



**Assemblée nationale
Comité des transports et de l'environnement**

Projet de loi n° 104

Loi visant l'augmentation du nombre de véhicules automobiles zéro émission au Québec afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants

Mémoire présenté par
l'Association canadienne des constructeurs de véhicules
Le mardi 16 août 2016

Projet de loi n° 104

Loi visant l'augmentation du nombre de véhicules automobiles zéro émission au Québec afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants

Au nom de ses membres, FCA Canada Inc., Ford du Canada Limitée et Compagnie General Motors du Canada, l'Association canadienne des constructeurs de véhicules (ACCV) a le plaisir de soumettre le présent mémoire traitant du projet de loi n° 104, *Loi visant l'augmentation du nombre de véhicules automobiles zéro émission au Québec afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants*. Collectivement, ces sociétés représentent environ 60 % de tous les véhicules légers produits annuellement au Canada. Chacun de ces constructeurs offre une gamme complète de véhicules automobiles de différents modèles, équipés de technologies avancées de réduction des émissions et d'efficacité de carburant, dont des véhicules électriques, afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et autres émissions liées au smog produites par les véhicules neufs.

Table des matières

- I. Sommaire
- II. Une feuille de route éloquent : réductions des émissions de GES et des émissions liées au smog des véhicules routiers
 - a. Qu'en est-il pour le Québec
- III. Développement des véhicules électriques et véhicules à piles à combustible – Une industrie automobile déterminée
- IV. Analyse des impacts de la réglementation
- V. Impacts sur les concessionnaires de véhicules neufs du Québec
- VI. Marché et accessibilité des véhicules électriques au Québec
- VII. Infrastructure de recharge
- VIII. Comprendre le mandat VZE de la Californie et des États du Nord-Est
- IX. La législation sur les véhicules zéro émission : plus onéreuse au Québec que dans les États du Nord-Est et la Californie
- X. Révisions recommandées au projet de loi no 104
- XI. Recommandations pour soutenir l'adoption des véhicules électriques rechargeables et la réduction des émissions de GES dans le secteur des véhicules légers
- XII. Conclusion
 - Annexe A
 - Annexe B

I. Sommaire

Le gouvernement du Québec a pris la décision de réglementer les constructeurs de véhicules et d'imposer des pourcentages de vente de véhicules automobiles électriques. Le projet de loi n° 104 établit le cadre législatif pour une telle obligation, en se basant sur la législation semblable en vigueur dans les États du Nord-Est et dans l'État de la Californie des États-Unis. Dans le présent document, les termes « véhicules électriques rechargeables » ou « véhicules électriques » désignent sans distinction les véhicules hybrides rechargeables (VHR), les véhicules électriques à batterie (VEB) et les véhicules électriques à piles à combustible (VEPC).

L'industrie automobile a déjà affirmé publiquement qu'il serait plus efficace d'adopter une démarche de collaboration non réglementaire axée sur des règles se renforçant mutuellement pour stimuler la demande de véhicules électriques rechargeables sur le marché, plutôt que d'imposer un ratio accru

de ces véhicules par rapport aux véhicules neufs à essence. Toutefois, si le gouvernement du Québec va de l'avant, nous lui offrons notre entière collaboration afin d'améliorer le projet de loi n° 104 et son essence, ainsi que d'en accroître l'efficacité et la facilité pour toutes les parties prenantes afin d'atténuer au maximum les conséquences négatives possibles. À l'instar du gouvernement, notre objectif est de favoriser le développement et l'adoption de véhicules à faibles émissions de GES, qui sont accessibles, aussi pratiques que les véhicules à carburant classique et qui sont soutenus par une vaste infrastructure de recharge facilement accessible. L'infrastructure de recharge pèse énormément dans la réflexion du consommateur lorsqu'il cherche à déterminer la valeur d'un véhicule électrique et son utilité. L'important est de s'assurer que les avantages environnementaux ne proviennent pas seulement de l'adoption des véhicules électriques, mais de tous les kilomètres à zéro émission qui remplacent ainsi les kilomètres parcourus par les véhicules classiques. Les kilomètres à zéro émission sont tous aussi profitables pour l'environnement, peu importe le type de véhicule électrique choisi. Des réductions d'émissions de GES sont aussi possibles en accélérant le remplacement des véhicules plus anciens qui produisent plus de polluants.

