

Soutien à l'emploi et à l'investissement dans le secteur canadien de l'automobile : Initiative de recherche dans le secteur canadien de l'automobile

Sommaire

L'Initiative de recherche dans le secteur canadien de l'automobile (IRCA) est conçue pour promouvoir la création de produits, d'emplois et d'investissements dans le secteur de l'automobile du Canada. Elle aidera l'industrie canadienne à être concurrentielle dans un marché qui évolue rapidement. L'Association canadienne des constructeurs de véhicules, les constructeurs et exportateurs canadiens, l'Association des fabricants de pièces d'automobile du Canada, les cinq constructeurs de véhicules du Canada, près de 30 fabricants de pièces importants, que ce soit des géants mondiaux ou de nouvelles petites entreprises de technologie, et le syndicat des Travailleurs canadiens de l'automobile appuient tous l'IRCA.

L'IRCA réagit aux forces du secteur de l'automobile qui entraînent de nouveaux risques pour l'industrie et soulèvent de nouvelles possibilités majeures. Pour saisir ces occasions, nous devons reconnaître que l'industrie mondiale de l'automobile est mise à rude épreuve comme jamais auparavant afin de répondre aux normes beaucoup plus exigeantes en matière de protection de l'environnement et de sécurité et d'offrir de nouvelles caractéristiques significatives aux consommateurs.

Pour répondre aux nouvelles normes sévères, il faudra plus qu'un groupe motopropulseur plus vert, des matériaux structuraux plus solides et l'arrivée de nouveaux capteurs. Nous aurons besoin d'une restructuration complète de l'ensemble du système en ce qui a trait aux matériaux et aux procédés utilisés pour construire les véhicules; aux systèmes qui dirigent le véhicule et aux autres technologies qui rendent les véhicules sécuritaires, confortables et désirables. Dans 10 ans, les véhicules seront beaucoup plus légers tout en étant aussi sécuritaires. Ils posséderont toutes les fonctions de base des véhicules actuels tout en répondant à un large éventail de nouvelles attentes des consommateurs et en matière de réglementation.

Un changement de cette envergure est sans précédent et fondamental. Les solutions technologiques visant à respecter les nouvelles normes réglementaires doivent être solides et démontrables dans des conditions bien réelles aux fins de production à l'échelle mondiale. Seule l'industrie peut accomplir ces démonstrations dans des conditions réelles pour les clients éventuels. Toutefois, pour réussir à relever ces défis, l'industrie canadienne aura besoin de partenaires du milieu universitaire et au sein du gouvernement. Voilà le rôle de l'Initiative de recherche dans le secteur canadien de l'automobile.

L'IRCA servira de pont pratique entre les nouveaux produits scientifiques et les produits offerts sur le marché. Il s'agit d'un engagement de cinq ans à aider le secteur de la fabrication de pièces de l'industrie de l'automobile à acquérir de l'équipement afin de mettre au point des produits de pointe et à créer des démonstrateurs technologiques ainsi que des prototypes, y compris à obtenir des matériaux, des outils et la participation des spécialistes requis pour concevoir de nouveaux produits.

L'IRCA ne permet pas seulement de conserver les emplois actuels, mais aussi d'augmenter le nombre de professionnels de la R. et D. hautement qualifiés travaillant ici, au Canada. Un sondage de 2013 auprès de 25 entreprises de pièces de premier plan représentant les différents secteurs de l'industrie indique que 480 emplois additionnels hautement qualifiés en R. et D. (dans ces entreprises) seraient créés au Canada avec cette proposition. Les conséquences sur l'ensemble du secteur des pièces, comptant plus de 300 entreprises, seraient encore plus grandes. La commercialisation de ces nouvelles technologies mettra sur les investissements importants à long terme dans les universités canadiennes et occasionnera des possibilités de carrière ici, au Canada, pour nos citoyens les plus compétents et les plus brillants.

