

**PROTOCOLE INTERVENU ENTRE LE GOUVERNEMENT DU CANADA ET L'INDUSTRIE
CANADIENNE DE L'AUTOMOBILE PORTANT SUR LES GAZ À EFFET DE SERRE DES
VÉHICULES**

Le présent protocole d'entente a été signé et daté ce 5^e jour d'avril 2005, à Windsor, Ontario,

entre :

Sa Majesté la Reine du chef du Canada,
représentée par le ministre des Ressources naturelles (*ci-après* « le Gouvernement du Canada »)

d'une part

et

l'Association canadienne des constructeurs de véhicules (« l'ACCV ») et l'Association des fabricants internationaux d'automobiles du Canada (« l'AFIAC ») (composées de compagnies membres desdites associations qui sont énumérées à l'annexe 1) (*ci-après* « l'Industrie canadienne de l'automobile »)

d'autre part.

Le présent protocole d'entente (« le Protocole ») porte sur les mesures qui doivent être prises par l'Industrie canadienne de l'automobile relativement à l'engagement donné par le Gouvernement du Canada pour s'attaquer au changement climatique, dans le cadre du Protocole de Kyoto, et vise à fournir un cadre de travail pour les mesures qui seront prises par l'Industrie canadienne de l'automobile afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre (« GES ») générées par les véhicules légers qui circulent au Canada.

PRÉAMBULE

ATTENDU QUE le Gouvernement du Canada et l'Industrie canadienne de l'automobile conviennent que des mesures seront prises pour réduire la croissance des émissions de GES au Canada;

ET ATTENDU QUE le Gouvernement du Canada a énoncé l'intention du Canada d'honorer ses engagements en matière de changement climatique, dans le cadre du Protocole de Kyoto;

ET ATTENDU QUE les parties s'engagent à miser sur les réalisations actuelles pour réduire les émissions de GES et pour accroître l'efficacité énergétique par le biais d'améliorations apportées à la technologie automobile ainsi qu'au fonctionnement et à l'entretien des véhicules au Canada;

ET ATTENDU QUE le Gouvernement du Canada reconnaît que l'Industrie canadienne de l'automobile a fait des progrès significatifs en matière de réduction des émissions de GES et d'amélioration de l'efficacité énergétique depuis 1990;

ET ATTENDU QUE les parties reconnaissent le besoin significatif d'équilibrer les objectifs concomitants d'améliorer le niveau de sécurité des véhicules, de tenir compte des émissions génératrices de smog et de maintenir le choix offert au consommateur;

ET ATTENDU QUE ce Protocole ne requiert pas d'initiatives budgétaires supplémentaires de la part du Gouvernement du Canada en vue de favoriser l'introduction de nouvelles technologies qui aideront à atteindre les objectifs de réduction de GES de l'Industrie canadienne de l'automobile;

ET ATTENDU QUE l'Industrie canadienne de l'automobile a fait preuve de bonne foi en respectant ses engagements antérieurs dans d'autres protocoles et qu'elle est actuellement partie à de nombreuses ententes en vigueur qui ont atteint leurs objectifs;

ET ATTENDU QUE les parties reconnaissent que ce Protocole est unique du fait qu'il vise une réduction d'émissions de GES qui sera réalisée par ce secteur au moyen de produits qui sont

vendus, et que, pour ce motif, cette réduction dépend aussi du comportement du consommateur et de l'accès aux carburants voulus;

ET ATTENDU QUE les parties conviennent de l'importance d'objectifs communs quand il s'agit d'attirer de nouveaux investissements au Canada, de stimuler la croissance économique et d'assurer le maintien de la compétitivité continue de l'Industrie canadienne de l'automobile au fur et à mesure que des progrès sont réalisés sur le plan de la réduction des émissions de GES. À cet égard, les parties reconnaissent la nature intégrée du marché nord-américain de l'automobile et les délais d'ingénierie et de production nécessaires pour introduire de nouvelles technologies sur le marché.

