut minimiser le temps de parcours.

Lorsque Bombardier et des partenaires avaient préparé une proposition pour un train rapide qui partait de Québec, il arrêta à L'Ancienne-Lorette pour prendre des passagers en banlieue. Par la suite, il arrêta à Trois-Rivières, et finalement il arrêta en banlieue de Montréal. On n'arrêta pas plus fréquemment, afin d'avoir des temps de parcours minimes.

**M. Robert Aubin:** Merci.

**M. Pierre Seïñ Pyun:** Je veux seulement ajouter deux brefs commentaires.

Nous avons ces technologies de trains à très haute vitesse chez Bombardier. Nous avons un projet en Chine où les trains iront jusqu'à 360 km/h. On a un projet similaire en Italie également avec des trains d'une vitesse équivalente. Au Canada — je reprends les commentaires de mon collègue —, il y a moyen d'optimiser l'infrastructure existante pour accroître la vitesse, mais sans aller jusqu'à 350 km/h, parce que cela demanderait un réseau séparé. Aux commentaires de mon collègue, j'ajouterais qu'on doit penser aux systèmes de signalisation pour optimiser le réseau existant et l'électrification.

**M. Robert Aubin:** Merci.

Monsieur Couture, en une minute à peine...

[Traduction]

**Le président:** Vous avez 30 secondes.

[Français]

**M. Robert Aubin:** ... pouvez-vous nous dire où nous sommes rendus avec le moteur-roue? M. Couture l'a mis en place, puis il est disparu au profit d'une firme de 3M, qui, elle, est disparue à son tour. Le moteur-roue est revenu, mais sans application concrète. Où cette filière en est-elle?

• (1225)

**M. Etienne Couture:** En effet, Pierre Couture, le chercheur qui avait développé le modèle — il n'a aucun lien de parenté avec moi, par ailleurs —, est maintenant chez la compagnie TM4. C'est toujours la propriété d'Hydro-Québec, par le truchement de sa filiale TM4. On y travaille toujours à développer différentes applications. Cependant, le moteur-roue avec monorail que j'ai mentionné aujourd'hui est une avenue à considérer.

**M. Robert Aubin:** Combien de temps faut-il pour développer ce projet qui, sauf erreur, est actuellement plus une idée qu'un projet? Qui est le bailleur de fonds?

[Traduction]

**Le président:** Monsieur Aubin, votre temps est écoulé.

Monsieur Watson, pour cinq minutes.

**M. Jeff Watson (Essex, PCC):** Merci, monsieur le président.

J'aurais bien voulu avoir plus de cinq minutes parce que j'ai beaucoup de questions à poser. Ce sera très difficile de faire le tour. Je vais faire de mon mieux. Je vais être bref et j'espère que nous pourrions tous en faire autant.

J'aimerais d'abord faire une observation. Je vais aborder la recherche et le développement et me demander si nous avons le bon modèle au Canada.

Notre étude tire à sa fin, et le comité, comme ses prédécesseurs, parle des mandats du gouvernement, de démonstrations technologiques financées par le gouvernement, de marchés publics. Je pense que ces questions sont liées à une réalité plus vaste, soit la taille de notre pays et l'adoption des technologies, les économies d'échelle, si l'on veut, pour la commercialisation et l'adoption de la technologie par les consommateurs. Les aspirations des consommateurs et leur capacité de payer sont deux choses différentes. C'est là, je crois, où nous demandons au gouvernement d'intervenir pour combler l'écart.

J'aimerais parler de recherche et de développement, du modèle que nous avons. Je vais poser une première question, parce que je veux parler avec les gens de Bombardier.

Vous faites probablement beaucoup de recherche et de développement. Pour me donner une idée de l'ampleur de vos efforts de R-D, à combien s'élèvent vos recettes au Canada selon vos chiffres les plus récents, et quelle proportion investissez-vous dans la recherche et le développement?

**M. Pierre Seïñ Pyun:** Eh bien, j'ai donné un chiffre que nous pouvons mentionner publiquement. Nous avons investi 2,7 milliards de dollars dans nos activités canadiennes au cours des cinq dernières années. Je ne compte pas les investissements de cette année, 2012, je compte ceux de 2007 à 2011, donc...