Un mandat VZE (*véhicule zéro émission*) ne résout pas l'enjeu fondamental de la demande du marché et, à lui seul, n'incitera pas les consommateurs à faire l'achat de véhicules zéro émission dans les volumes et selon le calendrier établis par le gouvernement du Québec. Le gouvernement lui-même l'admet dans les documents d'information qu'il n'a diffusés que tout récemment. L'élaboration d'une politique publique rentable exige, à la base, une approche factuelle et une bonne compréhension du problème. Et la résolution du problème, qu'elle soit sous forme de politique ou de réglementation, doit s'appuyer sur une solide analyse coûts-avantages qui ne peut être obtenue que par la participation, entre autres, des parties prenantes les plus touchées. En s'engageant dans la voie de la réglementation, le gouvernement doit également veiller à ce que les exigences afférentes tiennent compte de la demande du marché, de l'état des technologies, des objectifs environnementaux et de la viabilité financière à long terme pour les participants du marché. À la lecture des documents publiés par le gouvernement, il ne semble pas que celui-ci ait suivi les principes de sa propre politique de répit réglementaire et administratif ou les critères établis dans les lignes directrices d'analyse des impacts de la réglementation.

Il est essentiel que le gouvernement du Québec, les constructeurs de véhicules et les concessionnaires de véhicules neufs du Québec travaillent de concert afin d'instaurer un marché fructueux et économiquement viable pour les véhicules électriques. Il est également essentiel, une fois la nécessité de mesures législatives et réglementaires bien étayée, de collaborer ensemble de manière à éviter de possibles défaillances du marché qui pourraient compromettre le progrès de l'adoption des véhicules électriques et même dissuader les consommateurs d'envisager un tel choix pour leurs besoins de transport personnel. Contraindre les consommateurs à adopter une technologie encore en développement et des véhicules qui ne répondent pas à leurs besoins pourrait leur faire rejeter entièrement cette technologie. Par conséquent, il est capital que la loi et le règlement connexe soient pratiques, efficaces et bien adaptés aux pratiques commerciales des constructeurs de véhicules et des concessionnaires québécois de véhicules neufs, de façon à refléter les réalités du marché des véhicules électriques.

Le projet de loi n° 104 ayant été élaboré sans large participation de l'industrie, les membres de l'ACCV ont cru nécessaire de soulever aux présentes des aspects importants. Ce document traite donc des progrès considérables accomplis jusqu'ici dans la réduction des émissions de GES du parc de véhicules légers routiers, de la détermination de l'industrie de développer les véhicules électriques et des embûches liés à leur lancement. Il sera aussi question aux présentes des lacunes de l'analyse réalisée sur les impacts de la réglementation, d'information permettant de comprendre l'origine et l'application de la réglementation sur les véhicules zéro émission aux États-Unis, et de l'application d'une telle réglementation au Québec. Enfin, des recommandations sont formulées au

sujet de la législation proposée, si elle devait être adoptée, et de politiques concomitantes favorisant l'acceptation et la demande de véhicules électriques.

II. Une feuille de route éloquent : réductions des émissions de GES et des émissions liées au smog des véhicules routiers

La myriade de mesures réglementaires nationales très strictes en matière d'émissions imposées sur les véhicules légers et les véhicules lourds a entraîné des impacts environnementaux remarquables au Québec et dans le reste du pays. À un point tel, que les réductions des émissions de GES et des émissions liées au smog des véhicules routiers et les avantages environnementaux qui en découlent ne sont égalés par aucun autre secteur.

Les technologies automobiles progressent à un rythme sans précédent, et des véhicules plus propres et plus efficaces arrivent sur le marché en nombre et en modèles sans cesse croissants afin de soutenir la demande du marché. Les règlements fédéraux de plus en plus sévères exigeront des améliorations sans précédent d'année en année dans toutes les catégories de véhicules neufs, d'ici à 2025, de sorte que les véhicules neufs produiront alors 50 % moins d'émissions de GES qu'à l'heure actuelle.