Compte tenu des paragraphes qui précèdent et qui sont par les présentes incorporés à ce Protocole et en deviennent partie intégrante, les parties conviennent de ce qui suit :

ENGAGEMENT

1. Ce Protocole engage l'Industrie canadienne de l'automobile, de son propre chef, à parvenir à une réduction de 5,3 Mt en émissions de GES provenant du secteur des véhicules légers (voitures et camions légers) en 2010, relativement au scénario de référence en tant que point de repère par rapport auquel seront comptées les réductions d'émissions de GES. Le scénario de référence est fondé sur les prévisions de 2010 du rapport de la Table du transport (étude 3) de 1999 sur le changement climatique, qui appuie ses hypothèses sur les émissions des véhicules à partir des prévisions d'émissions de 1999 contenues dans le document *Perspectives des émissions du Canada* de RNCan. Le scénario de référence doit être mis à jour en fonction des principes et des procédures décrites à l'Annexe 2.
2. Les parties conviennent que le calcul du rendement de l'Industrie canadienne de l'automobile inclura tous les GES reconnus dans le Protocole de Kyoto qui s'appliquent à l'Industrie canadienne de l'automobile. Ces gaz comprennent le CO₂, le N₂O, le CH₄, les HFC et d'autres gaz du Protocole de Kyoto qui ont une valeur équivalente au CO₂ (CO₂e) en Mt.
3. L'Industrie canadienne de l'automobile concentrera ses efforts sur l'introduction, dans le marché canadien, de technologies de pointe visant la réduction des émissions, de technologies de pointe de moteurs diesel, de véhicules à carburant de remplacement, de technologies hybrides, de technologies de carburants à haut rendement énergétique et d'autres technologies de réduction des GES qui permettront de réaliser la réduction de 5,3 Mt d'émissions. (Des exemples de ces technologies se trouvent à l'annexe 3.)
4. L'Industrie canadienne de l'automobile soutiendra la recherche et le développement dans des domaines de l'automobile au Canada, comme les matériaux légers, les carburants de remplacement, les piles à combustible et l'infrastructure nécessaire à cet effet, et d'autres domaines de pointe.

COMITÉ CONJOINT

5. Les parties formeront un comité conjoint de l'industrie et du gouvernement (« le Comité ») qui veillera à la vérification des objectifs de ce Protocole .
6. Le Comité sera formé dans les 60 jours suivant la signature de ce Protocole, sera composé d'un nombre égal de représentants du gouvernement et de l'industrie et sera coprésidé. Le Comité soumettra aux parties un mandat et un plan opérationnel, pour fin d'approbation par les parties au plus tard 180 jours après la signature de ce Protocole. La structure du Comité comportera un mécanisme de médiation pour trouver des solutions rapides aux différences techniques.
7. Le Comité évaluera et déterminera l'application et l'utilisation de facteurs d'équivalence associés aux carburants et aux GES individuels. Le Comité analysera de façon continue les facteurs internes et les facteurs externes importants qui ont une incidence sur les émissions de GES générées par les véhicules et, le cas échéant, formulera des avis sur les mesures correctives qui seront présentées à l'Industrie canadienne de l'automobile pour qu'elle respecte son engagement volontaire en 2010, décrit au paragraphe 1.

8. Le Comité analysera les données sur les GES et rendra compte publiquement, une fois l'an, du rendement global de l'industrie, et fournira des projections provisoires de rendement pour l'année en question. Il sera responsable de la surveillance et des rapports de l'état des progrès. Le Comité utilisera des données existantes collectées par le gouvernement fédéral, comme le programme du Système d'information sur l'économie de carburant des véhicules automobiles de Transports Canada et la base de données sur les émissions de véhicules de deuxième catégorie (*Tier 2*) d'Environnement Canada et d'autres sources de ce genre qu'il juge appropriées.

OBJECTIFS PROVISOIRES

9. Les parties conviennent à des objectifs provisoires de réduction des émissions de GES de 2,4 Mt en 2007, 3,0 Mt en 2008 et 3,9 Mt en 2009 qui seront mesurés en fonction du scénario de référence pour l'année en question. À compter de 2005, l'Industrie canadienne de l'automobile fera rapport de ses projections pour les émissions de GES de l'année-modèle suivante au plus tard le 30 novembre. Il sera fait rapport du rendement réel de l'année-modèle avant le 31 mai de l'année-modèle suivante. Le Comité utilisera ces prévisions et rapports afin de déterminer les progrès vers l'objectif de 2010.

RESPONSABILITÉ LÉGALE

10. Même si ce Protocole ne constitue pas et n'établit pas une entente ayant force contraignante, les parties confirment que ce Protocole reflète leur désir mutuel de coopérer pour relever les défis posés par le changement climatique.
11. Pour une plus grande clarté, le Gouvernement du Canada a le droit de réglementer un ou tous les sujets de son ressort, et il le fera s'il le juge nécessaire.
12. Les parties conviennent que la mise en vigueur de toute législation et de toute norme d'application réglementaire portant sur un sujet couvert par ce Protocole pourrait mettre fin à ce Protocole sans dédommagement ou délai.