Les pierres angulaires de notre réussite sont en place, mais il y a un manque de financement flagrant au Canada qui doit être comblé si nous voulons profiter des occasions qui s'offrent à nous. Le soutien public, par le biais d'initiatives comme AUTO21, un Réseau de centres d'excellence, et d'autres programmes, a offert un profond soutien académique et scientifique ainsi qu'un capital humain hautement qualifié et a permis d'établir des liens

essentiels entre l'industrie et le milieu universitaire. Cependant, cela ne suffit pas pour commercialiser, démontrer et vendre de nouveaux concepts, systèmes et technologies. La proximité du Canada avec des marchés majeurs, sa capacité de fabrication actuelle et les investissements d'une importance capitale dans un nouveau passage frontalier avec les É.-U. sont aussi des éléments fondamentaux essentiels. Cela ne suffira pas à rendre les fabricants de pièces automobiles canadiens concurrentiels dans un marché en constante évolution au sein duquel une toute nouvelle génération de produits techniquement avancés est essentielle pour répondre aux nouveaux impératifs réglementaires et des consommateurs.

Actuellement, pas une seule technologie convenue n'arrive à relever ces nouveaux défis. Par conséquent, le risque commercial associé aux essais et au peaufinage d'une gamme de nouvelles idées est considérable, l'accès à des prêts privés pour cette étape de l'élaboration et de la démonstration du produit est impossible et le temps est venu d'agir.

Les administrations avec lesquelles nous sommes en concurrence partagent déjà ces risques avec l'industrie puisque même si ces autres nations perçoivent les défis, elles reconnaissent aussi les occasions qui en découlent. Nous sommes sûrs que l'industrie mondiale de l'automobile sera à la hauteur des obstacles qui se profilent à l'horizon.

La question demeure à savoir si les solutions seront trouvées ici au Canada, ou ailleurs dans le monde.

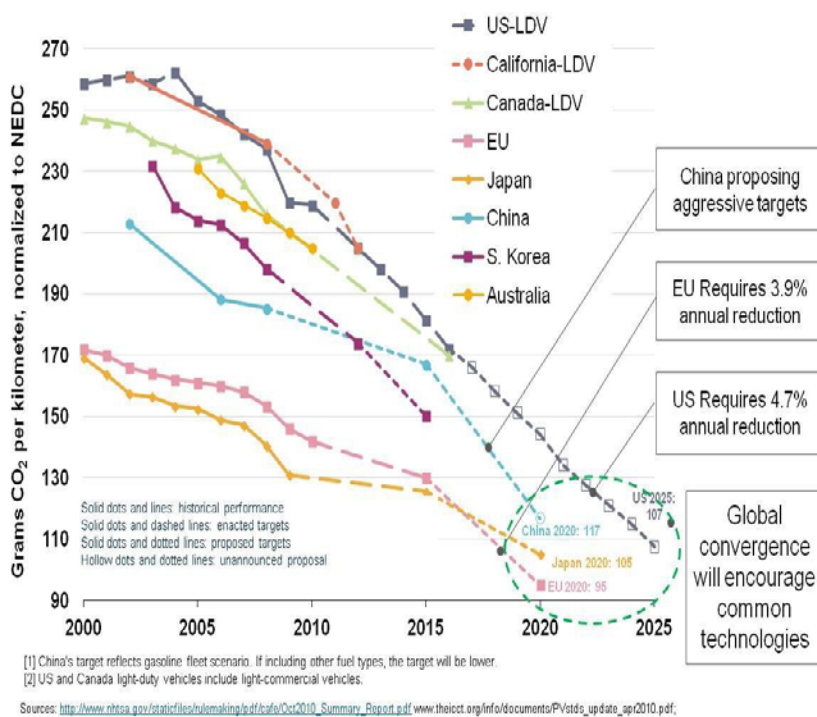
Initiative de recherche dans le secteur canadien de l'automobile

Le défi

Les règlements sur l'économie d'essence, les émissions du véhicule et la sécurité des occupants évoluent rapidement partout dans le monde et entraînent la nécessité de procéder à une transformation radicale des technologies automobiles. Les exigences actuelles en matière d'économie d'essence ont commencé à augmenter rapidement en 2010 et elles seront doublées d'ici 2025; c'est-à-dire un taux de changement deux fois plus élevé qu'au cours des trois dernières décennies. Ces changements dramatiques sont présentés dans ce graphique en grammes de CO₂ émis par 100 km.

Les nouvelles exigences sont mondiales, elles touchent toutes les nations industrialisées importantes. Les É.-U., le Canada, l'UE et les principales nations de l'Asie-Pacifique qui, collectivement, représentent plus de 90 % du marché de l'automobile mondiale, doivent tous se conformer à des exigences semblables en matière de réduction de la consommation d'essence et des émissions de gaz d'échappement.