Le gouvernement du Canada a mis en œuvre divers règlements extrêmement sévères en matière d'émissions des véhicules moteurs et de formulation de carburant harmonisés à ceux des États-Unis, créant ainsi un seul ensemble de normes d'envergure nord-américaine :

- Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs - Niveau 2 – années de fabrication 2004 à 2016
- Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des automobiles à passagers et des camions légers – Années de fabrication 2011 à 2016
- Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules lourds et de leurs moteurs – Années de fabrication 2014 à 2018
- Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des automobiles à passagers et des camions légers – Années de fabrication 2017 à 2025
- Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs - Niveau 3 – années de fabrication 2017 à 2025
- Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules lourds et de leurs moteurs – Années de fabrication 2019 à 2027 (en élaboration)

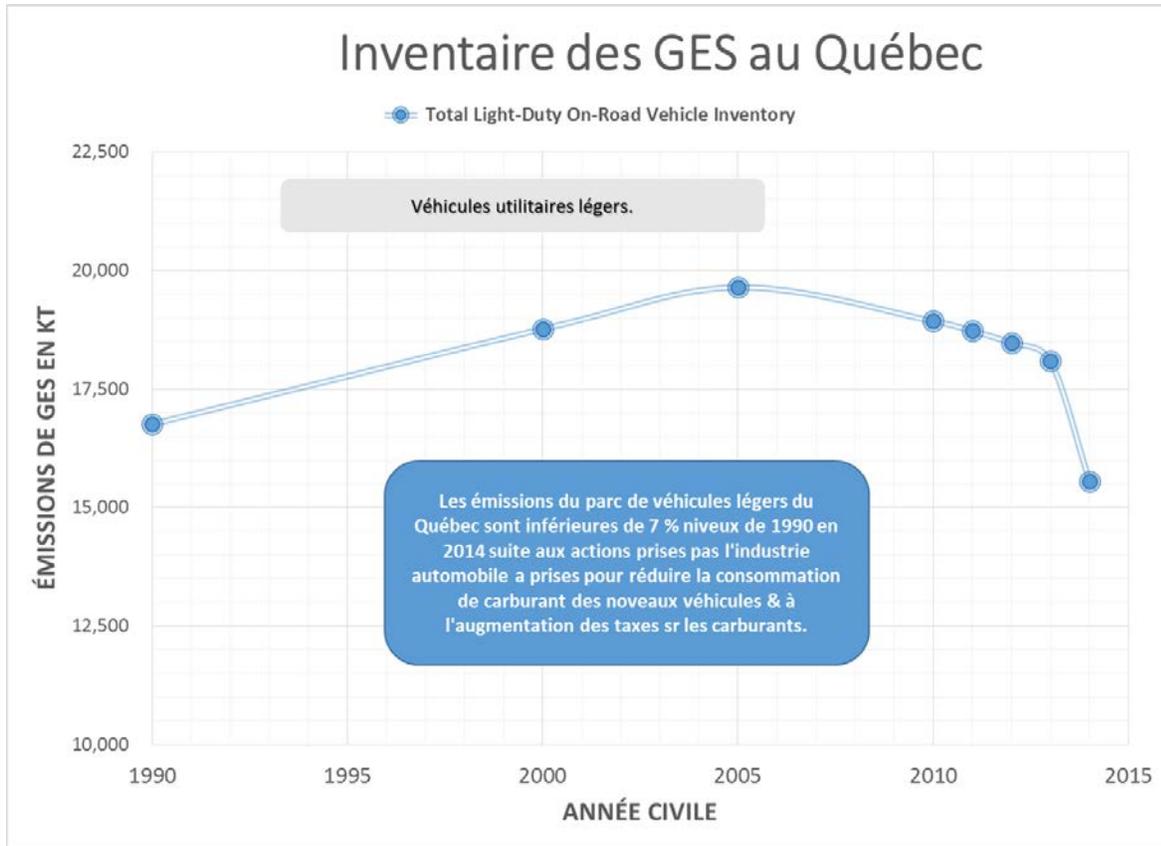
Une description plus détaillée de ces règlements de plus en plus exigeants est présentée à l'annexe A.