**M. Jeff Watson:** C'est ce que vous avez dépensé en R-D?

**M. Pierre Seïñ Pyun:** Cela comprend la R-D, mais aussi nos investissements dans les biens corporels et incorporels au Canada.

**M. Jeff Watson:** J'essaie d'avoir une idée du pourcentage que vous investissez dans la recherche et le développement par rapport à ce que vous... Est-ce 2 p. 100, 10 p. 100?

**M. Pierre Seïñ Pyun:** Il y a une chose que je peux vous dire, c'est qu'au cours des trois dernières années, nous avons investi 1,6 milliard de dollars seulement en R-D, mais ce n'est pas seulement au Canada, c'est le grand total de Bombardier, pour le transport ferroviaire et l'aérospatiale. Ce sont les seuls chiffres que je peux vous donner.

**M. Jeff Watson:** De manière générale, avez-vous investi beaucoup dans vos propres recherches ou utilisez-vous beaucoup celles menées dans les universités?

Prenons la question sous un autre angle. De quels programmes gouvernementaux vous prévaliez-vous pour la R-D? Utilisez-vous le PARI? Utilisez-vous...? Pouvez-vous me donner une idée des ressources publiques que vous utilisez par rapport à ce que vous faites par vos propres moyens?

**M. Pierre Seïñ Pyun:** Nous utilisons les deux. Nous avons des partenariats avec diverses universités du Canada, si vous voulez parler de...

**M. Jeff Watson:** Quel serait votre ratio public/privé?

**M. Pierre Seïñ Pyun:** Tout dépend du type de recherche. Peut-être que Paul pourrait vous en dire davantage. Quand nous travaillons à un produit comme un aéronef, par exemple, une bonne partie du travail d'ingénierie se fait à l'interne, avec l'appui de nos fournisseurs, parce que dans le secteur aérospatial, nous suivons un modèle de partage des risques entre partenaires, et nos principaux fournisseurs assument une part des responsabilités liées à la conception.

**M. Jeff Watson:** C'est semblable dans l'industrie automobile.

**M. Pierre Seïñ Pyun:** Oui.

Pour ce qui est de la collaboration avec les universités, les programmes de R-D peuvent intervenir à différentes étapes. Dans certains cas, nous faisons peut-être de la recherche moins liée à la commercialisation, mais une entreprise comme Bombardier a toujours la commercialisation des technologies dans sa ligne de mire.

Pour ce qui est de l'appui du gouvernement ou de notre collaboration avec lui, je crois qu'il doit y avoir un équilibre entre les mesures qui dépendent de la demande, comme le fait d'utiliser les marchés publics comme outils politiques...

• (1230)

**M. Jeff Watson:** Connaissez-vous le modèle de Fraunhofer, en Allemagne, par exemple?

**M. Pierre Seïñ Pyun:** Dans une certaine mesure, oui.

**M. Jeff Watson:** À première vue, sa démarche me semble surtout commerciale. Est-ce un modèle qui serait plus favorable à vos aspirations, en matière de R-D, que le modèle du conseil subventionnaire et de la recherche universitaire pour favoriser la R-D, par exemple?

**M. Pierre Seïñ Pyun:** Je pense que l'autre partie de l'équation, c'est la recherche destinée à l'avancement technologique, donc les programmes qui servent surtout à financer des projets de démonstration. Je pense qu'il manque de financement au Canada pour cet aspect du cycle de l'innovation. Nous croyons qu'il doit y avoir un équilibre entre les deux, et de toute évidence, il serait possible d'utiliser davantage les marchés publics au Canada comme outil pour atteindre des objectifs d'innovation.

Pour revenir à votre observation sur la taille du marché canadien, je crois que les marchés d'exportation doivent faire partie de l'équation. Quand nous exportons nos produits ou quand nous faisons des affaires dans d'autres pays... S'il n'y a pas de projet de référence au Canada, il est très difficile à une société canadienne d'être concurrentielle. Nous développons des technologies au Canada pour le marché canadien, c'est vrai, mais je pense qu'il ne faut pas oublier les possibilités d'exportation qui s'offrent à un pays qui dépend autant du commerce que le Canada.

**Le président:** Merci beaucoup.

Monsieur Aubin, allez-y.