DURÉE

13. Le protocole prendra effet le jour de la signature et demeurera en vigueur jusqu'au 31 décembre 2010 au moins, ou jusqu'à ce qu'une partie ou les deux déterminent qu'un tel protocole n'est plus souhaitable. Une ou l'autre des parties peut mettre fin à ce Protocole en envoyant à l'autre partie un préavis écrit de 90 jours lui indiquant son intention de mettre fin à sa participation, ou les deux parties peuvent y mettre fin par consentement mutuel. Dans le cadre et aux fins de ce Protocole, les parties reconnaissent et conviennent qu'aucune autre mesure n'est nécessaire si les objectifs provisoires de réduction des émissions de GES sont atteints.
14. Les parties examineront la possibilité d'établir des cibles de réduction supplémentaire des émissions de GES au-delà de 2010, en se fondant sur l'expérience acquise dans le cadre de ce Protocole.

MODIFICATION

15. Sur consentement mutuel et par écrit, les parties peuvent modifier en tout temps ce Protocole. Toute modification devient partie intégrante de ce Protocole.

AVIS

16. Tout avis relatif à ce Protocole doit être adressé par écrit au sous-ministre des Ressources naturelles du Canada et aux présidents de l'ACCV et de l'AFIAC.

EN FOI DE QUOI, les représentants dûment autorisés des deux parties ont signé ce Protocole :



Sa Majesté la Reine du chef du Canada
Représentée par le ministre des Ressources naturelles.
L'honorable R. John Efford

L'Industrie canadienne de l'automobile a signé ce Protocole à la date précisée à la première page du document par le conseil d'administration de l'ACCV et de l'AFIAC, dûment autorisé à cette fin.



**L'Association canadienne des constructeurs
de véhicules**

Joseph R. Hinrichs, présidence, ACCV
et
président et PDG
Ford du Canada, Limitée



**L'Association des fabricants internationaux
d'automobiles du Canada**

Marcus Breitschwerdt, présidence, AFIAC
et
président et PDG
Mercedes-Benz Canada Inc.

ANNEXE 1

LA PRÉSENTE CONSTITUE L'ANNEXE 1 DU PROTOCOLE INTERVENU ENTRE LE GOUVERNEMENT DU CANADA ET L'INDUSTRIE CANADIENNE DE L'AUTOMOBILE EN DATE DU 5^E JOUR D'AVRIL 2005.

COMPAGNIES AUTOMOBILES

BMW CANADA INC.

DAIMLERCHRYSLER CANADA INC.

FORD DU CANADA, LIMITÉE

GENERAL MOTORS DU CANADA LIMITÉE

HONDA CANADA INC.

HYUNDAI AUTO CANADA

JAGUAR CANADA, UNE DIVISION DE FORD DU CANADA, LIMITÉE

KIA CANADA INC.

LAND ROVER CANADA, UNE DIVISION DE FORD DU CANADA, LIMITÉE

MAZDA CANADA INC.

MERCEDES-BENZ CANADA INC.

VENTES DE VÉHICULES MITSUBISHI DU CANADA INC.

NISSAN CANADA INC.

AUTOMOBILES PORSCHE DU CANADA, LTÉE

SUBARU CANADA, INC.

SUZUKI CANADA INC.

TOYOTA CANADA INC.

VOLKSWAGEN CANADA INC.

AUTOMOBILES VOLVO DU CANADA LTÉE

ANNEXE 2

LA PRÉSENTE CONSTITUE L'ANNEXE 2 DU PROTOCOLE D'ENTENTE INTERVENU ENTRE LE GOUVERNEMENT DU CANADA ET L'INDUSTRIE CANADIENNE DE L'AUTOMOBILE EN DATE DU 5^E JOUR D'AVRIL 2005.

SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

Ce Protocole engage l'Industrie canadienne de l'automobile, de son propre chef, à parvenir à une réduction de 5,3 Mt en émissions de GES provenant du secteur des véhicules légers en 2010. Les émissions de GES du scénario de référence pour 2010, en tant que point de repère par rapport auquel seront comptées les réductions d'émissions de GES, reposent sur les prévisions de 2010 que l'on trouve dans le rapport de la Table du transport (étude 3) de 1999 sur le changement climatique, lequel appuie ses hypothèses sur les émissions de véhicules à partir des prévisions d'émissions de 1999 de RNCan contenues dans le document *Perspectives des émissions du Canada : une mise à jour, décembre 1999*, et les tableaux détaillés dans l'annexe des Perspectives, qui se trouvent à : <http://www.rncan.gc.ca/es/ceo/francais.htm>. Le scénario de référence des émissions de gaz à effet de serre pour le secteur des véhicules légers en 2010 est de 90,51 MteqCO₂.