D'ici 2025, le véhicule *moyen* vendu en Amérique du Nord aura une consommation d'essence de 4,21 L/100 km par rapport à la consommation de 8,51 L/100 km en 2010. Il s'agit d'une réduction de 103 % sur 15 ans entre 2010 et 2025.



Les véhicules seront branchés à un réseau sans fil. Les nouvelles voitures évalueront régulièrement les capacités du conducteur en ce qui a trait à la consommation d'alcool ou à d'autres déficiences; elles guideront le conducteur à l'aide de directives efficaces sur le plan énergétique fondées sur les mouvements de la circulation en temps réel et assureront la sécurité des occupants du véhicule grâce à un système de prévention active des collisions. Ces améliorations augmenteront la fluidité de la circulation sans que de nouvelles infrastructures routières soient requises et sans compromettre la sécurité.

Plus de 70 % des composants automobiles et de leurs technologies sous-jacentes proviennent du secteur des fournisseurs de pièces. Au Canada, la majorité des entreprises de pièces sont plus petites que leurs concurrents internationaux et ne peuvent se permettre de déployer d'importants efforts en matière de R et D à l'interne. En outre, les administrations avec lesquelles nous sommes en concurrence déploient des programmes d'envergure qui offrent une aide directe à leurs industries pour la conception de nouveaux produits et technologies, ce qui éloigne du Canada les efforts en matière de R. et D. des grandes entreprises canadiennes.

Initiative de recherche dans le domaine de l'automobile canadien

Compte tenu de l'éventail de ses activités, qui vont du lancement de nouvelles découvertes scientifiques à la production des composants d'un véhicule, le Canada est en bonne voie d'obtenir du succès dans la plupart des

technologies clés. L'IRCA vise à combler une importante lacune quant à la capacité du Canada à participer à la course pour l'élaboration des technologies automobiles et des processus de fabrication qui seront nécessaires afin de concevoir les automobiles de demain.

Le soutien public, par le biais d'initiatives comme AUTO21 et d'autres programmes, donne des résultats réels qui importent pour les Canadiens. Ces initiatives ont aussi apporté une contribution essentielle aux diverses activités initiales liées à l'élaboration des technologies en favorisant la recherche fondamentale. Par exemple, les travaux d'AUTO21 ont donné lieu à de nouvelles découvertes scientifiques visant à réduire la consommation d'essence et à améliorer la sécurité; de nouvelles caractéristiques pour un plus grand confort; l'arrivée de plus de 2 500 jeunes experts en R. et D. et de 500 chercheurs pour repousser davantage les frontières; ils ont favorisé l'établissement de relations productives entre l'industrie et le milieu universitaire dans bon nombre de disciplines et ont donné naissance à plus de 300 brevets, permis et ententes. Les intrants nécessaires sont en place. À l'autre extrémité du spectre du développement technologique, une entreprise canadienne qui obtient des contrats de vente de produits novateurs peut le faire dans un contexte commercial avancé comprenant une infrastructure à jour misant sur des investissements essentiels dans un nouveau passage frontalier avec les É.-U. et un système d'imposition moderne et très concurrentiel.

Des données probantes indiquent que des investissements publics structurés adéquatement rapportent des bénéfices importants, ce qui compte pour les Canadiens. Le Center for Automotive Research des États-Unis a étudié les avantages de la recherche associée aux investissements publics-privés réalisés dans le cadre d'AUTO21 pour la période de 2001 à 2010. L'étude a conclu que les 90 millions de dollars investis par les partenaires des secteurs public et privé dans AUTO21 ont eu des retombées de 1,1 milliard de dollars : un rendement 12 fois supérieur.

Ce qu'il manque – la lacune que l'IRCA propose de combler – c'est le soutien financier nécessaire pour appliquer les nouvelles connaissances découlant d'idées conceptuelles à des prototypes fonctionnels et des démonstrateurs technologiques qui mèneront à la vente de produits et de technologies. L'IRCA propose que le gouvernement et l'industrie partagent à parts égales les coûts associés aux activités de conception de produits afin de permettre la démonstration de nouvelles technologies aux clients. Voici certains coûts admissibles proposés par le biais de l'IRCA :

- l'achat d'équipement d'avant-garde;
- les matériaux et l'outillage pour les prototypes utilisés pour les tâches liées à la conception de projets;
- les droits d'accès aux installations scientifiques des universités sur une base contractuelle;
- les coûts liés à l'embauche d'experts pour mener à bien les travaux.

