

**PROJET DE RÈGLEMENT SUR
LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE
DES VÉHICULES AUTOMOBILES ET SUR
LES REDEVANCES POUR LES ÉMISSIONS EXCÉDENTAIRES**

ÉTUDE D'IMPACT ÉCONOMIQUE



4 décembre 2007

*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 

ÉQUIPE DE RÉALISATION DE L'ÉTUDE ÉCONOMIQUE

Direction de l'analyse et des instruments économiques

Geneviève Lacroix, chargée de projet

Monique Tremblay, économiste en chef
André G. Bernier, directeur

Marie-Lyne Turgeon, secrétaire

Collaboration du ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation

Isabelle Gattaz, Direction des équipements de transport

ÉQUIPE DE RÉALISATION DU PROJET DE RÈGLEMENT

Direction des politiques de l'air

Christine Lemieux, chargée de projet
Marc DeBlois, chargé de projet

Direction des affaires juridiques

Me Graham Hay

Collaboration du ministère des Transports

Alain Bolduc, Direction de la recherche et de l'environnement

Pour obtenir une copie de ce document :

Centre de documentation

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Édifice Marie-Guyart, rez-de-chaussée
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7
Tél. : (418) 643-1515

Courrier électronique : info@mddep.gouv.qc.ca

GLOSSAIRE

Année modèle : l'année modèle d'un véhicule réfère à l'année de la mise en marché prévue du véhicule. Cependant, celle-ci peut être différente de l'année de vente du même véhicule. Pour une année donnée, trois années modèles de véhicules peuvent être considérées. Par exemple, en 2007, des véhicules de l'année modèle 2006 ont été vendus en début d'année, des véhicules de l'année 2007 sont vendus durant l'année et, en fin d'année, les véhicules de l'année modèle 2008 font leur apparition sur le marché.

Camion léger : expression utilisée pour désigner les véhicules classés dans la catégorie 2.

Catégorie 1 : inclut les véhicules destinés au transport d'au plus 12 personnes et ayant un poids maximal brut d'au plus 3 855 kg ainsi que les véhicules destinés au transport de biens ayant un poids avec charge d'au plus 1 705 kg.

Catégorie 2 : inclut les véhicules destinés au transport d'au plus 12 personnes et ayant un poids maximal brut supérieur à 3 855 kg, mais d'au plus 4 535 kg, ainsi que les véhicules destinés au transport de biens ayant un poids avec charge supérieur à 1 705 kg, mais un poids maximal brut d'au plus 3 855 kg.

CH₄ : méthane.

CO₂ : dioxyde de carbone.

Équivalent CO₂ : les émissions de gaz à effet de serre sont fréquemment exprimées en équivalents CO₂. On utilise cette méthode de mesure des émissions pour tenir compte du fait que chaque gaz à effet de serre a un potentiel de réchauffement planétaire (PRP) différent. Une tonne d'un gaz à effet de serre est donc pondérée de façon à correspondre au nombre de tonnes de CO₂ qui seraient nécessaires pour produire un réchauffement climatique correspondant à l'échelle planétaire. L'équivalent CO₂ comprend, entre autres, les émissions de CO₂, de CH₄ et de N₂O.

kg : kilogramme (1 kg = 2,2 livres).

kt : kilotonne (1 kt = 1 000 tonnes = 1 000 000 kg).

N₂O : oxyde nitreux.

Véhicule à passagers : expression utilisée pour désigner les véhicules classés dans la catégorie 1.

TABLE DES MATIÈRES

Glossaire.....	I
Sommaire	1
Introduction.....	3
1 Historique des normes d'émissions de gaz à effet de serre.....	5
1.1 États-Unis.....	5
1.2 Californie	5
1.3 Canada.....	7
1.4 Québec.....	7
1.5 Europe.....	8
2 Description du projet de règlement.....	9
2.1 Exigences du projet de règlement.....	9
2.1.1 Catégories de véhicules.....	10
2.1.2 Classification des constructeurs.....	10
2.1.3 Normes d'émissions de gaz à effet de serre.....	11
2.1.4 Facteurs d'émissions directes de gaz à effet de serre	12
2.1.5 Évaluation des émissions de gaz à effet de serre	13
2.1.6 Bilans annuels et calcul des débits-crédits	14
2.1.7 Redevances exigibles pour les émissions excédentaires.....	15
2.2 Mécanismes de flexibilité	15
2.3 Distinctions entre le règlement québécois et la réglementation californienne	16
3 Impact sur l'industrie automobile	17
3.1 Portrait actuel du parc automobile québécois et des ventes de véhicules neufs	17
3.2 Marché d'origine.....	18
3.2.1 Marché d'origine en Amérique du Nord	19
3.2.2 Marché d'origine au Québec	19
3.2.3 Impact économique sur les entreprises québécoises du marché d'origine automobile.....	21
3.3 Marché secondaire.....	21
3.3.1 Fabrication de pièces de remplacement et d'accessoires	22
3.3.2 Vente et réparation d'automobiles	22
3.3.3 Impact économique sur les entreprises québécoises de la vente et de la réparation d'automobiles.....	23
3.4 Fardeau administratif	24
3.5 Redevances	25

4	Impact sur les consommateurs.....	27
4.1	Introduction de nouvelles technologies et l'effet sur les prix des véhicules.....	27
4.1.1	Principales références.....	28
4.1.2	Augmentation du coût moyen des technologies et du prix moyen des véhicules	28
4.1.3	Consommation actuelle des véhicules légers et économies de carburant anticipées	30
4.1.4	Économies nettes.....	30
4.2	Stratégie de marketing	32
4.3	Autres impacts.....	32
4.4	Impact global.....	33
5	Bénéfices environnementaux.....	35
5.1	Réduction d'émissions de GES anticipée	36
5.2	Le coût social des émissions de GES.....	37
6	Autres aspects	39
	Conclusion.....	40

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 2.1	Facteurs d'émissions d'équivalent CO ₂	12
TABLEAU 2.2	Normes d'émissions de GES exprimées en litres d'essence par 100 kilomètres	12
TABLEAU 3.1	Nombre de véhicules vendus au Québec et au Canada, de 2000 à 2006	17
TABLEAU 3.2	Répartition des ventes par marque au Québec et au Canada	18
TABLEAU 3.3	Production des véhicules en Amérique du Nord de 2004 à 2006 et prévisions (P) pour 2007 à 2011	19
TABLEAU 4.1	Coûts des technologies prévues pour 2009 pour atteindre le maximum de réduction de GES à court et à moyen terme (en \$ US de 2004)	29
TABLEAU 4.2	Augmentation moyenne du prix de vente des véhicules automobiles (en \$ US de 2004) ..	29
TABLEAU 4.3	Augmentation moyenne du prix de vente des véhicules automobiles (en \$ CAN de 2007)	30
TABLEAU 4.4	Impacts moyens pour les consommateurs de l'implantation de nouvelles technologies réduisant les émissions de GES dans les véhicules automobiles neufs (en \$ CAN 2007)	31

LISTE DES FIGURES

FIGURE 2.1	Exigences concernant les émissions de GES pour les véhicules automobiles neufs, de 2009 à 2016.	11
FIGURE 3.1	Nombres d'entreprises manufacturières au Québec reliées au secteur automobile	20
FIGURE 3.2	Valeur des livraisons (en milliers de \$).	20
FIGURE 5.1	Répartition des émissions de GES par secteur d'activités au Québec, en 2003.	35
FIGURE 5.2	Émission de GES pour le parc de véhicules légers au Québec.	36

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	Exemples de modèles de véhicules, par catégorie.....	40
ANNEXE 2	Normes maximales d'émissions de gaz à effet de serre.	41

SOMMAIRE

Contexte

- L'adoption du projet de règlement au Québec s'inscrit dans un mouvement amorcé aux États-Unis. Le Québec suit la Californie et dix autres États américains, représentant plus de 30 % du marché nord-américain de l'automobile. En considérant les autres États et les provinces ayant annoncé vouloir suivre le Québec et la Californie dans l'application de normes comparables, on atteint alors 40 % du marché nord-américain.
- Le Québec n'occupe qu'une faible part du marché total des véhicules vendus en Amérique du Nord; le projet de règlement aura donc peu d'impact sur l'industrie automobile québécoise. En effet, les impacts seront davantage attribuables au contexte actuel de restructuration du marché et à l'ensemble des réglementations adoptées qu'à la seule application du projet de règlement au Québec.
- On observe déjà un changement de comportement de la part des consommateurs : on remarque une hausse marquée des ventes de véhicules à faible consommation de carburant.

Impact sur l'industrie

- Comme ce projet de règlement ne sera édicté que si la Californie applique ses normes, l'impact sur l'industrie automobile québécoise sera marginal, puisque son marché s'inscrit dans le marché nord-américain de l'automobile, où l'implantation de normes d'émissions de GES est déjà fermement enclenchée.
- Un maximum de flexibilité est laissé à l'industrie automobile; le projet de règlement fixe les cibles à atteindre et non les moyens.
- Le parc automobile européen de véhicules à passagers et de camions légers respecte déjà des normes équivalentes à celles fixées en 2011 dans le projet de règlement pour les véhicules à passagers, traduisant la faisabilité d'atteindre les normes du projet de règlement.
- Près de 25 % des véhicules actuellement mis en marché au Québec respectent déjà les normes de 2009.

Impacts sur les consommateurs

- Les consommateurs pourront réaliser des économies appréciables dues à la diminution de la consommation moyenne en carburant des véhicules neufs, ce qui représente une augmentation du revenu disponible des ménages. Ces disponibilités budgétaires des ménages seront affectées à d'autres postes de dépenses, favorisant l'économie du Québec. Les effets multiplicateurs de ces autres postes de dépenses étant supérieurs aux dépenses en carburant, cela peut même mener à une création nette d'emplois.
- Les consommateurs pourront réaliser, en supposant une durée de vie moyenne des véhicules de dix ans, des économies nettes allant de 4 485 \$ à 5 625 \$ par véhicule, ce qui peut représenter des économies totales de près de 2 milliards de dollars pour l'ensemble des consommateurs qui achèteront un véhicule de l'année modèle 2016.

Impacts environnementaux

- L'adoption du projet de règlement permettra, en 2017, d'éviter des émissions de près de 3 300 kt de GES par rapport à la situation où aucune réglementation ne serait adoptée.
- Le projet de règlement permettra, en 2017, d'éviter la consommation de près de 1,4 milliard de litres d'essence par rapport à la situation où aucune réglementation ne serait adoptée.
- Au regard de la somme des émissions de GES évitées en 2027, année où le parc automobile québécois devrait avoir été renouvelé avec des véhicules soumis aux normes du présent projet de règlement, on estime à près de 1,2 milliard de dollars les bénéfices environnementaux et sociaux au Québec associés à l'adoption du projet de règlement et à la mise en œuvre des normes californiennes par des États et des provinces représentant 30 % à 40 % du marché nord-américain de l'automobile.
- L'adoption du projet de règlement démontrera le leadership du Québec en matière de développement durable et de lutte contre les changements climatiques.

INTRODUCTION

Le domaine des transports est le secteur le plus ciblé par le Plan d'action 2006-2012 de lutte contre les changements climatiques du Québec. Le secteur des transports est le premier secteur émetteur de gaz à effet de serre (GES) en importance au Québec avec une part des émissions de près de 38 %. Ainsi, huit mesures du plan d'action québécois sont consacrées à la réduction des émissions de GES dans le secteur des transports et près de 80 % du budget y est consacré. La mesure la plus importante en matière d'évitement d'émissions de GES, pour ce secteur, se libelle ainsi :

« Utiliser les leviers d'intervention nécessaires afin que les manufacturiers de véhicules légers vendus au Québec respectent une norme d'émissions de GES à partir de 2010 ».

Le gouvernement du Québec s'est engagé à utiliser les leviers d'intervention à sa disposition afin que les normes applicables aux véhicules vendus au Québec soient plus exigeantes en ce qui a trait à la réduction de GES. En respect de cet engagement, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), en collaboration avec le ministère des Transports, propose le projet de Règlement sur les normes d'émissions de gaz à effet de serre applicables aux véhicules automobiles et sur les redevances pour les émissions excédentaires.

Le projet de règlement vise à réduire les émissions de GES afin de contrer le phénomène des changements climatiques. L'application des normes d'émissions de GES pour les véhicules automobiles neufs se traduira par une diminution des émissions de près de 25 % à 35 % pour les véhicules des années modèles 2010 à 2016, entraînant une diminution de la consommation de carburant du même ordre. En 2017, avec l'introduction des véhicules de l'année modèle 2016, le projet de règlement aura permis de réduire de plus de 3 300 kt les émissions de GES au Québec par rapport à la situation où aucune réglementation ne serait adoptée.

Dans l'application de telles normes d'émissions, le gouvernement québécois suit un mouvement amorcé, en Amérique du Nord, par l'État de la Californie. En septembre 2004, le California Air Resources Board (CARB) adoptait un règlement limitant les émissions de GES des nouveaux véhicules légers dès l'année modèle 2009. L'adoption de ce règlement en Californie produit littéralement un effet domino en Amérique du Nord : dix autres États américains ont également adopté les normes californiennes. De plus, la Colombie-Britannique, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse entendent suivre ce mouvement par l'application de normes comparables. Dans l'ensemble, les ventes de véhicules neufs des territoires prévoyant adopter la norme californienne représentent près de 40 % du marché nord-américain de l'automobile.

Tel qu'il est mentionné dans le Plan d'action 2006-2012 de lutte contre les changements climatiques, le gouvernement du Québec souhaitait que la réglementation élaborée au Québec se rapproche le plus possible des normes établies par la Californie. Ainsi, le projet de règlement a été élaboré avec un souci d'uniformité, l'industrie automobile faisant partie d'un marché nord-américain intégré.

La présente étude analyse les principales incidences économiques du projet de Règlement sur les normes d'émissions de gaz à effet de serre applicables aux véhicules automobiles et sur les redevances pour les émissions excédentaires. En vertu du décret 111-2005 traitant des règles sur l'allègement des normes de nature législative ou réglementaire, tout projet de réglementation soumis au Conseil des ministres, comportant un impact significatif sur les entreprises de plus de 10 M\$ en débours et en manque à gagner, doit être accompagné d'une étude d'impact dont le contenu est précisé dans le décret. Bien que ce seuil ne soit pas atteint,

l'importance de ce projet de règlement et l'ampleur des bénéfices qui en découleraient a incité à produire cette étude.

Cette étude d'impact est divisée en sept parties. La première partie présente le projet de règlement et les différentes modalités d'application et de fonctionnement de celui-ci. La deuxième partie présente une analyse comparative des réglementations d'émissions de GES en Amérique du Nord ainsi qu'en Europe. La troisième partie expose les coûts et les bénéfices du projet de règlement sur l'industrie automobile. La quatrième partie évalue l'impact du projet de règlement sur les consommateurs, la cinquième partie aborde les implications environnementales du projet et la sixième partie traite sommairement des impacts sur le gouvernement. Pour terminer, en septième partie, on trouve la conclusion de cette étude.