L'étude 3 du sous-comité sur les véhicules routiers et les carburants, de la *Table du transport sur le changement climatique de 1999*, intitulée *Analyse des options technologiques sur les véhicules routiers et les carburants*, a déterminé le potentiel de réduction des émissions qu'offrent diverses mesures ayant des incidences sur la technologie et d'autres changements éventuellement apportés aux véhicules à moteur, et est la source de l'analyse qui soutient les réductions de GES mentionnée dans ce Protocole. L'étude peut être consultée dans sa version anglaise à l'adresse suivante : http://www.tc.gc.ca/programs/environment/climatechange/subgroups1/vehicle_technology/Vehicle_technology_sub.htm. L'étude 3 renferme des hypothèses détaillées sur des variables clés qui déterminent les émissions des véhicules. On peut distinguer deux types de variables :

1. les facteurs pouvant être contrôlés directement par l'industrie, pour influencer sur les émissions des véhicules, par exemple, l'efficacité énergétique des moteurs, les facteurs de dégradation de la consommation de carburant (routier versus en laboratoire), les facteurs d'émission relatifs aux autres gaz à effet de serre, comme l'oxyde nitreux, le méthane et les hydrocarbures fluorés;
2. les facteurs externes qui ne peuvent être directement contrôlés par l'industrie, mais qui peuvent directement ou indirectement influencer sur les émissions des véhicules, par exemple, les ventes de véhicules et la composition du chiffre des ventes, la mise à la ferraille de véhicules et le kilométrage annuel parcouru en fonction de l'âge du véhicule.

Les mises à jour des facteurs directement sous le contrôle de l'industrie ne seraient pas normalement assujetties à d'autres mises à jour aux fins du scénario de référence par rapport auquel le rendement serait mesuré. Les améliorations constatées dans le rendement réel par rapport à ces facteurs pendant toute la durée de ce Protocole témoigneraient des progrès faits par l'industrie par rapport aux émissions ciblées.

Des mises à jour seraient faites pour les facteurs hors du contrôle de l'industrie et le scénario de référence serait ajusté pour faire en sorte que l'impact calculé des efforts de l'industrie visant à respecter la cible visée pour la réduction des émissions reflète équitablement les efforts de l'industrie.

Au besoin, on pourrait retenir les services d'une tierce partie professionnelle, avec l'accord des deux parties qui devront alors agir de façon raisonnable, et il serait demandé à cette tierce partie d'aider à l'évaluation des facteurs internes et externes ayant une incidence sur les mesures nécessaires que doit prendre l'Industrie canadienne de l'automobile pour atteindre son objectif de réduction de GES. L'un ou l'autre, du gouvernement ou de l'industrie, peut se prévaloir du droit de demander qu'une tierce partie, mutuellement convenue par les deux parties, fasse la médiation en cas de désaccord quant au traitement d'un facteur.

ANNEXE 3

LA PRÉSENTE CONSTITUE L'ANNEXE 3 DU PROTOCOLE D'ENTENTE INTERVENU ENTRE LE GOUVERNEMENT DU CANADA ET L'INDUSTRIE CANADIENNE DE L'AUTOMOBILE EN DATE DU 5^E JOUR D'AVRIL 2005.

VOUS TROUVEREZ CI-DESSOUS UNE LISTE DES AMÉLIORATIONS TECHNIQUES QUI POURRAIENT ÊTRE APPORTÉES AUX VÉHICULES ET QUI CONTRIBUERAIENT À RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE PRODUITES PAR LES VÉHICULES.

Nota : la plupart de ces technologies ont des effets annexes qui exigent de repenser les systèmes connexes, d'augmenter la puissance des ordinateurs et la sophistication des logiciels, de modifier les méthodes d'assemblage et les systèmes de fournitures. Certaines des technologies exigeront d'autres recherches, des travaux de développement et d'ingénierie ou ne seront peut-être pas appropriées, possibles ou rentables pour certaines applications.