Nous croyons fermement que les projets de l'IRCA renforceront la capacité dans les secteurs public et privé et que cela permettra d'attirer et de conserver les investissements au Canada afin de déclencher la croissance de notre industrie.

La structure du programme sera importante. Pour passer du concept au prototype, il y aura inévitablement des échecs et des modifications à apporter. Par conséquent, le programme devra être assez souple pour tenir compte des incertitudes inhérentes à la commercialisation de nouvelles idées. La stabilité et la prévisibilité sont aussi importantes. Pour cette raison, nous proposons un engagement de cinq ans afin que l'industrie canadienne acquière la confiance nécessaire pour planifier et innover.

Nous sommes d'accord avec les rapports Jenkins et Emerson sur le fait qu'un financement devrait soutenir directement l'industrie en matière de R. et D. Les programmes doivent être conçus aux fins de commercialisation par l'industrie au Canada et comprendre un processus d'approbation rigoureux et des mesures pour garantir l'efficacité et la surveillance par des vérificateurs externes.

Le moment est venu

Bien que les nouvelles exigences réglementaires qui prendront effet dans 10 ans semblent tout juste se profiler à l'horizon, en réalité, elles cognent déjà à notre porte. En ce qui concerne la fabrication d'automobiles, il ne reste plus que deux cycles de produit avant l'application des nouvelles normes réglementaires en 2025.

Si nous n'agissons pas de manière décisive, la conception de produits sera effectuée ailleurs, dans des pays qui conçoivent ou mettent déjà en place de nouveaux programmes de soutien direct. Plus important encore, une fois que les fabricants de véhicules s'engageront à adopter de nouvelles technologies et des fournisseurs pour répondre à leurs besoins à l'échelle mondiale, il est improbable qu'ils modifient leurs stratégies par la suite.

Le graphique ci-dessous montre le cycle de conception des produits. Les décisions concernant le design et le choix des fournisseurs pour ces mandats de production de véhicules de cinq ans sont prises trois à quatre années avant le début de la production de masse et cela signifie que même si les occasions sont nombreuses pour les entreprises de pièces du Canada, elles sont aussi immédiates et le temps de réponse est limité.

Le groupe de travail sur l'Innovation et la commercialisation du Conseil du Partenariat du secteur canadien de l'automobile (CPSCA) convient que des décisions cruciales en matière de design et de choix des fournisseurs sont prises en ce moment (source du graphique : IHS Automotive).

Les constructeurs d'automobiles demandent des solutions créatives de leurs fournisseurs et ils doivent être assurés que les nouveaux composants et systèmes seront prêts pour l'intégration aux plateformes globales des véhicules.

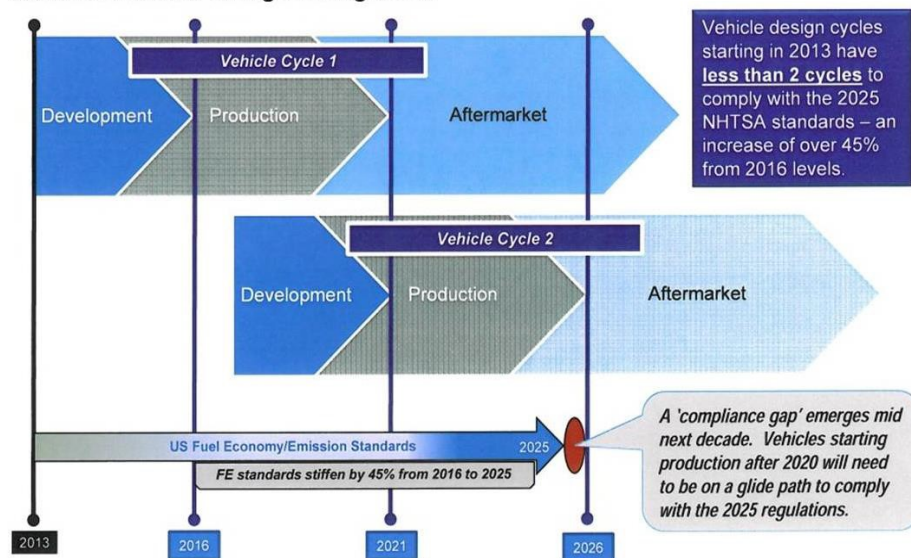
Cette confiance ne peut être instaurée que par des démonstrations physiques des nouvelles technologies dans des conditions sécuritaires et bien réelles.