Enfin, il est important de souligner que le mandat confié était d'estimer les impacts économiques sur les différents acteurs touchés par l'adoption des normes établies par la Californie, au Québec, en postulant que de 30 % à 40 % du marché nord-américain de l'automobile serait régi par une réglementation similaire, cela afin d'étudier la situation dans l'éventualité où le Québec déciderait de ne pas promulguer ces normes.

1 Historique des normes d'émissions de gaz à effet de serre

De par la dépendance importante du secteur des transports aux produits pétroliers et de par l'instabilité entourant l'offre sur ce marché, les gouvernements fédéraux américain et canadien veillent, depuis plusieurs décennies déjà, au respect de certaines normes concernant l'efficacité énergétique des véhicules routiers.

Au cours des dernières années, plusieurs États américains et provinces canadiennes ont adopté ou tenté d'adopter des lois ou des directives visant à limiter les émissions polluantes des véhicules routiers. La Californie est pionnière dans ce domaine en Amérique du Nord. Son statut particulier lui a permis d'adopter des normes sévères d'émissions de polluants atmosphériques pour les véhicules légers. En 2004, dans sa lutte contre la pollution par les véhicules automobiles, la Californie innovait en introduisant, dans la définition de polluant, les émissions de gaz à effet de serre. La même année, elle adoptait un règlement visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre pour les véhicules légers neufs, créant ainsi un précédent et ouvrant la voie à d'autres États d'adopter ces mêmes normes : les normes californiennes.

En Europe, au cours des dernières décennies, les problèmes liés à l'usage d'un véhicule sont devenus préoccupants en raison de la forte concentration de la population et du prix élevé des carburants, comparativement au marché nord-américain. Ces préoccupations, à la fois environnementales et économiques, ont amené le marché de l'automobile européen à s'adapter. Dans ce contexte, il n'est donc pas étonnant que la problématique de la pollution atmosphérique par l'automobile soit apparue en Europe, bien avant que ce ne soit le cas au Canada et aux États-Unis de façon générale. Aujourd'hui, les performances atteintes par le parc automobile européen relatives aux émissions de GES et les objectifs de réduction étudiés actuellement en Europe démontrent le réalisme de l'atteinte des normes californiennes en Amérique du Nord.

1.1 États-Unis

Les normes CAFE (*Corporate Average Fuel Energy*), adoptées en 1975 dans le *Energy Policy and Conservation Act*, ont été instaurées par le gouvernement fédéral américain, en réaction à la crise pétrolière de l'époque. Les normes CAFE édictent des normes maximales de consommation de carburant pour les voitures de tourisme et les camions légers. L'application de ces normes et la hausse importante du prix des carburants ont contribué pour beaucoup, les premières années, à l'amélioration de la performance énergétique du parc automobile. Les pourparlers entre le gouvernement fédéral et l'industrie automobile se poursuivent afin que les normes originales du programme CAFE soient mises à jour¹.

1.2 Californie

Aux États-Unis, seul le gouvernement fédéral a l'autorité de réglementer en matière d'efficacité énergétique appliquée aux véhicules, ce qui empêche les États américains de légiférer sur cet aspect. Cependant, la Californie possède un statut spécial lui permettant d'adopter des normes d'émissions pour les sources mobiles de polluants atmosphériques, plus sévères que les normes fédérales. Faisant face à des problèmes préoccupants de pollution atmosphérique, la Californie a déjà, à plusieurs reprises, utilisé son pouvoir spécial pour adopter des normes plus

¹ Les normes sont actuellement de 27,5 mi./gal. (8,55 l/100 km) pour les voitures de tourisme et de 20,7 mi./gal. (11,36 l/100 km) pour les nouveaux camions légers.

sévères que celles prescrites par le gouvernement fédéral. Cependant, la Californie doit obtenir de l'agence américaine de protection de l'environnement, l'Environmental Protection Agency (EPA), une dérogation spéciale (*waiver*) lui permettant d'appliquer ces normes. Même si les autres États américains n'ont pas ce droit propre à la Californie, ils ont tout de même la possibilité d'adopter les normes qui seront autorisées par l'EPA pour la Californie.

La Californie a ainsi déjà adopté des règlements visant le contrôle des émissions polluantes en provenance des véhicules routiers dont, notamment, le programme Low Emission Vehicle (LEV). Le LEV a évolué en plusieurs phases depuis son entrée en vigueur en 1990; le Greenhouse Gas Regulations (GGR), adopté en septembre 2004, est la dernière phase du programme LEV et introduit, pour la première fois, des normes d'émissions de GES en plus des polluants atmosphériques traditionnels pour les véhicules légers.

À ce jour, dix autres États américains ont adopté le GGR, soit le Connecticut, le Maine, le Massachusetts, le New Jersey, l'État de New York, l'Oregon, la Pennsylvanie, le Rhode Island, le Vermont et l'État de Washington. Plusieurs autres États étudient également la possibilité d'adopter ces normes, notamment, l'Arizona, le Colorado, le Maryland, le Nouveau-Mexique et l'Utah.

À l'heure actuelle, la Californie est toujours en attente d'une dérogation spéciale de la part du gouvernement fédéral en sa faveur. Aussi, elle ne peut mettre en œuvre les normes qu'elle a adoptées. Il en est de même pour les autres États américains qui ont suivi.

L'adoption du GGR par la Californie est à l'origine d'un litige entre le gouvernement fédéral américain, les constructeurs automobiles américains et la Californie. Le gouvernement fédéral et les constructeurs contestent la validité d'imposer des normes d'émissions de GES qui s'apparentent à une façon détournée de réglementer l'efficacité énergétique des véhicules, qui est de compétence fédérale. De plus, les constructeurs estiment qu'il est impossible d'atteindre les normes fixées à des coûts raisonnables.

Cependant, dans ce litige entourant la mise en œuvre de normes d'émissions de GES pour les véhicules légers, deux jugements majeurs ont été rendus au cours de la dernière année. En avril 2007, la Cour Suprême des États-Unis a statué que l'Environmental Protection Agency (EPA) possédait l'autorité nécessaire afin de légiférer sur les émissions de dioxyde de carbone en accord avec le Clean Air Act et pouvait donc accorder la dérogation spéciale à la Californie pour mettre en œuvre le GGR. En septembre dernier, dans la cause opposant le Vermont à l'industrie automobile², le juge fédéral William K. Sessions a rejeté les arguments de l'industrie automobile voulant qu'elle soit incapable de respecter les normes fixées par la Californie. Il est écrit dans le jugement³ :

« [...] ni qu'ils aient (les constructeurs) démontré que cela (la réglementation des normes d'émissions de GES) allait limiter le choix des consommateurs, créer des difficultés économiques pour l'industrie automobile, causer des pertes d'emplois significatives ou miner la sécurité. »

² General Motors, DaimlerChrysler, Alliance of Automobile Manufacturers (AAM), Association of International Automobile Manufacturers (AIAM) et trois concessionnaires automobiles locaux.

³ <http://www.vtd.uscourts.gov/Supporting%20Files/Cases/05cv302.pdf>.

Traduction libre des extraits suivants :

« nor, have they demonstrated that it will limit consumer choice, create economic hardship for the automobile industry, cause significant job loss or undermine safety » p. 222.

« It is improbable that an industry that prides itself on its modernity, flexibility and innovativeness will be unable to meet that requirements of the regulation, especially with the range of technological possibilities and alternatives currently before it » p. 202.

« Il est improbable qu'une industrie qui se qualifie elle-même de moderne, flexible et innovatrice ne soit pas en mesure de respecter les exigences de la réglementation, en particulier si l'on considère le vaste choix des possibilités technologiques et des options actuellement disponibles ».

Tous les éléments semblent être en place pour que l'EPA donne à la Californie l'autorisation de légiférer dans ce dossier. La Californie a d'ailleurs annoncé, en mai dernier, son intention de poursuivre l'EPA si l'agence fédérale ne lui accordait pas, d'ici octobre 2007, la dérogation. Le 8 novembre dernier, la Californie intentait une poursuite contre l'EPA, dénonçant le délai de l'agence à vouloir donner l'autorisation à la Californie de mettre en œuvre sa réglementation sur les normes d'émissions de GES.

1.3 Canada

Au Canada, des normes en matière d'économie de carburant ont été définies par Transport Canada, conformément au Programme des normes de consommation de carburant, un programme volontaire mis en œuvre en 1978 par Transports Canada et Ressources naturelles Canada. Les normes canadiennes sont comparables aux normes CAFE, à l'exception que l'application des premières est volontaire⁴. Cependant, tout comme les normes CAFE, les normes canadiennes n'ont pas été ajustées depuis plusieurs années et devraient être rehaussées pour réduire les émissions de GES.

En 2005, le gouvernement fédéral canadien a signé une entente volontaire avec l'industrie automobile canadienne visant à réduire les émissions de GES de leurs parcs automobiles de 5,3 Mt (5,8 %) par rapport au niveau des émissions prévues en 2010. Les objectifs de l'entente seront mesurés relativement à un scénario de base élaboré en 1999 par le gouvernement fédéral. Cette entente volontaire prend fin en 2010.

Par ailleurs, le gouvernement fédéral canadien s'est engagé, dans son Cadre réglementaire canadien sur les émissions atmosphériques de 2007, à établir de nouveaux objectifs de réduction des émissions canadiennes de GES reliées au secteur des transports. Cependant, les termes et les objectifs de l'entente n'ont toujours pas été définis et sont attendus à l'automne 2008.

1.4 Québec

Tandis qu'aux États-Unis, un litige existe autour du pouvoir légal de la Californie d'appliquer des normes d'émissions de GES aux véhicules légers, le Québec possède les droits, en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement, de réglementer les émissions des GES des véhicules automobiles.

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, en collaboration avec le ministère des Transports, propose le projet de Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules automobiles et sur les redevances pour les émissions excédentaires, fixant des normes d'émissions de GES équivalant aux normes californiennes. À ce jour, la Colombie-Britannique, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick ainsi que le Manitoba ont exprimé leur volonté d'adopter des normes d'émissions de GES pour les véhicules légers et de suivre le mouvement californien.

⁴ Industrie Canada, Site internet : <http://strategis.ic.gc.ca/epic/site/auto-auto.nsf/fr/am01206f.html>, (page consultée le 1^{er} novembre 2007).

Ensemble, les États américains ayant adopté la norme californienne et le Québec représentent plus de 30 % du marché automobile nord-américain. En incluant les autres États américains et les provinces ayant annoncé leur intention d'adopter ces mêmes normes, ce serait 40 % du marché nord-américain qui serait soumis à des normes d'émissions de GES pour les véhicules légers neufs. Ainsi, ce mouvement concerté aura un impact appréciable en ce qui concerne la réduction de GES en provenance du secteur automobile.

1.5 Europe

En 1998, les constructeurs présents sur le marché européen ont signé, avec la Commission européenne, un accord volontaire de réduction des émissions de CO₂ de leurs véhicules vendus en Europe au niveau moyen de 140 grammes de CO₂ par kilomètre en 2008. De plus, la Commission européenne a annoncé, au début de l'année, la mise en œuvre d'une approche intégrée afin d'atteindre un nouvel objectif de 120 grammes d'émissions moyennes de dioxyde de carbone (CO₂) par kilomètre provenant des voitures neuves d'ici 2012. La Commission devrait proposer un cadre législatif, au plus tard en 2008, afin de réaliser cet objectif⁵.

Actuellement, les émissions moyennes de CO₂ du parc automobile européen sont de 159,8 grammes par kilomètre⁶, soit à peu près l'équivalent de la norme prévue dans le projet de règlement en 2011 pour les véhicules à passagers. Cet écart démontre clairement la faisabilité des normes californiennes et la disponibilité des technologies nécessaires pour atteindre les normes.

⁵ Site de la Commission européenne : http://ec.europa.eu/reducing_co2_emissions_from_cars/index_fr.htm.

⁶ Site Internet du Comité des Constructeurs Français d'Automobiles : http://www.cdfa.fr/IMG/pdf/Tableau_de_bord_No11.pdf.

2 Description du projet de règlement

Le projet de Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules automobiles et sur les redevances pour les émissions excédentaires est applicable en vertu des articles 31, 109 et 124 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2). Il vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique qui sont susceptibles d'occasionner des perturbations climatiques menaçant la qualité de l'environnement.

À cette fin, il fixe des normes d'émissions de gaz à effet de serre que devront atteindre les véhicules automobiles neufs vendus au Québec et prévoit une progression dans les efforts de réduction demandés. Des normes sont établies pour les véhicules des années modèles 2010 à 2016. De manière à inciter l'atteinte des objectifs fixés, un régime de redevances liées au dépassement des normes est établi. Ces redevances permettent d'assurer que les conditions de mise en marché des véhicules reflètent davantage le principe du pollueur-payeur et la préoccupation de mieux internaliser l'ensemble des coûts que les émissions de GES peuvent occasionner à la société.

En vue d'assurer un maximum de flexibilité dans l'atteinte des résultats recherchés, le projet de règlement fixe des normes d'émissions pour deux catégories de véhicules : l'une plus faible, pour les véhicules à passagers ayant un poids maximal brut d'au plus 3 855 kg et les camions légers dont le poids avec charge est d'au plus 1 705 kg, et l'autre plus élevée, pour les camions légers dont le poids avec charge est supérieur à 1 705 kg et les véhicules à passagers ayant un poids brut supérieur à 3 855 kg. En outre, le projet de règlement prévoit que le calcul des redevances puisse refléter les efforts de réduction sur l'ensemble du parc de véhicules des constructeurs. Il reconnaît également la possibilité de faire valoir des crédits d'émissions et de les échanger pour atteindre les réductions demandées.

Enfin, l'adoption du présent projet de règlement devrait se faire seulement si la Californie obtient l'autorisation de mettre en œuvre les normes d'émissions de GES sur son territoire et, conséquemment, de la mise en œuvre de ces mêmes normes par les autres États américains les ayant adoptées.

Les sections suivantes présentent plus en détail les exigences du projet de règlement et les différents mécanismes de flexibilité prévus.

2.1 Exigences du projet de règlement

Le projet de règlement prescrit des normes d'émissions de GES pour les véhicules automobiles neufs vendus au Québec. Un véhicule automobile, au sens de l'article 4 du Code de la sécurité routière, se définit comme un véhicule routier motorisé qui est adapté essentiellement pour le transport d'une personne ou d'un bien. Sont désignés comme étant « neufs » les véhicules dont l'année modèle est l'année 2009 ou une année postérieure.