II.a. Qu'en est-il pour le Québec

Dans le plus récent Inventaire national des émissions de GES d'Environnement et Changement climatique Canada, les données pour le Québec durant l'année civile 2014¹ montrent que les émissions du parc de véhicules légers sont maintenant inférieures de 7 % aux niveaux de 1990 et inférieures de 21 % au sommet de 2005, comme le montre la figure 1 ci-dessous. La courbe des émissions de GES poursuivra sa tendance à la baisse alors qu'un nombre croissant de véhicules neufs de plus en plus écoénergétiques, comme exigé par les nouvelles normes plus sévères sur les émissions de GES, feront leur entrée sur le marché d'ici à 2025 et par la suite.

¹ Tableau A11-10 tiré du rapport sur les émissions de GES 2015 produit par ECCC pour le GIEC

Figure 1



III. Développement des véhicules électriques et véhicules à piles à combustible – Une industrie automobile déterminée

L'industrie automobile nord-américaine investit plus de 200 milliards de dollars dans les technologies afin de se conformer au règlement fédéral sur les GES pour les années de fabrication 2012 à 2025, dont plus de 100 milliards pour le développement des technologies d'électrification des véhicules. Ces chiffres prouvent à quel point l'industrie automobile mise sur les véhicules électriques.

Jamais dans l'histoire de l'automobile, de nouveaux modèles ont-ils fait leur apparition à une telle cadence sur le marché. Depuis 2011, 29 nouveaux véhicules électriques rechargeables sont offerts dans un nombre grandissant de segments au Québec; l'un des plus récents est une minifourgonnette de FCA construite à Windsor (Ontario) pour le marché mondial. D'autres modèles sont prévus, et la hausse rapide du nombre de nouveaux véhicules électriques rechargeables offerts au Québec est survenue en l'absence de réglementation. L'annexe B présente la liste des véhicules électriques offerts actuellement.

Les technologies des véhicules électriques deviendront de plus en plus importantes à mesure que l'industrie et les consommateurs feront la transition vers des moyens de transport à faibles émissions. Bien que le coût élevé des véhicules électriques rechargeables commence à diminuer, ces technologies demeurent considérablement plus coûteuses que celles des véhicules à essence, et les consommateurs doivent être en mesure de juger quel choix de véhicule leur offre le meilleur

rapport coût-efficacité pour leurs besoins commerciaux ou familiaux. À l'heure actuelle, les prix de vente des véhicules électriques rechargeables, en particulier ceux des véhicules électriques à batterie, sont encore beaucoup plus bas que les coûts de production. En réalité, les incitatifs offerts aux consommateurs par les constructeurs sur ces véhicules sont beaucoup plus élevés que le montant par véhicule offert de source gouvernementale. Il est donc essentiel d'adopter une approche équilibrée à court terme, le temps que ces technologies se développent et deviennent moins coûteuses, pour assurer l'implantation d'un marché de véhicules électriques solide à long terme.

Les énormes sommes investies dans le développement de ces véhicules seront en vain sans un marché florissant et rentable. Contrairement à certaines opinions, les constructeurs de véhicules veulent continuer de développer ces technologies et assurer la réussite et la viabilité financière du marché des véhicules électriques. Dans ce but, il faudra que l'attrait exercé sur les premiers adeptes de ces modèles de première et de deuxième générations soit élargi afin d'attirer plus de consommateurs et ainsi développer des véhicules électriques de troisième et de quatrième générations dont le coût sera beaucoup plus intéressant pour la masse des acheteurs. Outre les efforts de développement requis pour réduire les coûts de production de ces véhicules, l'industrie automobile multiplie les mesures à titre individuel et de concert avec leurs concessionnaires afin de stimuler la demande des consommateurs pour les véhicules électriques. Parmi ces mesures, mentionnons les campagnes d'éducation publique et de promotion des produits, les partenariats pour la démonstration de véhicules électriques et les mesures visant à améliorer l'expérience d'achat d'un véhicule électrique. Par exemple, la Corporation des concessionnaires d'automobiles du Québec (CCAQ) a lancé un site web donnant accès à un large éventail de renseignements à l'intention des consommateurs afin de les aider à comprendre les avantages environnementaux et économiques des véhicules électriques rechargeables et leur faire connaître les modèles accessibles et les concessionnaires qui les offrent au Québec. Il s'agit d'un outil extrêmement utile pour les consommateurs envisageant l'achat d'un véhicule électrique.