Ce n'est que lorsque les nouvelles idées auront été démontrées et que leur viabilité sera confirmée que les constructeurs d'automobiles s'engageront à choisir de nouveaux fournisseurs pour la prochaine génération de véhicules.

Résumé

L'industrie de l'automobile canadienne est essentielle pour notre économie. Elle emploie 110 000 personnes directement et 60 % d'entre elles participent à la fabrication de pièce. Une famille canadienne sur sept dépend du secteur de l'automobile pour sa subsistance.

Massive Structural Change Through 2025



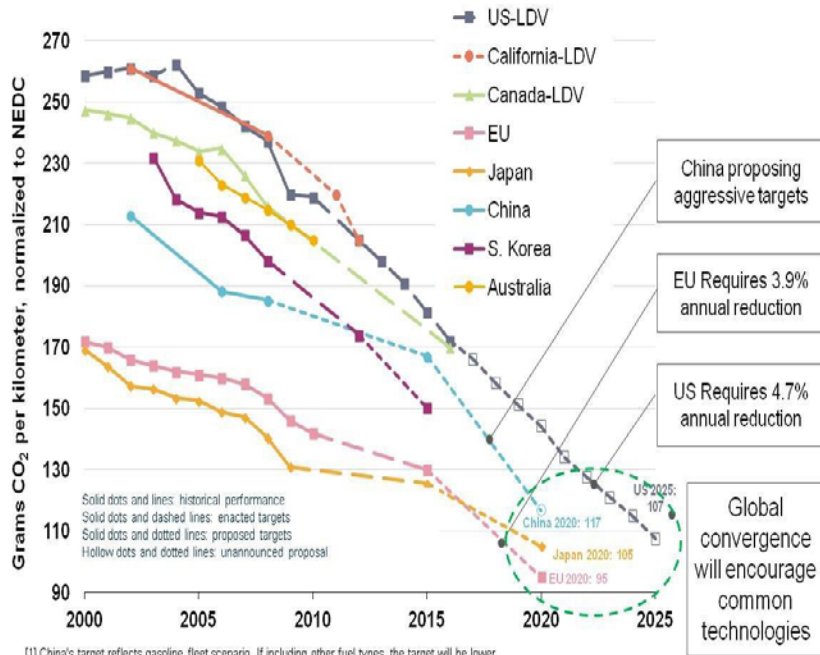
Comme l'a affirmé le ministre Oliver, l'économie canadienne ne peut être solide si ses fondements sont faibles.

L'Association canadienne des constructeurs de véhicules soutient aussi l'IRCA puisqu'elle offrirait un niveau d'aide concurrentiel pour encourager et soutenir la conception et la commercialisation de nouveaux produits ainsi que les processus de fabrication. Les membres de l'ACCV croient que l'IRCA améliorera la productivité et la rentabilité de l'industrie de l'automobile (fournisseurs et fabricants d'équipement) et multipliera les possibilités d'emploi en faisant du Canada un centre en matière de conception de produits et de procédés de fabrication. Il s'agit d'un aspect essentiel d'une stratégie automobile globale permettant au Canada de protéger la place qu'il occupe dans l'industrie de la fabrication automobile.

L'environnement dans lequel évolue l'industrie canadienne de l'automobile change rapidement et devient de plus en plus mondialisé. Ces changements fondamentaux reposent sur de nouvelles normes environnementales sévères imposées dans toutes les économies avancées de la planète et sur les attentes croissantes des consommateurs.

L'innovation est essentielle, tout comme le choix du moment.

La proposition de l'IRCA offre un soutien clair et direct à savoir où le secteur privé ne peut agir seul et où sa participation est plus que nécessaire. Il s'agit d'une initiative qui reconnaît que l'innovation, l'adaptation et les changements sont inévitables dans ce secteur essentiel de l'économie canadienne et elle est appuyée par un large éventail d'intervenants de l'industrie de l'automobile participant à tous les aspects de ce secteur.