Il importe de bien définir qui répondra du projet de règlement. Compte tenu que l'on ne trouve aucun constructeur (d'usine d'assemblage automobile) sur le territoire québécois, la responsabilité de l'évaluation du respect des normes, du paiement des redevances ou de l'acquisition des crédits, s'il y a lieu, incombe au premier propriétaire de marque au Québec. Par exemple, dans le cas des véhicules de marque General Motors (GM), c'est le siège social de GM à Pointe-Claire qui répondra du projet de règlement. La responsabilité de répondre du projet de règlement pourrait incomber aux concessionnaires, dans le cas où aucun représentant de la marque, d'un échelon supérieur, n'aurait d'établissement commercial au Québec, mais l'on

suppose, dans ces cas, qu'une association serait créée par gains d'efficacité pour veiller au respect du projet de règlement.

2.1.1 Catégories de véhicules

Les véhicules automobiles sont classés selon leurs caractéristiques et leur poids, dans l'une des deux catégories suivantes, telles qu'elles sont définies dans le projet de règlement :

Catégorie 1 : inclut les véhicules destinés au transport d'au plus 12 personnes et ayant un poids maximal brut d'au plus 3 855 kg ainsi que les véhicules destinés au transport de biens ayant un poids avec charge d'au plus 1 705 kg.

Catégorie 2 : inclut les véhicules destinés au transport d'au plus 12 personnes et ayant un poids maximal brut supérieur à 3 855 kg, mais d'au plus 4 535 kg, ainsi que les véhicules destinés au transport de biens ayant un poids avec charge supérieur à 1 705 kg, mais un poids maximal brut d'au plus 3 855 kg.

Dans la suite de l'étude, l'expression « véhicules à passagers » est utilisée pour désigner les véhicules de la catégorie 1 et l'expression « camions légers » est utilisée pour désigner les véhicules de la catégorie 2. Les véhicules à passagers comprennent les automobiles à deux places, les sous-compactes, les compactes, les intermédiaires, les grandes berlines et les familiales, tandis que les camions légers comprennent les camionnettes, les véhicules à usages spéciaux, les fourgonnettes et les véhicules moyens à passagers. Pour aider à l'illustration, des exemples de marques et de modèles de véhicules de chacune de ces catégories sont présentés dans l'annexe 1.

Des normes d'émissions de GES sont déterminées par le projet de règlement pour les deux catégories de véhicules automobiles. Pour les véhicules à passagers, la norme fixée est plus sévère que celle visant les camions légers. Cette distinction est introduite afin de prendre en considération le fait que des véhicules plus gros sont nécessaires pour répondre à certains besoins considérés essentiels. Notamment, on peut penser aux fourgonnettes pour les familles nombreuses ou aux camionnettes pour le transport de marchandises. C'est donc pour éviter de porter un préjudice trop important à ces véhicules, même s'ils émettent théoriquement plus de GES, qu'une telle distinction est introduite.

2.1.2 Classification des constructeurs

Inspiré de la réglementation californienne, le projet de règlement classe les constructeurs dans deux catégories, en fonction de leur volume de vente réalisé pour l'année modèle 2006.

- a) Grands constructeurs : vente de 12 000 véhicules automobiles neufs et plus annuellement;
- b) Autres constructeurs : vente de moins de 12 000 véhicules automobiles neufs annuellement.

Les constructeurs considérés « Autres constructeurs » (selon ses ventes) sont classés « Grands constructeurs » s'ils sont acquis, en totalité ou en partie, par l'un des « Grands constructeurs ». Ainsi, la vaste majorité des constructeurs feront partie de la catégorie « Grands constructeurs », alors que l'autre catégorie reste marginale. Selon les données de ventes réalisées en 2006 et

les acquisitions actuelles, les constructeurs faisant partie des « Grands constructeurs » réaliseraient plus de 95 % des ventes au Québec⁷.

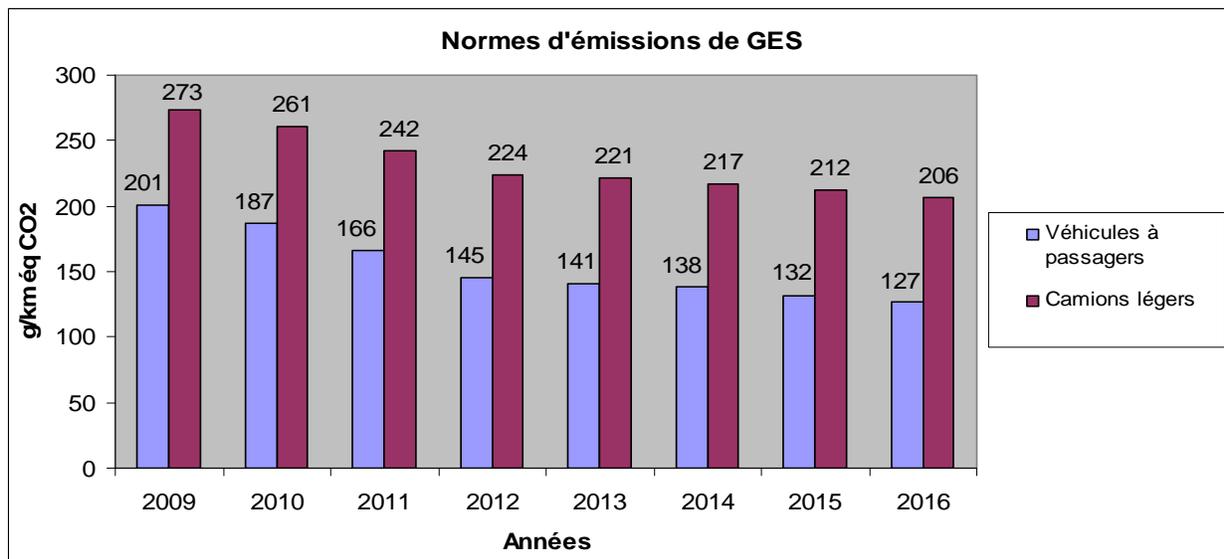
Les normes d'émissions prévues par le projet de règlement devront être respectées par les « Grands constructeurs » dès l'année modèle 2010, tandis que les « Autres constructeurs » devront respecter les normes d'émissions à partir de l'année modèle 2016, mais au regard des normes fixées pour les véhicules de l'année modèle 2012. Un temps d'adaptation plus long est laissé à ces constructeurs, étant donné leur plus petite taille. Il peut en effet être plus coûteux et plus long pour eux de changer leurs lignes de production.

2.1.3 Normes d'émissions de gaz à effet de serre

Les normes maximales d'émissions de GES inscrites dans le projet de règlement (voir l'annexe 2) sont identiques aux normes adoptées en Californie, excepté qu'elles sont exprimées en grammes d'équivalent CO₂ par kilomètre et non en grammes d'équivalent CO₂ par mille. Par contre, en Californie, l'application des normes sera en vigueur à partir de l'année modèle 2009, alors qu'au Québec, elles s'appliquent aux véhicules de l'année modèle 2010. Ce délai s'explique par l'annonce plus tardive d'appliquer des normes d'émissions de GES pour les véhicules légers au Québec comparativement à la Californie, ce qui laisse à l'industrie au Québec, une année de plus pour s'adapter. Néanmoins, pour les véhicules de l'année modèle 2009, il sera possible d'acquérir des crédits d'émissions, si les émissions d'un parc de véhicules respectent les normes prescrites pour les véhicules de l'année modèle 2009.

La figure 2.1 illustre la décroissance des émissions de GES au cours de la période visée pour les deux catégories de véhicules. De 2009 à 2016, les émissions de GES seraient réduites d'environ 35 % pour les véhicules à passagers et d'environ 25 % pour les camions légers.

FIGURE 2.1 Exigences concernant les émissions de GES pour les véhicules automobiles neufs de 2009 à 2016



⁷ Si un constructeur classé dans la catégorie « Autres constructeurs » met en marché au Québec, après l'année 2006, au moins 12 000 véhicules annuellement pendant 3 années consécutives, il est alors classé dans la catégorie « Grands constructeurs »; l'inverse s'applique également aux « Grands constructeurs ». Si un constructeur classé dans la catégorie « Grands constructeurs » réalise des ventes inférieures à 12 000 véhicules pendant 3 années consécutives il sera alors classé dans la catégorie « Autres constructeurs ».

On peut observer que pendant les trois premières années, les normes seront plus exigeantes en ce qui a trait aux réductions annuelles. En 2012, la réduction en émissions pour les véhicules à passagers atteint 27 % et, pour les camions légers, 18 %. Ensuite, de 2013 à 2016, la norme pour les véhicules à passagers permet de réduire les émissions de 10 % et pour les camions légers, de 7 %.

2.1.4 Facteurs d'émissions directes de gaz à effet de serre

Les émissions de GES et la consommation de carburant d'un véhicule sont reliées. Ainsi, il est possible de réduire les émissions de GES en diminuant la consommation de carburant.

Les normes fixées dans le projet de règlement sont exprimées en grammes d'équivalent CO₂ par kilomètre. Cependant, les valeurs de consommation de carburant des véhicules automobiles utilisées pour vérifier le respect des normes sont mesurées en litres par kilomètre. Pour connaître les émissions de gaz à effet de serre des véhicules, on doit convertir les valeurs de consommation en carburant des différents véhicules vendus en émissions d'équivalent CO₂. Pour cela, des facteurs d'émissions directes de gaz à effet de serre seront utilisés. En pondérant les facteurs d'émissions de CO₂, de CH₄ et de N₂O suggérés par leur potentiel de réchauffement de la planète, tel que le définit le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), on obtient les équivalents CO₂, exprimés en grammes par litre, présentés dans le tableau 2.1 suivant.

TABLEAU 2.1 Facteurs d'émissions d'équivalent CO₂

Type de véhicules	Équivalent CO ₂ (g/l)	
	Essence	Diesel
Véhicules à passagers	2 412	2 799
Camions légers	2 440	2 800

Actuellement, les véhicules légers qui utilisent de l'essence comme carburant représentent plus de 98 % du parc de véhicules légers au Québec. En utilisant les facteurs d'équivalent CO₂ pour l'essence, présentés dans le tableau 2.1, on peut convertir les normes prescrites dans le projet de règlement, exprimées en grammes par kilomètre, en valeurs de consommation d'essence, exprimées en litres par 100 kilomètres.

TABLEAU 2.2 Normes d'émissions de GES exprimées en litres d'essence par 100 kilomètres

Année modèle	Catégorie 1	Catégorie 2
	Litres/100 km	Litres/100 km
2009	8,33	11,19
2010	7,75	10,70
2011	6,88	9,92
2012	6,01	9,18
2013	5,85	9,06
2014	5,72	8,89
2015	5,47	8,69
2016	5,27	8,44

2.1.5 Évaluation des émissions de gaz à effet de serre

En vertu du présent projet de règlement, les personnes responsables, telles qu'elles sont définies dans le projet de règlement, devront s'assurer que les émissions de GES de leur parc de véhicules automobiles neufs, destinés à être vendus sur le territoire québécois, respectent les normes fixées dans le projet de règlement. Pour procéder à cette évaluation, ils utiliseront, pour les véhicules dont le poids brut est inférieur à 3 855 kg, la valeur moyenne de consommation de carburant⁸, pour l'année modèle et le type de véhicule concerné, telle qu'elle est publiée par Ressources naturelles Canada dans le *Guide de consommation de carburant* et convertiront ces cotes de consommation en grammes d'équivalent CO₂. Le résultat de ces cotes de consommation des véhicules exprimés en grammes d'équivalent CO₂ sera comparé aux normes maximales d'émissions de GES établies dans le projet de règlement.

Guide de consommation de carburant de Ressources naturelles Canada⁹

Le Guide de consommation de carburant est publié annuellement par Ressources naturelles Canada (RNCAN) en partenariat avec Transports Canada et des constructeurs de véhicules. Les constructeurs de véhicules recourent à des procédures d'essai et d'analyse normalisées, approuvées par Transports Canada, pour produire les données de consommation de carburant figurant dans le Guide. Transports Canada vérifie l'exactitude des données collectées auprès des constructeurs de véhicules et RNCAN les reprend, avec d'autres renseignements, pour préparer chaque année le *Guide de consommation de carburant*. Les constructeurs ne sont tenus de soumettre des cotes de consommation de carburant que pour les véhicules légers dont le poids brut est inférieur à 3 855 kg (8 500 lb). ÉnerGuide est la marque officielle retenue par le gouvernement du Canada pour l'étiquetage et les cotes de consommation d'énergie. Dans le Guide, la consommation annuelle estimative de carburant et son coût sont calculés en supposant une distance annuelle parcourue de 20 000 km, répartie comme suit : 55 % en ville et 45 % sur route. Le Guide est un document public et est accessible sur le site Internet : vehicules.gc.ca.

Concernant les véhicules à passagers, d'un poids maximal brut supérieur à 3 855 kg mais d'au plus 4 535 kg, visés par le projet de règlement, comme leur poids brut excède 3 855 kg, les constructeurs ne sont pas tenus de soumettre des cotes de consommation de carburant à Transport Canada. Concernant l'évaluation du respect des exigences du projet de règlement pour ces véhicules, les personnes responsables seront donc dans l'obligation de fournir cette information au MDDEP.

L'évaluation du respect des normes maximales d'émission devra être réalisée distinctement pour chacune des deux catégories de véhicules. Cette évaluation sera réalisée pour le parc de véhicules vendus, loués ou autrement mis en marché dans l'année, par catégorie, en additionnant toutes les émissions attribuables aux véhicules automobiles par année modèle donnée, exprimées en grammes par kilomètre et en divisant ce nombre par le nombre total de véhicules de l'année modèle visée, dans sa catégorie.

⁸ La valeur moyenne de consommation de carburant s'établit en additionnant la cote de consommation estimée en ville, pondérée avec un facteur de 55 %, à la cote de consommation estimée sur route, pondérée avec un facteur de 45 %.

⁹ Ressources naturelles Canada, *Guide de consommation de carburant* (2007)

La valeur d'émission moyenne qui en résulte est exprimée en grammes par véhicule et est comparée à la norme maximale applicable pour l'année modèle visée. Si le résultat est inférieur à celui de la norme maximale prescrite, un crédit sera accordé. Dans le cas contraire, une redevance sera exigible pour les dépassements, selon l'échéancier et dans les conditions prévues dans le projet de règlement.

Un formulaire à remplir en ligne sur le site du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs devra être élaboré pour faciliter le calcul des émissions de GES par véhicule. Les personnes responsables n'auront qu'à fournir leurs données de vente et les cotes de consommation de carburant. Le calcul relatif au respect des normes devrait se faire automatiquement, l'objectif étant de réduire au minimum le temps requis pour remplir les bilans.