Améliorations et caractéristiques des groupes motopropulseurs

Boîte de vitesses

- Boîte de vitesses à rapports variables de façon continue
 - Permet au moteur de tourner à son rendement optimal dans une gamme étendue de conditions de fonctionnement du véhicule.
- Boîte de vitesses à six rapports ou plus
 - Permet au moteur de tourner à son rendement optimal plus longtemps.
- Dispositifs avancés de surmultiplication
 - Permettent au moteur de tourner à des régimes plus lents sur la route, ce qui réduit les pertes occasionnées par la friction et la consommation de carburant.
- Convertisseurs de couple à commande électronique
 - Ajustent les réglages du convertisseur de couple de façon à mieux harmoniser les conditions de fonctionnement du moteur et de la boîte de vitesses aux besoins du véhicule.

Moteur

- Désactivation de cylindres (cylindrée variable, gestion variable des cylindres, etc.)
 - Application aux moteurs V6 et V8;
 - Désactive de façon sélective des cylindres du moteur en fonction de la demande en puissance;
 - Sur certains cylindres, coupe l'alimentation en carburant, l'allumage ou interrompt le fonctionnement des soupapes;
 - Réduction des pertes par friction et par changement de charge, ce qui réduit aussi la consommation de carburant.
- Suralimentation par turbocompresseur et compresseur mécanique
 - Permet de réduire la cylindrée du moteur tout en maintenant la puissance de pointe;
 - Un moteur plus petit produit moins de pertes par friction et par changement de charge;
- Distribution et levée variables des soupapes
 - Optimisent le fonctionnement des soupapes sur toute la gamme des régimes et des efforts imposés au moteur;
 - Le moteur produit plus de puissance, ce qui permet d'en réduire la cylindrée et la consommation de carburant.

D'autres formes de commande de soupapes servant à améliorer le rendement du moteur comprennent :

- Calage et levage des soupapes en deux phases
 - Le calage et le levage des soupapes sont choisis en fonction d'un régime de moteur lent ou rapide;
 - Le moteur produit plus de puissance à des régimes lents et rapides qu'avec un calage à phase unique, ce qui permet d'en réduire la cylindrée et la consommation de carburant;
- Commande variable du tarage des soupapes
 - Permet de contrôler l'effort imposé au moteur sans avoir à utiliser le papillon;
 - Réduction des pertes par changement de charge et de la consommation de carburant;
- Dispositif de réglage des phases des cames de distribution

- Optimise le calage relatif des cames sur les moteurs à double arbre à cames en tête;
- Le moteur produit plus de puissance, ce qui permet d'en réduire la cylindrée et la consommation de carburant;
- Commande électronique du papillon
 - Répond plus rapidement aux conditions de fonctionnement changeantes du moteur;
 - Moins de carburant non brûlé grâce à un contrôle plus précis, ce qui se traduit par une réduction de la consommation de carburant;
- Injection directe dans le moteur à bougies
 - Le carburant est injecté directement dans la chambre de combustion plutôt que dans l'admission;
 - Améliore la répartition du mélange combustible dans un moteur à essence;
- Géométrie d'admission d'air variable
 - Ajuste la géométrie d'admission, ce qui optimise le débit d'air efficacement sur toute la plage de régimes du moteur;
 - Le moteur produit plus de puissance, ce qui permet d'en réduire la cylindrée et la consommation de carburant;
- Neutralisation des orifices
 - Commande sélective de soupapes individuelles sur une culasse à soupapes multiples;
 - Réduction de la friction interne du moteur, ce qui réduit la consommation en carburant;
- Technologies de frottement réduit pour les moteurs
 - Réduction des pertes par friction, des pertes parasitiques et par changement de charge imposé grâce à des segments de piston à faible tension, des enduits en céramique, des poussoirs à rouleaux, etc.;
- OBD II (Diagnostic embarqué, 2^e génération)
 - Un contrôle constant décèle et signale les anomalies de rendement du moteur qui peuvent influencer sur la consommation de carburant;
- Rampe commune d'injection directe pour moteurs diesel
 - Alimentation plus efficace en carburant aux cylindres (débit d'injection variable);
 - Meilleur rendement du moteur, surtout lors des démarrages par temps froid et lorsque l'effort imposé est faible;
- Systèmes de démarrage et d'arrêt du moteur
 - Arrêtent le moteur lorsqu'il n'y a aucune demande de puissance;
 - Réduction de la consommation de carburant au ralenti;
- Allumage jumelé
 - Réduit la période de combustion et le nombre de ratés;
 - Rendement du moteur amélioré grâce à une meilleure combustion;
- Optimisation de la combustion
 - Amélioration du dosage du mélange combustible, stratégies avancées du calage de l'allumage, etc.;
 - Rendement du moteur amélioré grâce à une meilleure combustion;
- Lubrifiants à friction réduite et surveillance
 - Des lubrifiants avancés réduisent les pertes dues à la friction entre les pièces mobiles du moteur, de la boîte de vitesse et des éléments du différentiel, ce qui réduit la consommation en carburant;
 - Dispositifs de surveillance des lubrifiants du moteur
- Réacteurs catalytiques avancés pour moteurs diesel
 - Réacteurs catalytiques avancés nécessaires pour se conformer aux nouvelles normes strictes antipollution;
 - Pourraient permettre l'utilisation de moteurs diesel à haut rendement sur des véhicules futurs;
- Systèmes de réduction catalytique sélective
 - Post-traitement supplémentaire pour la réduction des gaz NOx des moteurs diesel;
 - Pourraient permettre l'utilisation de moteurs diesel à haut rendement sur des véhicules futurs;
- Moteurs diesel avancés
 - L'utilisation de l'injection électronique de carburant améliore l'efficacité de la combustion.