**M. Robert Aubin:** Monsieur le président, je vais partager mon temps avec Denis.

[Français]

J'aimerais poser une question pour nous donner le temps de faire un peu le tour de ce dossier.

Revenons sur le projet de moteur-roue. De quel genre de soutien financier avons-nous besoin pour faire avancer la recherche? Dans combien de temps cela pourrait-il être disponible, selon vous? Qui paie la facture et comment s'arrime-t-on aux autres provinces?

En fait, on pense vraiment à une stratégie nationale de transport en commun.

**M. Etienne Couture:** Il faudrait développer un projet-pilote. Comme l'a mentionné notre collègue de Bombardier, les projets de démonstration qui finissent ensuite par devenir exportables font partie des vitrines les plus importantes. Il faut arrimer cela à l'ensemble national. Cela revient au commentaire du début: une stratégie canadienne viendrait attacher tout cela, puisque tant qu'on y va avec des initiatives provinciales ou locales, on perd l'avantage d'un leadership canadien.

**M. Robert Aubin:** Avez-vous une idée du budget nécessaire pour que cette idée se concrétise?

**M. Etienne Couture:** Non, je n'ai pas de chiffres en tête.

[Traduction]

**M. Mike Sullivan:** En fin de compte, c'est l'électricité qui est la clé du succès. Nous n'aurons jamais de réseau à grande vitesse sans les trains électriques. Nous ne réduirons jamais nos émissions de gaz à effet de serre sans les trains électriques. Nous ne réduirons jamais la pollution dans les centres urbains si nous nous en tenons aux trains diesels. C'est en partie pourquoi la Clean Train Coalition existe à Toronto. Ce groupe exerce beaucoup de pressions sur le gouvernement provincial afin qu'il adopte le train électrique pour le réseau de transport régional de Toronto. Pour l'instant, il est extrêmement difficile au Canada de faire avancer ce dossier.

Qu'est-ce qu'il va falloir pour qu'on crée, qu'on construise enfin l'infrastructure nécessaire? Les sociétés de transport de marchandises n'en veulent pas vraiment. Elles sont satisfaites du diesel. Elles vont simplement continuer de hausser sans cesse leurs prix. Montréal veut se doter d'un réseau de transport presque exclusivement électrique d'ici dix ans. Elle a la bonne philosophie. Qu'est-ce qu'il va falloir faire à l'échelle fédérale pour que ce soit pancanadien?

[Français]

**M. Etienne Couture:** J'aimerais répondre à cette question.

Tout d'abord, l'électrification est incontournable; elle va se produire. Les trois plus grands fabricants d'automobiles en Amérique du Nord se dirigent vers cet objectif. Nous avons sous les yeux l'exemple de la compagnie Bombardier qui est déjà prête pour les

véhicules à moteur électrique. C'est donc une tendance incontournable.

La question sera plutôt de savoir si nous allons arriver en queue de peloton ou si nous allons assumer notre leadership. Quelle direction le Canada prendra-t-il dans ce domaine? Ce leadership doit être présenté et nommé. La réglementation et l'initiative canadiennes doivent démontrer cette volonté.

Prenons l'exemple du pont Champlain, qui est en train d'être rénové à Montréal. Si on ne prévoit pas de place pour les transports en commun électriques, on aura manqué le tournant et ce sera à recommencer. Il faut utiliser aujourd'hui les projets que l'on a sur la table pour en faire des produits exportables par la suite.

● (1235)

[Traduction]

**M. Mike Sullivan:** C'est ce leadership tourné vers l'avenir que votre organisme espère nous apporter, pour que nous puissions vous écouter et... Vous avez parlé du pont Champlain. Le viaduc de la rue Bloor, à Toronto, est un très bon exemple de politiciens tournés vers l'avenir: dans les années 1920, ils ont fait bâtir un pont sous lequel se trouvaient des rails de métro. Le métro a seulement été construit dans les années 1950, mais le pont était là. Ils savaient exactement ce qui serait nécessaire. Je présume que c'est ce que vous dites. Dans tout ce que nous faisons en tant que gouvernement fédéral, qu'il s'agisse d'approvisionnement à l'échelle municipale, provinciale ou fédérale, ou d'approvisionnement fait avec des dollars fédéraux, provinciaux ou municipaux, nous devons favoriser l'innovation au pays, pour que le Canada soit dans le peloton de tête à l'échelle mondiale, et non dans le peloton de queue.