2.1.6 Bilans annuels et calcul des débits-crédits

Les personnes responsables de l'évaluation du respect des normes du projet de règlement seront tenues de transmettre à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, le 31 mai de chaque année, et ce, dès 2010 pour les véhicules de l'année modèle 2009, un document contenant les renseignements nécessaires pour évaluer le respect des exigences du projet de règlement, tels que :

- le nom et l'adresse de la personne responsable;
- les différents établissements de vente, de location ou d'autres formes de mise en marché visés par son bilan de véhicules automobiles;
- pour chacune des catégories de véhicules automobiles et pour chaque année modèle de véhicules vendus, loués ou autrement mis en marché dans l'année visée par le bilan, le nombre total de véhicules visés :
 - les marques, les caractéristiques (type de carburant, hybride, poids à vide, poids maximal brut, etc.) et les années modèles des véhicules visés par le bilan en ventilant pour chacun leur nombre respectif;
 - la valeur moyenne des émissions imputables aux véhicules visés;
 - le nombre total de grammes d'émissions en dépassement des normes maximales prévues;
 - le total, en grammes, des émissions inférieures aux normes maximales prescrites pour lesquelles la personne demande de se voir reconnaître un bilan positif et l'inscription d'un crédit à son bénéfice par la ministre;
 - le montant total des redevances payées.

Concernant le dernier point, aucune redevance ne sera exigible, en 2010, pour les véhicules de l'année modèle 2009, même s'il y a un dépassement des normes. Par contre, des crédits seront accordés si les normes de l'année modèle 2009 sont respectées. Ce n'est qu'à partir de l'année modèle 2010 que des redevances seront applicables en cas de dépassement. Enfin, la réalisation et la transmission annuelle du bilan seront obligatoires dès 2010 pour les véhicules de l'année modèle 2009.

Dès 2011, si aucune redevance n'est payable pour une année donnée, la personne est tenue d'en aviser la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs dans le

même délai et d'en indiquer les motifs. Le document devra être daté et signé par celui qui l'a dressé et devra attester de l'exactitude des renseignements qu'il contient.

Les renseignements concernant les ventes de véhicules neufs, leurs caractéristiques, leurs émissions, le calcul du respect des normes et le montant de la redevance à payer, s'il y a lieu, devront être certifiés par un vérificateur externe, membre d'un ordre professionnel de comptables autorisés, en vertu de la loi, à effectuer la vérification des livres ou des comptes. Cette attestation devra accompagner le document transmis à la ministre.

Les pièces justificatives au paiement des redevances et les registres annuels faisant état des ventes, des locations et de la mise en marché des différentes catégories de véhicules devront être conservés sur support papier ou sur support électronique, ou par les établissements concernés, et tenus au Québec, à la disposition de la ministre, pendant une période d'au moins cinq ans à compter de la date de la dernière inscription.

2.1.7 Redevances exigibles pour les émissions excédentaires

Une redevance de 5 000 \$ par équivalent de véhicule sera exigible pour les dépassements des normes maximales d'émissions. Un équivalent de véhicule peut être interprété comme un véhicule émettant (pour une catégorie de véhicules et une année modèle donnée) des grammes d'équivalent CO₂ d'un nombre égal aux normes prescrites dans le projet de règlement. Par exemple, en 2010, un véhicule équivalent correspond à un véhicule à passagers émettant 187 grammes d'équivalent CO₂ ou à un camion léger émettant 261 grammes d'équivalent CO₂. Ainsi, pour le calcul des redevances, le nombre d'équivalent véhicule en dépassement sera établi en divisant le total de grammes en dépassement, par catégorie de véhicules, par la norme prescrite pour l'année modèle et la catégorie de véhicules en question. Le montant de la redevance fixé à 5 000 \$ et la façon dont elle est applicable, c'est-à-dire, par équivalent véhicule en situation de dépassement, sont semblables à la réglementation californienne.

2.2 Mécanismes de flexibilité

Dans l'objectif de minimiser les coûts liés à l'atteinte des normes d'émissions de GES, des mécanismes permettant une certaine flexibilité ont été introduits dans le projet de règlement.

Tout d'abord, le projet de règlement prescrit des normes d'émissions de GES à atteindre, mais non les moyens à utiliser pour y arriver. Ainsi, les constructeurs et les entreprises au Québec seront libres du choix des moyens à prendre pour atteindre les normes fixées à moindre coût. De plus, les normes seront resserrées progressivement. Par conséquent, de nouvelles technologies réduisant les émissions de GES pourront être introduites progressivement en même temps que de nouveaux véhicules sont normalement mis en marché.

De plus, le projet de règlement fixe des normes pour deux catégories de véhicules. Une norme moins sévère a été établie pour les plus gros véhicules afin de leur permettre d'atteindre plus facilement les normes. Aussi, les camions plus lourds (poids brut supérieur à 3 855 kg) sont spécifiquement exclus du projet de règlement, tels les Ford F250 et F350.

En outre, le calcul des efforts de réduction est fait sur l'ensemble du parc de véhicules d'une marque, n'empêchant pas ainsi que certains véhicules émettent plus de GES que la norme fixée, pourvu que ce dépassement soit compensé par des émissions inférieures à la norme par d'autres véhicules.

Enfin, il sera possible d'accumuler les crédits obtenus pour les utiliser en réduction de débits futurs ou de les céder, en tout ou en partie, gratuitement ou contre valeur, à une autre personne. Concernant les véhicules de l'année modèle 2009, des crédits pourront être reconnus si les normes de l'année modèle 2009 sont respectées. D'ailleurs, au regard des ventes réalisées en 2006 et des cotes de consommation des véhicules en 2007, tout porte à croire qu'un bon nombre de crédits seront reconnus. Ces crédits obtenus pour l'année modèle 2009 conserveront leur pleine valeur pendant les cinq premières années suivant leur obtention. Par la suite, ils vaudront 50 % de leur valeur initiale la sixième année, 25 % la septième année et auront perdu toute leur valeur la huitième année suivant leur obtention. Aussi, les personnes responsables auront la possibilité d'obtenir des crédits, pour leurs véhicules des années modèles 2006, 2007 ou 2008, s'ils apportent la preuve, au gouvernement du Québec, que leur parc de véhicules respectait les normes fixées pour l'année modèle 2012. Ces crédits seront considérés comme s'ils avaient été gagnés en 2011 et conserveront leur pleine valeur jusqu'en 2012. Après quoi, ils vaudront 50 % de leur valeur initiale en 2013, 25 % en 2014, et n'auront plus aucune valeur en 2015. Cette option est presque similaire à celle du règlement californien, à l'exception que la période couverte n'est pas de 2000 à 2008, mais de 2006 à 2008, l'année 2006 correspondant au lancement du Plan d'action 2006-2012 de lutte contre les changements climatiques.

2.3 Distinctions entre le règlement québécois et la réglementation californienne

Le gouvernement québécois a toujours envisagé d'adopter le plus fidèlement possible le règlement californien relatif aux émissions de GES afin de s'arrimer au mouvement déjà amorcé en Amérique du Nord. Ainsi, de façon générale, le projet de règlement québécois correspond presque intégralement à la réglementation californienne, bien que certaines modifications aient été apportées afin de respecter les particularités économiques et juridiques du Québec et du Canada. Les principales différences sont les suivantes : la date d'entrée en vigueur du projet de règlement québécois, qui est prévue un an après celle de la réglementation en Californie; le calcul du respect des émissions de GES, qui sera fait à l'aide des cotes de consommation de carburant, tandis qu'en Californie, l'évaluation des émissions de GES pour chaque véhicule mis en marché, exprimée en grammes par kilomètre, sera obligatoire; et enfin la possibilité d'obtenir des crédits depuis les véhicules de l'année modèle 2006 alors qu'en Californie, il est possible de revenir jusqu'en 2000.

3 Impact sur l'industrie automobile

Compte tenu de sa connaissance du secteur automobile et du tissu industriel québécois, le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE) a été sollicité pour collaborer à la réalisation du chapitre traitant des impacts du projet de règlement sur l'industrie automobile. Le contenu du présent chapitre provient en grande partie de l'information fournie par le MDEIE.

Le présent chapitre présente tout d'abord un portrait du parc automobile québécois et les principales caractéristiques définissant les ventes de véhicules neufs au Québec. Ensuite, un portrait de l'industrie automobile composée de deux secteurs, soit le marché d'origine et le marché secondaire, est présenté ainsi que les impacts économiques du projet de règlement sur ces deux secteurs. Pour terminer, sont abordés sommairement le fardeau administratif que peuvent représenter les exigences du projet de règlement et les redevances qui pourraient être applicables en cas de non-respect des normes.

3.1 Portrait actuel du parc automobile québécois et des ventes de véhicules neufs

Au Québec, le parc automobile est composé de 4,36 millions de véhicules. L'âge moyen des véhicules se situe à 7,9 ans. Avec l'Ontario, le Québec est la province dont le parc de véhicules est le plus récent au Canada.

Environ 400 000 véhicules neufs sont vendus chaque année. Il s'agit d'un marché de renouvellement mature qui affiche un taux de croissance de près de zéro depuis 2005. Les véhicules neufs vendus annuellement représentent près de 10 % du parc automobile québécois.

TABLEAU 3.1 Nombre de véhicules vendus au Québec et au Canada, de 2000 à 2006

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Québec	382 414	391 802	426 695	412 910	396 437	398 697	395 860
Véhicules à passagers	249 440	258 732	280 780	274 044	260 457	263 127	260 038
Camions légers	132 974	133 070	145 915	138 866	135 980	135 570	135 822
% changement	1,4 %	2,5 %	8,9 %	-3,2 %	-4 %	0,6 %	-0,7 %
Canada	1 549 449	1 570 629	1 703 246	1 593 506	1 534 415	1 583 291	1 614 701
Véhicules à passagers	849 103	868 627	934 471	865 463	820 099	845 230	863 160
Camions légers	700 346	702 002	768 775	728 043	714 316	738 061	751 541
% changement	3,2 %	1,4 %	8,4 %	-6,4 %	-3,7 %	3,2 %	2 %

Source : DesRosiers Automotive Consultants

Tel que le présente le tableau 3.1, les ventes au Québec suivent la fluctuation des ventes au Canada. En 2002, les ventes québécoises et canadiennes ont atteint leur plus haut niveau, stimulées par la mise sur le marché de nombreux nouveaux modèles, tant par les constructeurs américains que par les constructeurs japonais.

Concernant la part de marché, en 2006, les ventes au Québec représentaient 24,52 % des véhicules vendus au Canada, dont 30,13 % étaient des véhicules à passagers et 18,07 %, des camions légers. Les ventes réalisées au Québec représentent 1,9 % des véhicules vendus en Amérique du Nord.

En ce qui a trait à la répartition des ventes par marque, on remarque un recul important des marques américaines au profit des marques japonaises et européennes, tant au Québec qu'au Canada. Tel qu'il est illustré ci-dessous, depuis 2002, les constructeurs américains ont perdu près de 5 % de parts de marché au Québec, comparativement à près de 7 % au Canada.

TABLEAU 3.2 Répartition des ventes par marque au Québec et au Canada

	2002	2003	2004	2005	2006
Québec - Américains	46,39 %	43,18 %	44,12 %	44,08 %	41,85 %
Québec - Asiatiques	47,28 %	50,30 %	50,19 %	49,82 %	51,42 %
Québec - Européens	6,33 %	6,51 %	5,68 %	6,10 %	6,73 %
Canada - Américains	60,01 %	56,93 %	56,41 %	55,54 %	53,48 %
Canada - Asiatiques	34,20 %	37,02 %	37,81 %	38,43 %	40,17 %
Canada - Européens	5,78 %	6,06 %	5,78 %	6,03 %	6,35 %

Source : DesRosiers Automotive Consultants

La part de marché des constructeurs asiatiques au Québec atteint 51 %, comparativement à 40 % au Canada. Le Québec affiche la plus forte proportion de véhicules asiatiques au Canada.

En 2006, près des deux tiers des véhicules vendus au Québec étaient des véhicules à passagers, comparativement à 53 % au Canada. Près de la moitié (47 %) des véhicules sous-compacts vendus au Canada ont trouvé acquéreur au Québec. D'ailleurs, depuis 2002, le segment des sous-compacts au Québec affiche un taux de croissance annuel de plus de 10 %. On remarque la préférence marquée des Québécois pour les plus petits modèles par rapport au reste du Canada. Cette préférence favorise les constructeurs asiatiques au détriment des constructeurs américains.

Le projet de règlement va ainsi dans le sens de la tendance actuelle du marché québécois, qui favorise les véhicules à faibles émissions de GES. Cependant, cela laisse déjà présumer que l'impact direct du projet de règlement sera difficilement dissociable des pressions qui s'exercent déjà sur le marché.

3.2 Marché d'origine

La fabrication de véhicules, appelée communément le « marché d'origine », comprend l'ensemble des activités de design et d'ingénierie, de fabrication de pièces et de composantes, de logistique, de fabrication d'équipements et d'outillages, etc.

3.2.1 Marché d'origine en Amérique du Nord

L'industrie automobile nord-américaine fait face à certains problèmes comme la maturité de son marché domestique (marché de renouvellement avec une faible croissance), l'arrivée de nouveaux joueurs (qui entraîne une surcapacité de production des constructeurs « historiques »), les pressions environnementales et énergétiques de plus en plus fortes, de nouvelles réglementations gouvernementales (sécurité) et des consommateurs de plus en plus exigeants et versatiles. Ce secteur est donc en pleine mutation.

Depuis 2001, la production nord-américaine de véhicules légers¹⁰ stagne, le nombre de véhicules produit annuellement se situant autour de 16 millions d'unités. Malgré cela, selon les prévisions, d'ici 2011, la production nord-américaine devrait croître de 5 % par rapport à 2006, pour atteindre près de 17 millions de véhicules, tel que le présente le tableau 3.3.

TABLEAU 3.3 Production des véhicules en Amérique du Nord de 2004 à 2006 et prévisions (P) pour 2007 à 2011

	2004	2005	2006	2007 P	2008 P	2009 P	2010 P	2011 P
États-Unis	12 021 216	12 018 043	11 351 289	10 956 739	11 260 361	11 388 540	11 636 823	11 689 109
Canada	2 698 460	2 664 749	2 544 767	2 540 617	2 663 155	2 725 408	2 633 359	2 777 061
Mexique	1 567 584	1 691 878	2 043 602	1 977 000	2 009 311	2 238 290	2 291 408	2 271 961
Total	16 287 260	16 374 670	15 939 658	15 474 356	15 932 827	16 352 238	16 561 590	16 738 131

Source : 2007 Global Market Data Book – Automotive News

Le Canada est le dixième plus important constructeur d'automobiles au monde. Depuis 2004, l'Ontario est le plus gros producteur de véhicules en Amérique du Nord, devançant l'État du Michigan de quelques milliers d'unités, et compte pour 17 % de la production totale nord-américaine. En 1999, le Canada a atteint son pic de production, soit 3 millions de véhicules produits. Depuis 2002, la production annuelle s'est stabilisée autour de 2,6 millions de véhicules. Le Canada compte 6 constructeurs d'automobiles qui exploitent 11 usines d'assemblage, principalement situées dans le sud de l'Ontario.