L'évolution vers un marché de véhicules électriques fructueux exigera la réunion de plusieurs facteurs de succès grâce à la collaboration du gouvernement et de toutes les parties prenantes clés. Veuillez consulter les autres observations ci-dessous à cet égard.

IV. Analyse des impacts de la réglementation

Le gouvernement du Québec a fait l'effort d'évaluer les avantages et les coûts de l'instauration d'un système du genre du mandat VZE pour l'environnement, le gouvernement, les consommateurs ainsi que chacun des secteurs économiques, dont les constructeurs de véhicules et les concessionnaires d'automobiles. D'après cette analyse, le gouvernement indique que le mandat ZEV sur les véhicules électriques entraînerait moins d'avantages que de coûts (ratio coûts-avantages négatif) durant les années de fabrication 2018 à 2024, et seulement un faible ratio coûts-avantages positif durant l'année de fabrication 2025 (ratio de 1,01). À elle seule, cette constatation devrait remettre en question la décision du Québec d'aller de l'avant avec son projet de loi.

L'analyse menée par le ministère sous-estime considérablement les coûts et avance des hypothèses et des conclusions accusant un degré élevé de spéculation. L'analyse semble faire abstraction des travaux d'autres organismes réglementaires qui ont tenté d'évaluer le coût des technologies des véhicules électriques rechargeables développées dans la foulée du règlement des États-Unis sur les émissions de GES des véhicules légers pour la période 2017 à 2025. L'analyse du gouvernement du Québec a été réalisée sans aucune participation des constructeurs et des concessionnaires de véhicules neufs qui connaissent leur secteur mieux que quiconque.

En sous-estimant le coût supplémentaire par véhicule des technologies des véhicules électriques, le coût calculé pour le consommateur dans cette analyse est inexact. Le tableau de la U.S. National

Highway Traffic Administration (NHTSA) ci-dessous établit le coût supplémentaire des technologies d'un véhicule hybride rechargeable (autonomie de 30 milles/48 km) et d'un véhicule électrique (autonomie de 150 milles/240 km). En se basant sur le tableau de la NHTSA, le coût de ces technologies dépasse de loin le coût net pour les constructeurs et les concessionnaires qui se limiterait, selon l'estimation du gouvernement, à des rabais supplémentaires de 16,7 millions \$ qui seraient accordés pour stimuler la vente de ces véhicules auprès des consommateurs. À la lumière des coûts supplémentaires estimés par la NHTSA et en appliquant un coût moyen de 10 000 \$ US par véhicule multiplié par le volume de 100 000 véhicules électriques visé pour le Québec en 2020, il en résulte un coût réel d'environ 1 milliard de dollars pour les constructeurs. Le coût d'un tel programme en 2020 est donc disproportionnellement élevé par rapport aux bénéfices calculés pour toute la durée de la législation. Par ailleurs, l'industrie croit que les coûts supplémentaires de ces technologies sont beaucoup plus élevés que ceux estimés par la NHTSA.

Malgré les effets sur les coûts, les constructeurs ont déjà fait le choix d'accorder de fortes primes d'incitation sur le prix de vente des véhicules électriques afin de stimuler au plus tôt la demande de ces produits, et cela à des niveaux bien au-delà des incitatifs d'achat offerts par le gouvernement du Québec. Ainsi, il est estimé que les constructeurs accusent des pertes de 12 000 \$ à 20 000 \$ sur chacun des véhicules hybrides rechargeables et véhicules électriques à batterie vendus. À l'heure actuelle et dans l'avenir prévisible, la vente de véhicules électriques devra continuer d'être fortement subventionnée par les constructeurs (en plus des incitatifs offerts par les gouvernements). Dans le secteur automobile comme dans toute autre activité commerciale ou industrielle, il faut prendre garde de subventionner au point de compromettre la rentabilité de la conception, de la construction et de la vente des véhicules sur le marché.