Je suis heureux de vous entendre.

Quels sont les obstacles? Pouvez-vous penser à une chose que nous devrions éliminer pour aller de l'avant?

C'est difficile, je sais.

[Français]

**M. Etienne Couture:** Nous voulons surtout que l'on démontre cette volonté, ce leadership. Ce n'est pas comme s'il y avait des bâtons dans les roues qui font en sorte que ce soit impossible d'avancer. Cependant, quand on va démontrer un leadership, une volonté claire d'agir en ce sens, les investissements et le secteur privé vont suivre. Ce n'est pas plus compliqué que ça.

[Traduction]

**Le président:** Merci beaucoup.

Monsieur Poilievre, vous avez cinq minutes.

**M. Pierre Poilievre:** J'aimerais poser une question à notre invité de Better Place. Combien de fonds publics ont été versés dans le projet d'électrification auquel vous participez?

**M. Jason Wolf:** Pour Better Place, la réponse est aucun. Quand je dis aucun... Nous avons recueilli 750 millions de dollars en investissements de capitaux privés. La Banque européenne d'investissement nous a prêté 50 millions de dollars. Pour nos activités en Amérique du Nord, nous avons reçu quelques subventions fédérales et municipales pour des projets pilotes, mais pour les réseaux commerciaux que nous avons lancés, les 800 millions de dollars n'incluent aucun fonds publics.



**M. Pierre Poilievre:** Votre entreprise joue un rôle clé dans le projet d'électrification des véhicules privés d'Israël. Est-ce exact?

**M. Jason Wolf:** Oui, tout à fait.

**M. Pierre Poilievre:** Combien de fonds publics ont été versés dans ce projet?

**M. Jason Wolf:** Zéro.

**M. Pierre Poilievre:** Zéro? Le parc entier de véhicules électriques à batterie que les Israéliens conduisent est donc financé par des fonds privés.

**M. Jason Wolf:** Cent pour cent des fonds sont privés.

**M. Pierre Poilievre:** Est-ce que des incitatifs fiscaux, des crédits d'impôt ou des avantages fiscaux ont été offerts pour rendre les véhicules plus abordables?

**M. Jason Wolf:** Oui, il y a un avantage fiscal général fondé sur l'intensité des émissions de carbone. La taxe sur les véhicules est basée sur les milles par litre; elle va de 10 p. 100 — ou de 0 p. 100 pour les véhicules électriques — jusqu'à 70 ou 80 p. 100 pour les véhicules à moteur diesel les plus polluants.

**M. Pierre Poilievre:** D'accord.

Quel pourcentage des véhicules israéliens sont maintenant électriques?

**M. Jason Wolf:** Comme le réseau est nouveau de cette année, le nombre est encore assez restreint. Il y en a presque 1 000 sur les routes actuellement. Or, lorsque l'on considère la question du point de vue du pourcentage de pénétration, le nombre est plus de 10 fois plus élevé que dans les marchés les plus avancés, comme les États-Unis, en ce qui touche le pourcentage de ventes de véhicules neufs. Aux États-Unis, le taux est d'environ 0,3 p. 100 après 2 ans. En Israël, le modèle a atteint plus de 2 à 3 p. 100 dans les derniers mois.

**M. Pierre Poilievre:** Combien des véhicules neufs vendus de nos jours sont électriques?

**M. Jason Wolf:** En Israël, on en vend de 50 à 150 par mois. Or, Israël compte moins de la moitié du nombre de voitures qu'on trouve dans la région du Grand Toronto, par exemple.

• (1240)

**M. Pierre Poilievre:** Je comprends. Mais les véhicules électriques représentent quel pourcentage des ventes de véhicules neufs en Israël? Le savez-vous?

**M. Jason Wolf:** C'est plus de 1 p. 100.

**M. Pierre Poilievre:** D'accord.

À qui appartient le réseau de bornes d'échange de batteries?

**M. Jason Wolf:** Le réseau entier appartient à Better Place. Nous avons 38 postes de batteries dans l'ensemble du pays, ainsi que des milliers de bornes de recharge de niveau 2 dans des domiciles privés et dans des endroits publics.