3.2.2 Marché d'origine au Québec

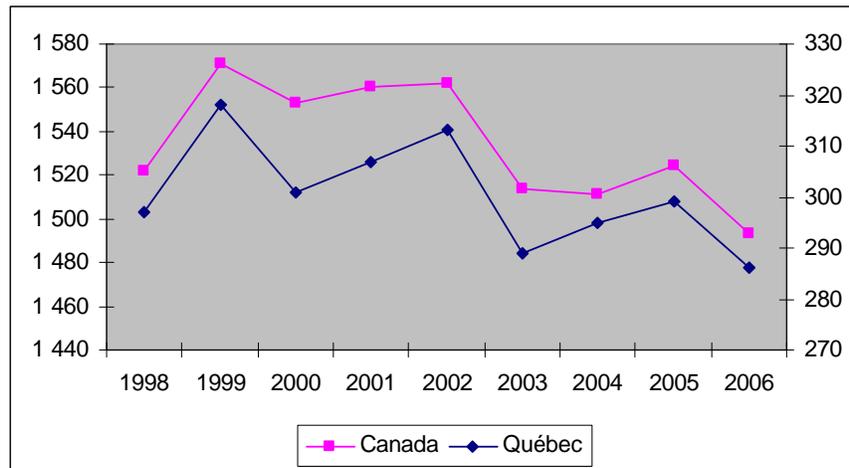
Depuis la fermeture, en août 2002, de l'usine d'assemblage d'automobiles de GM qui produisait les modèles Pontiac Firebird et Chevrolet Camaro, le Québec ne compte plus d'usine d'assemblage en activité, mais dispose cependant d'un réseau de fournisseurs de pièces et de composantes automobiles.

En 2006, l'industrie automobile au Québec comptait 286 entreprises manufacturières et employait environ 10 000 personnes. Ce sont principalement des petites et moyennes entreprises. Parmi ces entreprises, environ 20 % sont des filiales d'entreprises étrangères et sont principalement des centres de production.

¹⁰ Les véhicules légers incluent les automobiles, les fourgonnettes et les camions légers dont le poids brut est inférieur à 3 855 kg (8 500 lb).

Avec un pic à 318 entreprises en 1999, l'évolution du secteur au Québec a suivi la tendance canadienne, en ayant cependant une régression moins importante en 2000. La fabrication de matériel électrique et électronique pour automobiles est le secteur en progression ces dernières années, avec plus de 40 % de nouvelles entreprises depuis l'année 2000.

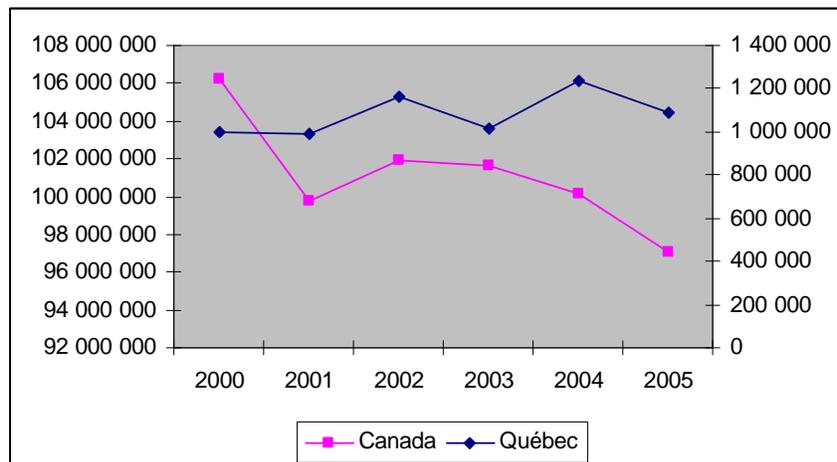
FIGURE 3.1 Nombres d'entreprises manufacturières au Québec reliées au secteur automobile



Les fabricants de pièces automobiles du Québec ont principalement des liens d'affaires avec les constructeurs américains. La perte des parts de marché de ces constructeurs et les grandes restructurations en cours peuvent leur porter atteinte.

Ces dernières années, les entreprises québécoises ont fait des efforts afin de respecter les exigences de coût et de qualité de plus en plus élevées des constructeurs, mais l'éloignement par rapport aux usines d'assemblage et aux centres décisionnels se révèle parfois un facteur discriminant. Malgré les difficultés du secteur, la valeur des livraisons québécoises est plutôt stable, après avoir atteint un sommet en 2004 avec plus de 1,2 milliard \$. Cette stabilité s'explique principalement par la montée en volume de production de certains joueurs, tels que Mark IV, Raufoss et Harrington.

FIGURE 3.2 Valeur des livraisons (en milliers de \$)



Le poids des livraisons québécoises par rapport au total des livraisons canadiennes est très faible. Il demeure toutefois stable, autour de 1 %, alors que dans l'ensemble, les livraisons canadiennes sont en baisse (-3,2 % entre 2005 et 2004).

Selon des estimations du MDEIE, plus des deux tiers du volume d'affaires est réalisé avec les constructeurs américains. En matière d'emploi, près de 5 000 personnes seraient concernées par des activités de production de pièces pour les constructeurs américains.

3.2.3 Impact économique sur les entreprises québécoises du marché d'origine automobile

L'industrie automobile dans son ensemble traverse actuellement une période de grands changements et les normes californiennes sont un paramètre de plus à considérer. Les réductions continues des parts de marché des constructeurs américains, la hausse du coût des matières premières et la forte appréciation du dollar canadien constituent des facteurs qui nuisent aux entreprises canadiennes et québécoises. L'adoption des normes californiennes par des États et des provinces représentant 30 % à 40 % du marché nord-américain pourrait accroître ces problèmes, puisque ces normes toucheront davantage les constructeurs américains.

D'un autre côté, l'adoption des normes californiennes constitue une belle occasion pour le Québec. En effet, les normes californiennes visent principalement à réduire la consommation de carburant et l'une des façons d'atteindre cet objectif est d'alléger le poids des véhicules (une réduction de 10 % du poids du véhicule entraîne une réduction de 6 % à 8 % de la consommation d'essence). La réduction de poids et, du même coup, la réduction de la consommation de carburant favorisent grandement l'utilisation des matériaux légers, l'une des forces du Québec.

Il est impossible d'évaluer les impacts des seules normes californiennes sur le marché d'origine québécois, étant donné les divers facteurs touchant déjà ce marché. En outre, il est impossible d'estimer quels seraient les impacts sur l'industrie québécoise du marché d'origine de ne pas adopter ce projet de règlement si la Californie et les autres États adoptaient tout de même leurs normes. À moins de postuler que les constructeurs américains, particulièrement GM, exerceraient des mesures de rétorsion envers les entreprises établies au Québec, il n'y aurait aucun impact associé à l'adoption du projet de règlement si la Californie et les autres États et provinces mettaient en œuvre leurs normes. En outre, il faut être conscient que des mesures de rétorsion iraient à l'encontre des intérêts économiques de ces entreprises qui choisissent leurs sous-traitants sur la base du meilleur rapport qualité-prix.

3.3 Marché secondaire

Le marché secondaire de l'industrie automobile est un secteur très étendu. Il regroupe l'ensemble des entreprises qui vendent et réparent les véhicules, qui distribuent les accessoires et les pièces de remplacement, qui fabriquent des accessoires et des pièces neuves de remplacement ou qui effectuent la remise à neuf. Il regroupe également les entreprises qui conçoivent et fabriquent des équipements nécessaires à la réparation d'automobiles et à l'entretien ainsi que les fournisseurs de services spécialisés.

Le marché canadien est estimé à environ 15,6 milliards \$ CAN. Ce secteur se caractérise par des canaux de distribution variés et complexes, contrairement à celui des pièces du marché d'origine qui alimente directement les assembleurs ou les entreprises de premier niveau.

Ce marché vit également des bouleversements dus en grande partie à l'augmentation du degré de technicité des véhicules.

3.3.1 Fabrication de pièces de remplacement et d'accessoires

Selon un portrait dressé par le MDEIE, ce secteur compte 172 entreprises et fournit de l'emploi à environ 7 600 personnes. De plus, ce secteur se caractérise par une très forte proportion de petites entreprises. Plus de 68 % des entreprises réalisent des ventes de 3 millions \$ et moins.

Les bouleversements du marché d'origine automobile ont des répercussions sur ce secteur, par exemple, la pénétration du marché par les fabricants de pièces d'origine. L'importation de pièces de remplacement en provenance de pays où les coûts de production sont moindres constitue également une menace pour le secteur. De plus, la contrefaçon viendrait également déséquilibrer le marché depuis une dizaine d'années.

Néanmoins, certaines activités connaissent une bonne progression, comme la fabrication d'accessoires. La voiture devient un élément de personnalité forte, notamment chez les jeunes américains, offrant un large champ d'occasions d'affaires aux fabricants innovateurs qui utilisent des matériaux « intelligents » (*smart materials*).

On estime que ce secteur ne sera pas touché par le projet de règlement. Il n'est donc pas abordé dans la section qui traite des impacts économiques sur le marché secondaire.

3.3.2 Vente et réparation d'automobiles

Le marché de la vente et de la réparation d'automobiles est divisé en trois grands réseaux :

- a) le réseau des concessionnaires;
- b) le réseau du commerce à libre service (*Do-It-Yourself*), y compris les marchands de pièces et d'accessoires (par exemple, Canadian Tire, Costco), les centres de recyclage de pièces automobiles (par exemple, Pintendre Auto), etc.;
- c) le réseau traditionnel, y compris les distributeurs de pièces (par exemple, NAPA, Carquest, Uni-select, etc.), les ateliers de mécanique, de carrosserie, les centres de pneus, etc.

Au Québec, le marché secondaire, y compris les activités de ventes, de réparation et de distribution de pièces, regroupe 9 659 entreprises et emploie près de 90 700 personnes.

Ventes d'automobiles

En 2006, au Québec, le secteur de la vente de véhicules neufs regroupait 1 097 entreprises, dont 894 concessionnaires, et représentait un peu plus du quart du secteur canadien (25,7 %). Toujours en 2006, le produit des ventes des concessionnaires de véhicules neufs était d'environ 15 milliards de dollars, en légère hausse de 1 % par rapport à l'année précédente. Compte tenu d'un prix moyen en progression d'environ 2 % annuellement, les revenus progressent également, et ce, même si le nombre de véhicules vendus a baissé. Le prix moyen d'un véhicule au Canada s'élevait à 32 748 \$ (25 553 \$ pour les véhicules à passagers et 40 480 \$ pour les camions légers).

En 2006, les ventes de véhicules légers ont atteint 395 860 au Québec et la moyenne annuelle des ventes par concessionnaire s'est établie à 442 véhicules. Le nombre de concessionnaires est en baisse constante depuis quelques années. Il s'agit d'un secteur en mutation, qui est soumis aux fortes pressions des constructeurs (quota de ventes, engagement de service à la clientèle) et qui requiert des investissements importants en équipements. Avec 348 concessionnaires sur 894, les constructeurs américains sont les plus représentés au Québec. Leur nombre est important, compte tenu de la taille et de la redistribution des parts de marché, ce qui laisse présager des fermetures. D'ailleurs, ce mouvement est déjà engagé depuis plusieurs années. En 2002, GM, Daimler Chrysler et Ford comptaient 38 concessionnaires de plus qu'en 2006.

Réparation d'automobiles

La réparation d'automobiles est effectuée, soit par un professionnel (*DIFM : Do-It-For-Me*), soit par le particulier (*DIY : Do-It-Yourself*). Au Canada, près de 70 % des réparations sont faites par des professionnels. Compte tenu de l'utilisation accrue de composantes complexes dans les automobiles (par exemple, les composantes électroniques), ce taux est en légère croissance annuellement.

En 2006, ce secteur regroupait 5 904 entreprises québécoises et comptait 23 662 employés, plus de 80 % de ces entreprises ayant moins de 5 employés. Près de 70 % sont des ateliers indépendants.

L'augmentation de la durée de vie des véhicules (meilleure qualité) et la complexité des systèmes internes constituent de nouveaux débouchés pour la réparation d'automobiles (*DIFM*). Par contre, la multiplication des modèles de véhicules, des systèmes de motorisation (hybride, diesel, électrique, etc.) et de transmission ainsi que la présence accrue de l'électronique dans les véhicules constituent des défis de taille pour le secteur de la réparation. Ce secteur est en mutation.

3.3.3 Impact économique sur les entreprises québécoises de la vente et de la réparation d'automobiles

Avec plus de 90 000 emplois et près de 10 000 entreprises, le secteur de la vente et de la réparation d'automobiles au Québec est une force économique indéniable qui affiche une bonne santé relative. Agissant au titre des commerces et des services de proximité, c'est un secteur essentiel pour l'ensemble des régions.

Les impacts commerciaux sur ce secteur dépendent de plusieurs facteurs qui ne sont pas encore aujourd'hui définis. Par ailleurs, en ce qui concerne les impacts sur le secteur de la réparation, les technologies utilisées et l'accès à l'information seront déterminants. Les plus grands problèmes du secteur et, plus particulièrement, celui des ateliers de réparation indépendants, sont le manque de disponibilité d'une main-d'œuvre qualifiée, le besoin d'équipements spécialisés souvent coûteux et l'accès aux codes électroniques qui permettent de diagnostiquer et de réparer les problèmes sur les véhicules.

Impacts sur les ventes de véhicules

L'intégration en continu de nouvelles technologies, que ce soit dans le domaine de la motorisation, des pneus, de l'aérodynamique, etc., permet d'anticiper que les prochaines générations de véhicules seront plus économiques.

L'industrie automobile faisant partie d'un marché mondial, l'Amérique du Nord profite de certaines avancées technologiques de l'Europe qui permettent de réduire la consommation de carburant des véhicules. Certains constructeurs intègrent déjà des systèmes conçus en Europe ou importent des architectures complètes de véhicules européens (par exemple, la Chevrolet Optra ou la Ford Focus).

Tout comme pour le marché d'origine, on peut difficilement isoler l'impact du projet de règlement et des tendances actuelles du marché. En effet, on pourrait craindre des fermetures de concessionnaires qui pourraient être imputables à une redistribution des parts de marché entre constructeurs, un mouvement qui a commencé il y a quelques années. Pour cette raison, on ne peut attribuer au projet de règlement les impacts d'une redistribution des parts de marché qui a débuté depuis quelques années.

De plus, une baisse temporaire des ventes pourrait être anticipée, due à un ajustement du marché. Mais le risque de déplacement des ventes de constructeurs vers d'autres est plus probable. D'ailleurs, dans les prochaines années, les constructeurs ont prévu d'offrir un large éventail de nouveaux modèles, ce qui stimule généralement les ventes à la hausse.