Autres améliorations (concernent le groupe motopropulseur)

- Commandes de systèmes pour le remorquage et les efforts imposés intenses
 - Optimisent la gestion du groupe motopropulseur lorsque les efforts imposés au moteur sont intenses;
- Pompes d'alimentation commandées par régulation de la tension
 - La consommation de courant électrique varie en fonction de la demande en carburant du moteur;
- Pompes électriques pour le liquide de refroidissement et la direction assistée
 - Réduction du poids et des pertes parasites par élimination des courroies et des poulies;
- Commandes avancées du groupe motopropulseur
 - Gestion plus poussée du moteur et de la boîte de vitesses;
 - Les éléments du groupe motopropulseur sont mieux harmonisés dans des plages plus étendues de régimes et d'efforts imposés pour réduire la consommation en carburant;
- Alternateurs à haut rendement
 - Réduction des pertes d'énergie pour la production du courant électrique du véhicule;
 - Réduction de la consommation de carburant par réduction des besoins en courant de l'alternateur;
- Circuits de refroidissement hydrauliques
 - Ne prélèvent de la puissance que lorsque nécessaire pour refroidir le moteur.

Autres améliorations (concernent le véhicule tout entier)

- Matériaux légers
 - Réduisent le poids sans compromettre la conformité en matière de sécurité;
 - La réduction du poids à déplacer réduit la consommation de carburant;
- Outils de modélisation avancés
 - Les éléments du groupe motopropulseur sont conçus et fabriqués à l'aide de systèmes et de processus avancés qui emploient des technologies de pointe;
 - Les véhicules sont conçus pour satisfaire aux attentes des propriétaires ou les surpasser, en plus de satisfaire à toutes les exigences relatives aux essais en laboratoire;
- Amélioration de l'aérodynamique
 - Réduit la traînée et la demande en puissance, surtout sur les autoroutes;
 - Diminution de la demande en puissance, d'où une réduction de la consommation de carburant;
- Système de surveillance de la pression des pneus
 - Signale des valeurs de pression d'air anormales dans un pneu ou plus;
 - Une pression de gonflage faible peut augmenter significativement la consommation en carburant;
- Pneus à faible résistance au roulement
 - Produisent moins de traînée, réduisent les demandes de puissance et la consommation de carburant;
- Carburants de remplacement
 - Les carburants renouvelables comme l'E85, le carburant biodiesel et l'hydrogène produisent beaucoup moins de gaz à effet de serre que les carburants fossiles;
- Véhicules à technologie hybride
- Méthodes avancées de simulation et d'optimisation des systèmes
 - Les éléments du groupe motopropulseur sont conçus et fabriqués à l'aide de systèmes et de processus avancés qui emploient des technologies de pointe;
 - Les éléments du véhicule incorporent la même technologie avancée sur tous les sous-systèmes du véhicule afin d'en minimiser la consommation de carburant et d'en maximiser la durée de vie;
- Optimisation sur route
 - Les véhicules sont conçus pour satisfaire aux attentes des propriétaires ou les surpasser, en plus de satisfaire à toutes les exigences relatives aux essais en laboratoire;
- Véhicules futurs alimentés à l'hydrogène