**M. Pierre Poilievre:** Installez-vous aussi les bornes résidentielles?

**M. Jason Wolf:** Oui.

**M. Pierre Poilievre:** Réalisez-vous des profits sur les activités du réseau en Israël?

**M. Jason Wolf:** Il est un peu tôt pour réaliser des profits. Nous avons dû investir beaucoup dans l'infrastructure.

Les consommateurs paient l'équivalent de 14 ou 15 ¢ le kilomètre. Nous faisons un profit brut sur chaque kilomètre.

Le mois dernier, nous avons vendu plus d'un million de kilomètres. Depuis le lancement il y a 6 mois, le nombre est passé de 100 000 kilomètres à 200 000 ou 300 000 kilomètres par mois, pour atteindre plus d'un million de kilomètres alimentés uniquement à l'électricité le mois dernier. Bien sûr, les chiffres sont encore bas, mais une fois que le réseau est en place, les investissements progressifs sont faibles et le nombre de kilomètres achetés est très élevé.

**M. Pierre Poilievre:** C'est excellent.

Pouvez-vous nous conseiller sur la façon de reproduire votre succès de démarrage ailleurs qu'en Israël?

**M. Jason Wolf:** Je crois que la Californie est un meilleur exemple pour le Canada, parce que tout le monde dit qu'Israël est un très petit pays.

Les gens disent que tout commence avec le leadership. En Californie, le gouverneur a pris un décret selon lequel il devra y avoir 1,5 million de véhicules à émission zéro — ils peuvent venir de Better Place ou de tout autre constructeur de véhicules automobiles — d'ici 2025. Il veut que les organismes examinent leurs processus d'approvisionnement pour qu'ils soient les premiers, et non les derniers, à acheter.

Il a aussi demandé qu'on étudie la structure de l'industrie, car nous savons que le monde se dirige vers l'électrification.

Ce que le représentant de Bombardier a dit, c'est que la Californie a vu là une occasion de passer à l'énergie localement renouvelable, à la fabrication locale. Certaines nouvelles entreprises, comme Tesla et des fabricants de batteries, s'établissent en Californie. Cela est dû en grande partie non seulement aux incitatifs, mais aussi et surtout au fait que les dirigeants de la Californie veulent que l'État serve de modèle pour le monde. Il faudra probablement plus de temps qu'en Israël ou au Danemark, mais c'est un très bon exemple à suivre.

**M. Pierre Poilievre:** Combien coûte un litre d'essence en Israël?

**M. Jason Wolf:** Deux dollars.

**M. Pierre Poilievre:** Il y a donc un incitatif financier naturel en faveur de l'électrification qui n'existe pas encore ici.

**M. Jason Wolf:** Tout à fait. C'est exactement pour cette raison que nos investisseurs sont prêts à placer 750 millions de dollars dans des pays d'Europe. Le Canada est loin derrière, et les États-Unis sont encore plus loin.

**Le président:** Merci.

Monsieur Holder, vous avez trois minutes.

**M. Ed Holder:** Merci.

J'aimerais poursuivre là-dessus brièvement. J'allais poser la même question. La plupart de nos questions ont porté sur le transport ferroviaire, mais selon vous, monsieur Wolf, à quel niveau le prix de l'essence devient un incitatif de passer à un système électrique?

**M. Jason Wolf:** C'est une très bonne question. C'est de cette façon que nous calculons nos affaires et que nous prenons nos décisions financières.

Nous pouvons vendre l'équivalent d'un litre au coût d'environ 85 ou 90 ¢, ce qui correspond à un gallon de 3,50 \$. C'est le point auquel nous savons que nous pouvons réaliser un profit. Bien sûr, le coût fixe d'installation de l'infrastructure entre en ligne de compte; c'est pourquoi nous visons d'abord les marchés où le prix de l'essence est le plus élevé.

Il y a ensuite d'autres éléments à considérer, par exemple la taille, facteurs qui jouent au Canada et aux États-Unis.

**M. Ed Holder:** Vous faites deux choses: vous chargez les batteries à domicile, si je vous ai bien compris, et vous remplacez les batteries.

Quand faut-il remplacer la batterie? Se rend-on à un endroit comme Canadian Tire, si vous connaissez ce magasin, pour demander une nouvelle batterie? Votre entreprise est l'équivalente du Canadian Tire; les batteries vous appartiennent-elles, ou est-ce que vous enlevez la batterie à plat et installez la suivante? Est-ce de cette façon que cela fonctionne?