Enfin, certains pourraient anticiper un risque de ventes transfrontalières au profit de provinces ou d'États n'ayant pas adopté de normes d'émissions de GES pour les véhicules légers neufs. Cependant, cela laisse supposer que des modèles seraient retirés du marché ou qu'une hausse importante du prix des véhicules vendus au Québec soit observée. Or, rien ne laisse présager de tels impacts, le projet de règlement étant flexible et plusieurs outils étant disponibles pour qu'il ne soit pas nécessaire de retirer des modèles du marché. Concernant les hausses de prix, les études démontrent que celles-ci seraient limitées. En outre, les États américains limitrophes, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse entendent adopter des normes comparables à celles inscrites dans le projet de règlement.

Impacts sur le secteur de la réparation

Tel que nous l'avons mentionné précédemment, ce secteur est en profonde mutation. Les véhicules fabriqués aujourd'hui n'ont plus rien à voir avec les véhicules d'il y a seulement dix ans. L'intégration de systèmes beaucoup plus techniques et complexes rend les interventions plus délicates, pour lesquelles les professionnels ont besoin d'outillages et d'équipements plus perfectionnés, qui nécessitent une formation plus poussée et permanente.

Étant donné que cette réglementation va encore accélérer le processus d'intégration de technologies plus avancées, les ateliers indépendants ayant déjà des limites pour certaines réparations pourraient perdre une partie de leur clientèle.

Par contre, compte tenu du degré de fiabilité des véhicules actuels, le secteur aura à prendre en charge des véhicules beaucoup plus longtemps. Dans un même temps, il aura à tenir compte de l'abondance de pièces qui est liée au grand nombre de modèles qui sont lancés.

Une partie des entreprises du secteur n'est pas prête à affronter ces changements drastiques. Pourtant, le mouvement est déjà amorcé et l'adoption de cette réglementation n'est pas un facteur déclenchant. Le secteur doit se prendre en main et apporter les adaptations nécessaires à la transformation du marché. D'ailleurs, l'impact des normes californiennes serait plutôt de devancer ces contraintes qui seraient apparues inévitables avec les années.

3.4 Fardeau administratif

On estime à environ trente, le nombre des entreprises sur lesquelles reposera la responsabilité de faire un bilan annuel, dont le contenu est défini dans le projet de règlement. En bref, le bilan

devra indiquer le nom et l'adresse de la personne, les différents établissements de vente, de location ou d'autres formes de mise en marché visés par le bilan et, pour chacune des catégories de véhicules, l'année modèle, les marques et les caractéristiques, en ventilant pour chacun leur nombre respectif. De plus, la valeur moyenne de consommation de carburant imputable aux véhicules visés, établie selon le Guide de consommation de carburant, devra être indiquée pour chaque véhicule vendu, loué ou autrement mis en marché. Enfin, le nombre total de grammes d'émissions en dépassement des normes du projet de règlement devra être calculé à partir des cotes de consommation de carburant.

De façon à faciliter la réalisation de ce bilan, un formulaire électronique sera élaboré par le MDDEP, facilitant la compilation de l'information nécessaire et dans lequel les calculs de conversion des cotes de consommation de carburant en grammes d'équivalent CO₂ se feront automatiquement ainsi que le calcul des crédits ou des débits, selon le cas.

Le temps et le coût de réalisation de ce bilan devraient varier selon la personne à laquelle incombera la responsabilité. On peut supposer que, pour les organisations plus importantes, la réalisation d'un tel bilan s'insérera facilement dans les pratiques normales, tandis que pour d'autres, le travail pourrait demander plus de temps. On peut supposer de façon raisonnable que les premiers renseignements exigés dans le bilan concernant les ventes de véhicules, soit le nombre, les modèles et les caractéristiques, sont déjà compilés dans le contexte normal de leur travail. Les nouvelles exigences concernent plutôt la comptabilisation des cotes de consommation de carburant et le calcul des émissions de GES. En conséquence, on estime à au plus une journée le temps nécessaire pour remplir le bilan exigé, en considérant un salaire horaire de 27 \$¹¹, ce qui représente un fardeau administratif estimé à 6 480 \$ (30 x 8h x 27 \$) par année.

3.5 Redevances

Selon le résultat du bilan, si le total d'émissions est inférieur aux normes maximales fixées, la personne pourra se voir accorder un crédit et, à l'inverse, si le total d'émissions dépasse les normes maximales fixées et que ces débits ne peuvent être compensés par autant de crédits, une redevance sera exigée.

Le montant de la redevance est fixé à 5 000 \$ par équivalent de véhicule en situation de dépassement. Le montant est fixé de telle sorte qu'il est plus avantageux de respecter les exigences relatives aux émissions de GES que de payer la redevance. En effet, plusieurs études, notamment celle de NESCCAF (voir le chapitre suivant), mentionnent la disponibilité actuelle des technologies visant à réduire les émissions de GES, et ce, à des coûts raisonnables.

Ainsi, on estime que le paiement de la redevance sera un dernier recours. Cependant, en procédant à une évaluation sommaire plutôt pessimiste, c'est-à-dire, en considérant qu'aucun effort n'est fait pour respecter les exigences, en prenant la consommation moyenne en carburant des véhicules de l'année modèle 2007 au regard des ventes réalisées par les huit plus importants constructeurs en matière de ventes au Québec en 2006 et en comparant les résultats aux exigences de 2010, on obtient un montant maximal de redevances de 110 M\$ qui seraient versées au MDDEP. Déjà, en considérant le minimum de crédit qui pourrait être attribué pour les véhicules de l'année modèle 2009, ces redevances diminueraient à moins de 40 M\$.

Selon le scénario le plus pessimiste, où une redevance de 110 M\$ serait exigible, et considérant la somme des véhicules vendus au Québec par les huit constructeurs considérés, une

¹¹ En supposant un salaire horaire moyen de 20 \$, plus les avantages sociaux (36 %).

redevance moyenne de 350 \$ par véhicule serait obtenue. Cependant, il importe de souligner que, selon le constructeur, le montant par véhicule varierait énormément, allant d'un crédit équivalant à 500 \$ par véhicule à une redevance de près de 1 000 \$ par véhicule. Ainsi, même selon ce scénario le plus pessimiste, certains constructeurs réaliseraient déjà des crédits sur la somme de leurs véhicules vendus et, pour les autres, on peut supposer que le coût marginal de respecter la norme serait inférieur au paiement de la redevance.

4 Impact sur les consommateurs

Pour s'adapter à cette nouvelle réglementation, l'industrie automobile optera pour une stratégie d'affaires. On ne peut présumer des actions qui seront prises par les constructeurs automobiles. Néanmoins, au Québec, le projet de règlement, s'il est édicté, pourrait avoir un effet sur les prix de vente et l'achat de véhicules vendus.

L'impact du projet de règlement sur les consommateurs est donc tributaire de la stratégie qui sera adoptée pour respecter les normes fixées. Les différentes politiques d'affaires suivantes sont envisageables :

- a) les constructeurs réagissent en introduisant de nouvelles technologies en vue de réduire les émissions de GES;
- b) les constructeurs (ou les entreprises) optent pour une stratégie de marketing, en mettant l'accent sur les véhicules plus économiques;
- c) une combinaison des stratégies précédentes est adoptée;
- d) aucun changement n'est apporté aux politiques d'affaires et des redevances sont payées en conséquence.

Les impacts économiques sur les consommateurs sont étudiés uniquement au regard des deux premières stratégies. La troisième stratégie étant une combinaison des deux premières, on peut présumer que l'impact économique de ces dernières en représente la valeur maximale et minimale.

Il est peu probable que l'industrie opte pour la dernière stratégie, le montant des redevances exigibles étant fixé de façon à inciter au respect des normes. Cette option n'est donc pas approfondie dans le présent chapitre.

Ce chapitre présente également un survol d'autres impacts potentiels du projet de règlement sur les consommateurs. Il présente également les études qui ont servi à l'élaboration des hypothèses de base et à l'évaluation des impacts économiques.

4.1 Introduction de nouvelles technologies et l'effet sur les prix des véhicules

Pour respecter les normes d'émissions de GES, les constructeurs automobiles peuvent introduire de nouvelles technologies dans leurs véhicules. Sur ce point, plusieurs études démontrent qu'il existe déjà un ensemble de technologies « matures » et disponibles à des coûts raisonnables qui permettent de respecter les normes d'émissions fixées par la Californie. Les coûts des nouvelles technologies varient, notamment en fonction des réductions d'émissions de GES qu'elles permettent d'atteindre et selon le type de véhicule sur lequel on les implante.

L'introduction de nouvelles technologies occasionne conséquemment de nouveaux coûts de production qui, dans une certaine mesure, se répercuteront sur le prix de vente des véhicules. La façon dont l'augmentation de ces coûts peut être répartie sur le prix de vente des véhicules est cependant difficile à anticiper. En résumé, deux possibilités sont offertes :

- a) l'augmentation du prix est proportionnelle à la hausse du coût moyen par véhicule;

- b) l'augmentation du prix des véhicules soumis à une forte concurrence est plus faible et, afin de compenser la hausse des coûts, l'augmentation du prix des modèles pour lesquels la concurrence est plus faible est plus élevée.

La première option est la plus largement étudiée dans la littérature existante car les implications sont plus faciles à évaluer. La seconde option représente peut-être plus fidèlement la réalité, mais son évaluation exige une quantité de données non disponibles. Dans l'ensemble, les résultats seraient peu différents. La valeur de l'information obtenue ne vaudrait probablement pas les efforts nécessaires pour trouver cette information.

Malgré cette augmentation potentielle du prix des véhicules, les études tendent à démontrer que les consommateurs réalisent des économies, les bénéfices étant supérieurs aux coûts. En effet, les émissions de GES sont directement reliées à la consommation de carburant. Ainsi, lorsque les émissions de GES sont réduites, la consommation de carburant des véhicules s'en trouve également réduite. Dans la grande majorité des cas, l'augmentation de prix est compensée en moins de 5 ans, soit la durée moyenne d'un prêt automobile.

4.1.1 Principales références

Il existe deux principales sources d'information permettant d'évaluer l'impact de l'application des normes californiennes. Tout d'abord, le California Air Resources Board, communément appelé le CARB¹², a réalisé une série d'études visant à documenter les implications de leur réglementation sur les émissions de GES des véhicules légers.

La seconde est l'étude réalisée en 2004 par le Northeast States Center for a Clean Air Future¹³ (NESCCAF), pour le bénéfice de la Conférence des gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des premiers ministres de l'Est du Canada, en vue d'évaluer les gains et les coûts d'une augmentation de l'efficacité énergétique des voitures grâce aux technologies qui sont actuellement utilisées sur le marché. L'étude du NESCCAF est d'ailleurs utilisée comme référence par le CARB pour évaluer le coût moyen d'introduire de nouvelles technologies dans les véhicules.

Les principales conclusions de ces études concernant l'impact sur les consommateurs établissent que ces derniers réalisent des économies nettes, malgré une augmentation du prix de vente des véhicules. L'étude du NESCCAF conclut que les consommateurs pourraient réaliser des économies nettes allant de 300 \$ à 2 200 \$, sur la durée de vie des véhicules, tout en atteignant des réductions d'émissions d'environ 45 %, si le prix du carburant est de 2,00 \$/gallon (environ 0,55 \$ CAN/litre). Le CARB abonde dans le même sens. En considérant l'augmentation moyenne de prix en 2016, les consommateurs réaliseraient des économies nettes de carburant allant de 3,50 \$/mois à 7,00 \$/mois, si le prix du carburant est de 1,48 \$/gallon (environ 0,41 \$ CAN/litre).

4.1.2 Augmentation du coût moyen des technologies et du prix moyen des véhicules

La présente section expose les derniers résultats d'évaluations de coûts présentés par le CARB. Selon la disponibilité des technologies dans le temps et en considérant celles permettant les réductions maximales de GES, le CARB a évalué le coût moyen des technologies pouvant être introduites à court terme (2009-2012) et à moyen terme (2012-2016). Le coût moyen des

¹² On peut trouver les divers documents réalisés par le CARB sur le site Internet suivant : <http://www.arb.ca.gov/regact/grnhsgas/grnhsgas.htm>.

¹³ Northeast States Center for a Clean Air Future, *Reducing Greenhouse Gas Emissions from Light-duty Motor Vehicles*, (2004).

technologies pour respecter les normes varierait de 325 \$ à 380 \$ à court terme et d'environ 1 115 \$ à 1 340 \$ à moyen terme.

TABLEAU 4.1 Coûts des technologies prévues pour 2009 pour atteindre le maximum de réduction de GES à court et à moyen terme (en \$ US de 2004)

Catégorie de véhicules	Coût des technologies	Coût des technologies
	à court terme 2009-2012	à moyen terme 2012-2016
Véhicules à passagers	383 \$	1 115 \$
Camions légers	327 \$	1 341 \$

Source : California Air Resources Board ¹⁴

Le CARB a tenté d'évaluer l'impact de cette augmentation des coûts sur le prix moyen de l'ensemble du parc de véhicules neufs vendus annuellement. Pour faire ce calcul, on a multiplié les coûts moyens estimés à court et à moyen terme (voir le tableau 4.1) par la part de véhicules, par catégorie, qui nécessiteraient l'introduction de nouvelles technologies pour respecter les normes d'émissions de GES. Le CARB considère une marge bénéficiaire de 40 %. Le tableau 4.2 présente les résultats obtenus, en considérant les ventes des six plus importants constructeurs présents en Californie, soit Ford, General Motors, Daimler Chrysler, Toyota, Honda et Nissan.

TABLEAU 4.2 Augmentation moyenne du prix de vente des véhicules automobiles (en \$ US de 2004)

	Année	Augmentation moyenne du prix des véhicules	
		Véhicules à passagers	Camions légers
Court terme	2009	17 \$	36 \$
	2010	58 \$	85 \$
	2011	230 \$	176 \$
	2012	367 \$	277 \$
Moyen terme	2013	504 \$	434 \$
	2014	609 \$	581 \$
	2015	836 \$	804 \$
	2016	1 064 \$	1 029 \$

Source : California Air Resources Board ¹⁵

À court terme, le CARB estime que la hausse de prix qui pourrait être observée en 2012 serait de 367 \$ US pour les véhicules à passagers et de 277 \$ US pour les camions légers. À moyen terme, l'augmentation moyenne des prix des véhicules, en 2016, serait de 1 064 \$ US pour les véhicules à passagers et de 1 029 \$ US pour les camions légers.

¹⁴ California Environmental Protection Agency, Air Resources Board, *Clean Air Act Section 209(b) Request; California's Motor Vehicle Regulations to Control Greenhouse Gas Emissions*, Attachment 2 - Support document, 21 décembre 2005.

¹⁵ *Op. Cit.*

4.1.3 Consommation actuelle des véhicules légers et économies de carburant anticipées

Tel que présenté au chapitre 3, les normes d'émissions de GES peuvent être exprimées en consommation de carburant en utilisant les facteurs d'équivalences appropriés. Pour connaître la consommation actuelle moyenne des véhicules vendus au Québec, on a fait une évaluation en considérant les ventes de véhicules légers neufs à essence en 2006 et les cotes de consommation de 2007, pour les huit plus importants constructeurs, selon les ventes réalisées au Québec. Les résultats de cette estimation montrent que la consommation actuelle des véhicules à passagers et des camions légers à essence est relativement du même ordre que les normes fixées pour 2009, exprimées en consommation d'essence.