[1] China's target reflects gasoline fleet scenario. If including other fuel types, the target will be lower.
 [2] US and Canada light-duty vehicles include light-commercial vehicles.

Sources: http://www.nhtsa.gov/staticfiles/rulemaking/pdf/cafe/Oct2010_Summary_Report.pdf et www.theicct.org/info/documents/PVstds_update_apr2010.pdf.

Grammes de CO₂ par kilomètre, normalisés selon le NEDC

É.-U. – véhicules légers

Californie – véhicules légers

Canada – véhicules légers

UE

Japon

Chine

Corée du Sud

Australie

La chine propose des objectifs audacieux.

L'UE exige une réduction annuelle de 3,9 %.

Les É.-U. exigent une réduction annuelle de 4,7 %.

La convergence mondiale favorisera les technologies communes.

Points pleins et lignes pleines : Rendement historique

Points pleins et lignes en tirets : Objectifs en vigueur

Points pleins et lignes pointillées : Objectifs proposés

Points vides et lignes pointillées : Proposition non annoncée

É.-U. 2025 : 107

Chine 2020 : 117

Japon 2020 : 105

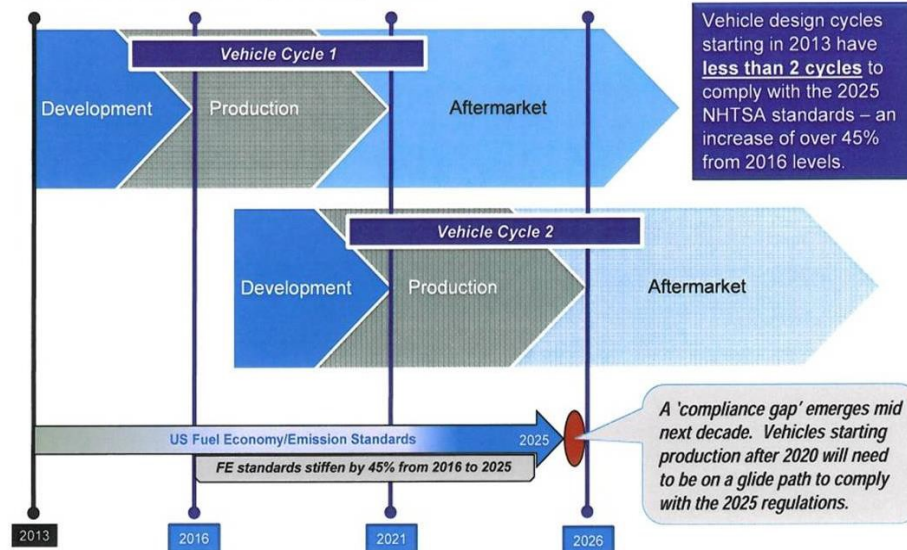
UE 2020 : 95

[1] Les objectifs de la Chine sont fondés sur un parc automobile à essence. Si d'autres types de carburant sont utilisés, l'objectif sera plus faible.

[2] Parmi les véhicules légers des É.-U. et du Canada se trouvent les véhicules légers commerciaux.

Sources : http://www.nhtsa.gov/staticfiles/rulemaking/pdf/cafe/Oct2010_Summary_Report.pdf et www.theicct.org/info/document/PVstds_update_apr2010.pdf (en anglais).

Massive Structural Change Through 2025



24

Changement structurel massif jusqu'en 2025

Cycle de véhicule 1

Conception, Production, Marché de l'après-vente

Cycle de véhicule 2

Conception, Production, Marché de l'après-vente

Normes américaines en matière d'économie de carburant/d'émissions

Normes en matière d'EC réduites de 45 % de 2016 à 2025

Un « écart de conformité » apparaît au milieu de la prochaine décennie. Les véhicules dont la production débute après 2020 devront adopter une approche de descente pour se conformer aux règlements de 2025.

Les cycles de conception de véhicule débutant en 2013 ont **moins de 2 cycles** pour se conformer aux normes de la NHTSA pour 2025 – une augmentation de plus de 45 % par rapport aux niveaux de 2016.