**M. Jason Wolf:** Oui, mais la technologie est beaucoup plus avancée et c'est bien moins long que dans l'exemple du Canadian Tire. Nous pourrions nous associer à Canadian Tire et installer nos bornes de recharge à ces endroits. La clé, c'est qu'en moins d'un total de 5 minutes, vous avez de l'électricité pour 100 milles de route.

Voici comment cela fonctionne: vous vous rendez chez le concessionnaire, vous achetez une voiture, comme vous le feriez pour un téléphone cellulaire, vous vous inscrivez pour recevoir vos kilomètres, puis quelqu'un se rend chez vous et installe une borne de recharge branchée à votre réseau électrique, et la borne recharge votre véhicule la nuit ou lorsque le véhicule est garé.

Durant les voyages spéciaux — disons que vous conduisez de Toronto à Ottawa —, vous remplacerez votre batterie une ou deux fois, selon la distance à franchir; vous pourriez donc faire n'importe quel type de voyage. Une fois que vous arriveriez au Parlement ou à votre destination, vous auriez probablement un chargeur régulier qui fournit de l'électricité plus efficacement.

L'échange est donc ce qui permet à l'industrie de... Ce serait impossible sans l'échange, mais ce n'est pas le seul élément. Environ 70 à 80 p. 100 de l'énergie provient en fait du domicile ou des endroits où le véhicule est garé.

●(1245)

**M. Ed Holder:** Ma dernière question, pour mon temps de parole, est la suivante. Il n'y a pas si longtemps, le réseau du sud-ouest de l'Ontario est tombé en panne. Le sud-ouest de l'Ontario, le Michigan, ainsi qu'une grande partie du Canada et des États-Unis ont été touchés. Dans le cas d'une panne d'électricité de ce genre — et je reconnais que les entreprises ont été durement frappées —, devez-vous cesser vos activités?

**M. Jason Wolf:** Non, parce que les postes d'échange ont une réserve de batteries chargées. Ces batteries seraient distribuées. Bien sûr, nous finirions par en manquer, comme lorsque l'ouragan a frappé la Floride: après un bout de temps, même les stations-service ont manqué d'essence.

L'avantage qu'offre ce type d'approche par réseau, c'est qu'en travaillant avec des services publics comme Hydro-Québec, ou PowerStream ou Veridian à Toronto, on peut en fait rendre le réseau électrique plus stable, grâce à la possibilité de tamponner et de stocker l'énergie renouvelable. Il n'y a pas seulement l'équilibre, la charge et la génération.

**M. Ed Holder:** Merci.

Merci, monsieur le président.

**Le président:** Merci beaucoup.

Notre temps est écoulé, mais j'aimerais remercier tous les témoins qui sont ici en personne et les deux témoins qui ont participé par vidéoconférence. Merci beaucoup.

Le comité se réunira à nouveau jeudi. La séance est levée.







**POSTE  MAIL**

Société canadienne des postes / Canada Post Corporation

Port payé

Postage paid

**Poste-lettre**

**Lettermail**

**1782711  
Ottawa**

*En cas de non-livraison,  
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à :  
Les Éditions et Services de dépôt  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Ottawa (Ontario) K1A 0S5*

*If undelivered, return COVER ONLY to:  
Publishing and Depository Services  
Public Works and Government Services Canada  
Ottawa, Ontario K1A 0S5*

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.

---

On peut obtenir des copies supplémentaires en écrivant à : Les Éditions et Services de dépôt  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Ottawa (Ontario) K1A 0S5  
Téléphone : 613-941-5995 ou 1-800-635-7943  
Télécopieur : 613-954-5779 ou 1-800-565-7757  
publications@tpsgc-pwgsc.gc.ca  
<http://publications.gc.ca>

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.

---

Additional copies may be obtained from: Publishing and Depository Services  
Public Works and Government Services Canada  
Ottawa, Ontario K1A 0S5  
Telephone: 613-941-5995 or 1-800-635-7943  
Fax: 613-954-5779 or 1-800-565-7757  
publications@tpsgc-pwgsc.gc.ca  
<http://publications.gc.ca>

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