Cependant, au regard des normes fixées dans le projet de règlement, on peut présumer que l'efficacité moyenne des véhicules à passagers vendus va augmenter d'environ 30 % de 2010 à 2016 et d'environ 22 % pour les camions légers pour la même période, ce qui signifie des gains appréciables en économie de carburant.

4.1.4 Économies nettes

Au Québec, bien qu'une augmentation du prix moyen des véhicules devrait se produire, comme c'est le cas en Californie, advenant que l'industrie réagisse par l'implantation des technologies requises pour respecter sa nouvelle obligation imposée par le projet de règlement, les économies réalisées en consommation de carburant devraient compenser cette augmentation.

L'évaluation de ces économies pour le consommateur québécois nécessite une estimation du coût additionnel pour l'achat d'un véhicule vendu au Québec et les économies d'essence qui peuvent être réalisées avec l'usage du véhicule.

Il n'existe aucune étude sur l'impact de l'implantation de technologies permettant de respecter cette nouvelle obligation sur la réduction des GES dans le contexte du marché québécois de véhicules. Cependant, en prenant les données du CARB sur l'augmentation du prix moyen des véhicules (voir le tableau 4.2), pondéré par l'inflation et le taux de change, on peut exprimer les augmentations de prix en dollars canadiens de 2007.

TABLEAU 4.3 Augmentation moyenne du prix de vente des véhicules automobiles
(en \$ CAN de 2007)

	Année	Augmentation moyenne du prix des véhicules	
		Véhicules à passagers	Camions légers
Court terme	2009	18 \$	38 \$
	2010	60 \$	89 \$
	2011	240 \$	183 \$
	2012	382 \$	288 \$
Moyen terme	2013	525 \$	452 \$
	2014	634 \$	605 \$
	2015	871 \$	837 \$
	2016	1 108 \$	1 071 \$

Source : Données estimées, Direction de l'analyse et des instruments économiques, MDDEP

En posant l'hypothèse que les ventes de véhicules neufs québécois sont comparables, en proportion, à celles réalisées en Californie, on peut utiliser les données présentées dans le tableau 4.3 pour estimer l'impact du projet de règlement sur les consommateurs.

En considérant qu'un prêt automobile a une durée moyenne de 5 ans et en utilisant un taux d'intérêt de 5 %, on peut évaluer l'augmentation mensuelle des paiements associée à une hausse du prix (voir le tableau 4.3). En considérant l'augmentation moyenne des prix prévue pour 2016, les paiements mensuels pourraient augmenter d'environ 21 \$ pour les véhicules à passagers et d'environ 20 \$ pour les camions légers.

En contrepartie de ces coûts additionnels pour l'achat d'un véhicule et son financement, les consommateurs réaliseraient des économies en carburant. En supposant un kilométrage annuel moyen de 20 000 kilomètres et un prix de l'essence à 1 \$/litre, on peut estimer les économies mensuelles de carburant à 48 \$ pour les véhicules à passagers et à 57 \$ pour les camions légers. Ainsi, les économies nettes réalisées par les consommateurs seraient d'environ 27 \$ par mois à l'achat d'un véhicule à passagers et d'environ 37 \$ par mois pour les camions légers. En outre, l'augmentation du prix de vente serait rapidement rentabilisée, le temps de recouvrement étant inférieur à 2 ans.

TABLEAU 4.4 Impacts moyens sur les consommateurs de l'implantation de nouvelles technologies réduisant les émissions de GES dans les véhicules automobiles (en \$ CAN 2007)

	Véhicules à passagers	Camions légers
Augmentation moyenne du prix des véhicules	1 108 \$	1071 \$
Augmentation moyenne des paiements (sur 5 ans)	21 \$	20 \$
Économies mensuelles en carburant (1 \$/litre)	48 \$	57 \$
Économies nettes par mois	27 \$	37 \$
Période pour recouvrir l'augmentation de prix	1,9 ans	1,6 ans
Économie totale sur la durée de vie du véhicule (10 ans)	4 485 \$	5 625 \$

De plus, toute augmentation du prix de l'essence se traduit par des économies réalisées encore plus importantes. En effet, en considérant un prix de l'essence à 1,25 \$/litre, les économies nettes mensuelles seraient de 39 \$ pour les véhicules à passagers et de 51 \$ pour les camions légers. En posant une hypothèse plus conservatrice, considérant un prix de l'essence à 0,75 \$/litre, les économies réalisées diminuent, mais demeurent supérieures aux coûts. Les économies nettes mensuelles réalisées seraient de 15 \$ pour les véhicules à passagers et de 23 \$ pour les camions légers.

En supposant une durée de vie moyenne des véhicules de 10 ans, les économies nettes réalisées sur la durée de vie des véhicules seraient d'environ 4 485 \$ pour les véhicules à passagers et d'environ 5 625 \$ pour les camions légers (considérant un prix de l'essence à 1 \$/litre). En considérant comme représentatives ces économies réalisées sur une durée de vie de 10 ans des véhicules, on peut évaluer à près de 2 milliards de dollars, la somme des

économies qui seraient réalisées par les consommateurs qui achèteront un véhicule de l'année modèle 2016.

Ces économies sont relativement élevées et représentent environ 15 % du prix moyen des véhicules. De plus, sachant qu'en moyenne, la durée de vie des véhicules est supérieure à 10 ans, les économies réalisées seraient encore plus importantes.

Enfin, en moyenne, les consommateurs ont payé leur véhicule 500 \$ de plus en 2006 qu'en 2005. D'ailleurs, les hausses enregistrées au cours des dernières années ont oscillé entre 1,5 % et 3 %¹⁶ par année. Ainsi, on peut croire raisonnablement que les consommateurs absorberont bien les hausses de prix.

4.2 Stratégie de marketing

Une autre façon d'atteindre les normes d'émissions de GES serait d'adopter une stratégie de marketing visant à favoriser l'achat de modèles plus économiques pour compenser la vente de véhicules à plus forte consommation de carburant. D'ailleurs, plus de 25 % des véhicules mis en marché au Québec respectent déjà les normes de 2009. Les constructeurs ont, dans leur parc de véhicules, des modèles respectant déjà les normes prescrites. De plus, la demande pour les véhicules plus économiques est en forte croissance actuellement au Québec. Selon un sondage réalisé par DesRosiers Automotive Consultants, accessible sur le site Internet de la Corporation des concessionnaires automobiles du Québec (CCAQ), la première caractéristique la plus appréciée lors de la décision d'achat d'un véhicule neuf serait l'économie de carburant, et plus de 50 % des répondants ont indiqué que la hausse du prix de l'essence influencera beaucoup leur choix de véhicule lors du prochain achat.

Le projet de règlement est conçu pour permettre un maximum de flexibilité dans l'atteinte des résultats et n'oblige pas que des modèles soient retirés du marché. Cependant, en adoptant cette stratégie, la vente de modèles émettant plus de GES que la norme fixée doit être compensée par des véhicules émettant moins que la norme.

4.3 Autres impacts

En théorie, si l'efficacité moyenne d'un véhicule est améliorée, la consommation de carburant pour parcourir une distance donnée diminue. Par conséquent, si le coût moyen pour parcourir chaque kilomètre diminue, cela peut inciter à l'augmentation des déplacements, contrecarrant ainsi en partie les gains en émissions de GES. L'expression consacrée dans la littérature pour qualifier cet effet est l'« effet rebond ». La question est de quantifier cet effet, car si celui-ci est important, les effets positifs liés à l'introduction de normes d'émissions de GES s'en trouvent diminués. Selon Small et Van Dender (2007)¹⁷, cet effet aurait diminué dans les dernières années. Ils évaluent celui-ci à 2,2 % à court terme et à 10,7 % à long terme. Un effet rebond de 2 % signifie que, pour une amélioration en efficacité énergétique d'un véhicule de 10 %, la consommation de carburant pour ce véhicule diminue de 9,8 %, le 2 % étant l'effet rebond. On peut donc qualifier de relativement faible l'effet mesuré par Small et Van Dender.

Considérant la hausse constante du prix de l'essence observée au cours des dernières années, on peut supposer que, suivant cette tendance, l'accroissement des distances parcourues demeurera limité, malgré une amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules. En outre, il

¹⁶ Statistique Canada, *Ventes de véhicules automobiles neufs : bilan de l'année 2006*, (2007).

¹⁷ Small K.A. et Van Dender K., *Fuel Efficiency and Motor Vehicle Travel: The Declining Rebound Effect*, The Energy Journal, vol. 28 (2007).

n'y a pas que la consommation de carburant qui entre en ligne de compte comme coût de fonctionnement d'un véhicule, il y a aussi tous les coûts liés à l'usure normale associée au kilométrage parcouru. Par ailleurs, l'application du projet de règlement ne sera pas la seule mesure instaurée visant à réduire les émissions de GES en provenance du transport routier. Plusieurs autres initiatives sont prévues, notamment, des mesures visant à encourager le transport en commun. Ces mesures pourraient avoir pour effet de limiter l'usage du véhicule.

Un autre effet pervers appréhendé par l'introduction des normes d'émissions de GES est que les consommateurs repoussent le moment d'achat de nouveaux véhicules neufs en supposant que le projet de règlement engendre une augmentation du prix de vente des véhicules. Dans ce cas, si le rythme de remplacement du parc automobile diminue, les gains ayant trait à la réduction d'émissions de GES seront plus longs à se manifester. Cependant, cet effet ne peut être que de courte durée. Certains consommateurs pourraient décider de quitter le marché des véhicules neufs pour le marché de l'usager; le contraire pourrait également être observé. D'autres pourraient être attirés par les nouveaux véhicules offrant des économies de carburant intéressantes. En effet, suivant la tendance observée au cours des dernières années, les consommateurs sont de plus en plus attirés par les modèles économiques. On peut alors penser que les consommateurs seraient prêts à payer un peu plus cher pour avoir des modèles plus efficaces sur le plan de la consommation de carburant. De plus, le prix de vente moyen des véhicules neufs a augmenté pour la cinquième année consécutive en 2006. En moyenne, les consommateurs ont dépensé 500 \$ de plus que l'année précédente.

Ces possibilités diverses et parfois contradictoires doivent être mises en perspective avec l'augmentation anticipée des prix des véhicules pour se conformer aux normes. Les augmentations de prix indiquées dans le tableau 4.3 incitent à croire que ces possibilités auront peu d'effet.

Enfin, il est possible que l'introduction de nouvelles technologies pour les véhicules légers neufs entraîne une augmentation des coûts liés à la réparation et/ou à l'entretien des véhicules munis de ces nouvelles technologies. Cependant, si le projet de règlement a un impact en ce sens, celui-ci serait plutôt de devancer l'apparition de ces nouvelles contraintes qui seraient devenues incontournables avec les années.

4.4 Impact global

En conclusion, on peut affirmer que l'impact du projet de règlement sur les consommateurs sera positif, étant donné les économies en carburant qui résulteront de la réduction des émissions moyennes de GES des véhicules neufs. Sans connaître la stratégie qui sera adoptée pour atteindre les normes fixées, on peut présumer de l'amélioration de l'efficacité énergétique moyenne des véhicules neufs qui seront vendus, et ce, dès la première année d'application du projet de règlement. Selon l'option qui sera choisie, les économies nettes réalisées pourraient varier d'un consommateur à un autre, mais demeureront positives dans l'ensemble. À la limite, ces bénéfices pourraient être nuls.

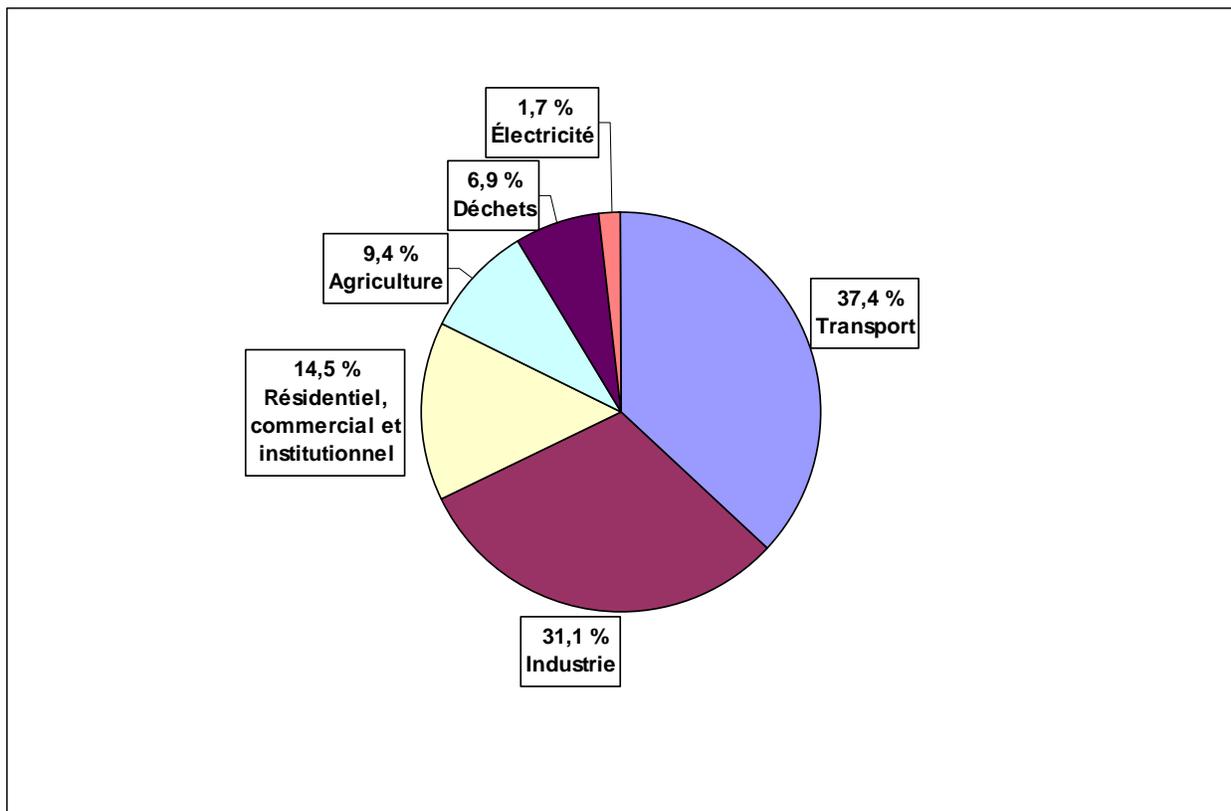
De plus, tel qu'il est mentionné dans le chapitre 5 portant sur les bénéfices environnementaux, l'amélioration générale de l'efficacité énergétique du parc de véhicules au Québec devrait avoir permis d'éviter la consommation de près de 1,4 milliard de litres d'essence en 2017, par rapport à un scénario où aucune norme d'émissions ne serait instaurée. Ces économies appréciables pour les consommateurs représentent une augmentation du revenu disponible des ménages. Cet argent peut être affecté à d'autres postes de dépenses favorisant l'économie du Québec et pouvant mener à la création de nouveaux emplois.

Enfin, si le Québec n'adopte pas la norme californienne, mais que la Californie et les autres États américains signataires l'adoptent, les consommateurs pourraient être désavantagés, à court terme du moins. Les constructeurs se retrouveront avec deux marchés : un marché soumis à des normes, où la vente de véhicules économiques est plus avantageuse et où la vente de modèles plus énergivores peut être associée au paiement d'une redevance, et un autre marché sans norme, où la vente de gros modèles n'est pas sanctionnée et où l'attrait pour vendre des véhicules plus économiques est moindre. Les provinces ou les États n'ayant pas adopté de normes pourraient se retrouver avec une offre moins intéressante de véhicules économiques sur le plan de la consommation de carburant.

5 Bénéfices environnementaux

Le Québec présentait, en 2003, le meilleur bilan d'émissions de GES par habitant au Canada, notamment en raison de sa production d'énergie fortement basée sur l'hydroélectricité. Cependant, c'est le secteur des transports qui est le premier secteur émetteur de GES au Québec, avec une part d'émissions de près de 38 %. Les émissions associées à ce secteur ont crû de 20 % entre 1990 et 2003¹⁸. L'adoption du projet de règlement vise à réduire les émissions de GES des véhicules automobiles de près de 25 % à 35 % pour les véhicules des années modèles de 2010 à 2016.

FIGURE 5.1 Répartition des émissions de GES par secteur d'activités, au Québec, en 2003



Source : Plan d'action sur les changements climatiques 2006-2012, gouvernement du Québec, 2006.

La contribution des GES au phénomène du réchauffement de la planète et des perturbations climatiques n'est plus à démontrer. En outre, les avantages liés à l'évitement d'émissions de gaz à effet de serre ont été largement documentés au cours des dernières années. Le Plan d'action sur les changements climatiques 2006-2012 du gouvernement du Québec fait état des impacts liés au réchauffement de la planète qui sont préoccupants. Rapidement, on pourrait assister à un accroissement des précipitations et à l'augmentation de la fréquence ou de l'intensité de certains phénomènes météorologiques extrêmes comme les canicules, les pluies diluviennes et les sécheresses. On craint l'élévation du niveau moyen des mers, entraînant des inondations et aggravant les problèmes d'érosion dans les régions côtières. De plus, la

¹⁸ Bilan de la première année du plan d'action québécois 2006-2012, Gouvernement du Québec, 2007

couverture de neige et l'étendue des glaces de mer pourraient s'amenuiser dans l'hémisphère nord, comme cela a déjà été observé au cours de la seconde moitié du XX^e siècle. Les préoccupations sont réelles; ne sont énumérées ici que quelques-unes d'entre elles. Ainsi, tout évitement d'émissions de GES permettant de réduire la contribution actuelle au réchauffement de la planète est non négligeable et comporte des bénéfices importants. D'ailleurs, le coût de l'inaction pourrait s'avérer très élevé, tant sur le plan économique que sur le plan social.

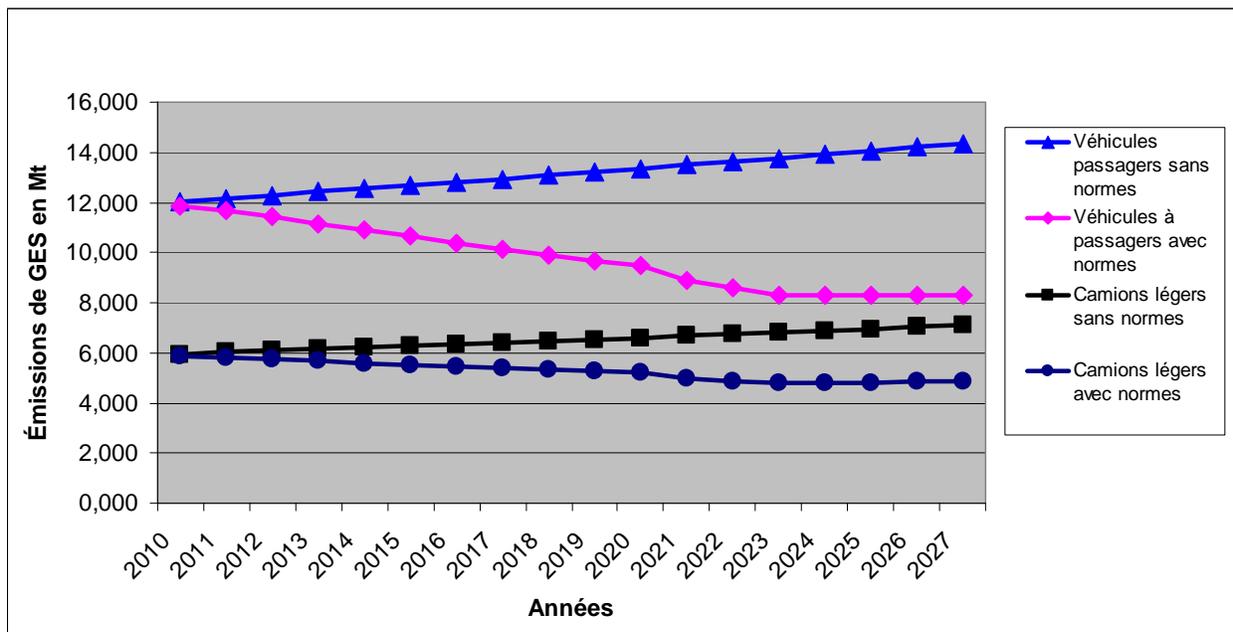
En plus des réductions de GES anticipées, une diminution des polluants atmosphériques locaux pourrait être observée, contribuant à améliorer la qualité de l'air et réduisant les risques de formation de smog. À ce sujet, plusieurs études ont révélé que toute amélioration de la qualité de l'air est bénéfique pour la santé humaine.

Enfin, une diminution de la dépendance du Québec au pétrole comporte également ses avantages. Le premier est une amélioration de la balance commerciale du Québec. De plus, une réduction de la dépendance au pétrole diminue les effets négatifs de l'incertitude économique associés aux fluctuations de prix et à son niveau moyen.

5.1 Réduction d'émissions de GES anticipée

Comme les véhicules légers ont une durée de vie de plus de dix ans, le renouvellement du parc de véhicules automobiles se fait à un rythme relativement faible. Les réductions d'émissions de GES, générées par le projet de règlement, seront donc plus modestes les premières années, mais ces effets s'accroîtront au fil des années, avec le renouvellement du parc. On estime qu'en 2027, l'ensemble du parc de véhicules automobiles aura été renouvelé avec des véhicules respectant des normes d'émissions de GES prescrites par le présent projet de règlement.

FIGURE 5.2 Émission de GES pour le parc de véhicules légers au Québec



Source : Évaluation réalisée par le MTQ, collaboration MDDEP (2007)

Au terme du présent projet de règlement, en 2017, considérant l'introduction des véhicules de l'année modèle 2016, on estime que l'émission de près de 3 300 kt de GES serait évitée, soit

plus de 2 400 kt pour les véhicules à passagers et 900 kt pour les camions légers, et ce, dans le cas où aucune norme ne serait adoptée. En 2027, les évitements d'émissions de GES pour le parc de véhicules automobiles au Québec devraient atteindre près de 8 300 kt.

En ce qui a trait à l'économie de litres de carburant consommé, on estime que le projet de règlement permettrait, en 2017, d'économiser la consommation de près de 1,4 milliard de litres d'essence. En 2027, ce sont plus de 3,4 milliards de litres d'essence qui ne seraient pas consommés grâce à l'application des normes d'émissions de GES.

5.2 Le coût social des émissions de GES

Les coûts sociaux peuvent être définis comme l'addition des coûts privés et des coûts externes liés à l'existence d'une activité. Les coûts privés sont les coûts encourus directement par un agent économique entreprenant une activité, par exemple, le paiement des matières premières. Les coûts externes sont les coûts imposés aux autres agents économiques du fait de l'existence de cette activité. La pollution est un exemple classique de coût externe. Le coût social estimé lié aux émissions des GES peut être utilisé pour évaluer les bénéfices liés à la réduction de ces émissions.

Plusieurs études ont été réalisées afin d'évaluer dès maintenant les dommages futurs causés à l'environnement liés aux émissions de gaz à effet de serre. Les résultats varient grandement d'une étude à une autre, selon les éléments de dommage pris en compte, mais notamment, en fonction de l'intervalle de temps considéré et du taux d'actualisation (taux de préférence dans le temps).

Richard S.J. Tol (2005)¹⁹ a réalisé une revue de littérature recensant 28 études attribuant un coût social au dioxyde de carbone (CO₂), principal gaz à effet de serre. Il ressort du travail de Tol, qu'en considérant l'ensemble des études recensées, la médiane serait de 14 \$ par tonne de CO₂ et la moyenne serait de 93 \$. Il conclut en mentionnant que, selon des hypothèses « standards », il est peu probable que le coût marginal associé à l'émission d'une tonne de gaz carbonique dépasse 50 \$; il serait plutôt moindre.

On estime qu'en 2027, l'ensemble du parc automobile québécois aura été renouvelé avec des véhicules soumis aux normes du présent projet de règlement. Si l'on additionne les évitements en GES réalisés annuellement, découlant de l'application du projet de règlement par rapport à la situation où aucune norme n'est adoptée, on obtient une somme de GES évitée de l'ordre de 83 000 kt en 2027. Aussi, en supposant un coût social d'une tonne de GES d'environ 15 \$, on estime à près de 1,2 milliard de dollars les bénéfices environnementaux et sociaux au Québec, associés à l'adoption du projet de règlement et à la mise en œuvre des normes californiennes par des États et des provinces, lesquels représentent 30 % à 40 % du marché nord-américain de l'automobile. On ne peut attribuer ces bénéfices à l'application seule du projet de règlement au Québec. L'ampleur des réductions de GES, et donc des bénéfices, proviendra en partie de l'application de normes comparables par les autres États et provinces ayant annoncé leur intention d'adopter ces normes. Malgré cela, l'importance des bénéfices estimés laisse présager des bénéfices sociaux et environnementaux importants, découlant du présent projet de règlement pour le Québec.

Enfin, malgré les variations observées entre les différentes études visant à attribuer une valeur aux bénéfices liés à la réduction d'émissions de GES, il ne fait nul doute qu'une réduction de

¹⁹ Tol, Richard S.J. (2005), *The Marginal Damage Costs of Carbon Dioxide Emissions: An Assessment of the Uncertainties*, Energy Policy, p. 2064-2074.

ces émissions est bénéfique pour la société et l'environnement et qu'elle peut se traduire monétairement par des sommes non négligeables.

6 Autres aspects

Le projet de règlement vise à réduire les émissions de GES des véhicules automobiles neufs. Conséquemment, l'efficacité énergétique des véhicules s'en trouverait améliorée. Une réduction de la demande en carburant est ainsi anticipée. Dans ce cas, les revenus générés par la taxe sur le carburant pourraient diminuer avec les années, suivant l'application du projet de règlement, en supposant que le taux de la taxe applicable par le gouvernement du Québec sur le carburant demeure constant ainsi que le parc de véhicules automobiles et le kilométrage parcouru en moyenne annuellement par ces véhicules.

Par ailleurs, les revenus du gouvernement provenant de la taxe de vente pourraient augmenter, dû à une augmentation moyenne du prix de vente des véhicules, sans oublier que les économies réalisées par les consommateurs sur le carburant seront affectées à d'autres postes de dépenses de l'économie, dont on peut croire que les effets multiplicateurs sur l'économie québécoise seront supérieurs aux dépenses en carburant. De plus, une diminution des polluants atmosphériques locaux pourrait être observée. À ce sujet, plusieurs études ont révélé que toute amélioration de la qualité de l'air est bénéfique pour la santé humaine; le projet de règlement pourrait ainsi permettre d'éviter des dépenses en santé publique.

Enfin, l'adoption du présent projet de règlement fera du Québec un chef de file au Canada en matière de réduction des émissions de GES des véhicules automobiles.

CONCLUSION

La présente étude économique permet de conclure que l'adoption du projet de règlement n'entraînerait pas des coûts importants pour l'économie et l'industrie automobile du Québec.

L'industrie automobile traverse actuellement une période de grands changements et les normes d'émissions de GES sont un paramètre de plus à considérer. Cependant, l'adoption du projet de règlement au Québec s'inscrit dans le marché nord-américain de l'automobile où le mouvement pour l'implantation de ces normes est déjà fermement enclenché. Ainsi, l'impact de l'adoption au Québec des normes californiennes sera marginal en matière de coûts pour l'industrie, si ces normes sont mises en vigueur, tel qu'il est raisonnable de le prévoir, par des États représentant au moins 30 % du marché nord-américain.

De plus, les modifications technologiques qui pourraient être apportées aux nouveaux véhicules automobiles permettront aux consommateurs de réaliser des économies sur le coût de fonctionnement des véhicules grâce à des économies en carburant. Malgré des hausses de prix potentielles, il ressort que les consommateurs seront gagnants en réalisant des économies nettes.

Enfin, en considérant l'introduction sur le marché des véhicules de l'année modèle 2016, le projet de règlement se traduira, à terme, par un évitement de 3 300 kt de GES. L'adoption du projet de règlement démontre le leadership du Québec en matière de développement durable et de lutte contre les changements climatiques.

ANNEXE 1

Exemples de modèles de véhicules, par catégorie

Catégorie		Modèle
Véhicules à passagers	<i>Deux places</i>	Honda S2000
	<i>Sous-compactes</i>	Toyota Yaris
	<i>Compactes</i>	Ford Focus
	<i>Intermédiaires</i>	Nissan Altima
	<i>Grandes berlines</i>	Dodge Charger
	<i>Familiales</i>	Mazda 5
Camions légers	<i>Camionnettes</i>	GMC Canyon
	<i>Véhicules à usages spéciaux</i>	Chevrolet Suburban
	<i>Fourgonnettes</i>	Pontiac Montana
	<i>Véhicules moyens à passagers</i>	Fourgon tourisme E150 XL

Source : Ressources Naturelles Canada, *Guide de consommation de carburant* (2007)

ANNEXE 2**Normes maximales d'émissions de gaz à effet de serre**

Année modèle	Normes maximales d'émissions de gaz à effet de serre	
	Catégorie 1 Grammes d'équivalent CO ₂ /km	Catégorie 2 Grammes d'équivalent CO ₂ /km
2009	201	273
2010	187	261
2011	166	242
2012	145	224
2013	141	221
2014	138	217
2015	132	212
2016	127	206