Dans sa décision relative aux véhicules légers des années de fabrication 2017 et suivantes, la National Highway Traffic and Safety Administration des États-Unis a fourni les estimations de coûts supplémentaires suivantes (en dollars US) pour les technologies des voitures de tourisme hybrides rechargeables et voitures de tourisme électriques de taille intermédiaire des années 2012 à 2025² :

TABLE IV-73—NHTSA ESTIMATED NET (ACCUMULATED) TECHNOLOGY COSTS, MIDSIZE PC

| Final technology (as compared to baseline vehicle prior to technology application) | | MY Baseline | 2012 | 2017 | 2021 | 2025 |
|--|-------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| Plug-in Hybrid—30 mi range | PHEV1 | 2008 | \$17,415- | \$13,060- | \$9,727- | \$7,772- |
| | | 2010 | \$17,915 | \$13,449 | \$10,019 | \$8,015 |
| Electric Vehicle (Broad Market)—150 mile range. | EV4 | 2008 | \$14,970- | \$10,526- | \$7,682- | \$5,640- |
| | | 2010 | \$15,145 | \$10,648 | \$7,771 | \$5,705 |

La California Air Resources Board (CARB) s'est aussi penchée sur les coûts supplémentaires des véhicules zéro émission. À la page 60 du document *Initial Statement of Reasons* du 7 décembre 2011, CARB a estimé les coûts supplémentaires des divers véhicules zéro émission (véhicules hybrides rechargeables, véhicules électriques à batterie et véhicules à piles à combustible) par rapport à des véhicules à essence similaires. Par exemple, la ligne mise en évidence dans le tableau suivant montre que, comparativement à une voiture intermédiaire à essence coûtant 25 000 \$ en 2016, un véhicule électrique à batterie (BEV75) équivalant d'une autonomie de 75 milles en coûterait 42 562 \$ en incluant le matériel de recharge résidentielle. En 2025, le véhicule électrique à batterie équivalent coûterait 34 794 \$.

² Source : Federal Register / Vol. 77, No. 199 / lundi 15 octobre 2012 – 2017 and Later Model Year Light-Duty Vehicle Greenhouse Gas Emissions and Corporate Average Fuel Economy Standards; Final Rule

Table 5.4: Incremental technology package prices above average MY2016 baseline technology (2009\$)¹

| Vehicle Class | Technology Package (energy capacity) ² | Incremental Vehicle Price in 2016 | Incremental Vehicle Price in 2025 |
|-------------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Subcompact | PHEV20 ³ (6.6 kWh) | 13,233 | 8,448 |
| | PHEV40 (13.4 kWh) | 16,580 | 10,259 |
| | BEV75 ⁴ (23 kWh) | 17,010 | 9,405 |
| | BEV100 (30 kWh) | 19,655 | 10,829 |
| | FCV ⁵ (3.3 kg H ₂) | 19,060 | 7,513 |
| Midsize car / Small MPV | PHEV20 (7.7 kWh) | 13,807 | 8,876 |
| | PHEV40 (15.5 kWh) | 17,818 | 11,043 |
| | BEV75 (27 kWh) | 17,562 | 9,794 |
| | BEV100 (35 kWh) | 20,785 | 11,551 |
| | FCV (3.8 kg H ₂) | 23,472 | 9,334 |
| Large Car | PHEV20 (9.1 kWh) | 17,280 | 11,205 |
| | PHEV40 (18.7 kWh) | 23,134 | 14,390 |
| | BEV75 (30 kWh) | 20,820 | 11,628 |
| | BEV100 (40 kWh) | 23,959 | 13,363 |
| | FCV (4.3 kg H ₂) | 33,238 | 13,406 |

¹ Refer to the LEV VIII ISOR Section III-A-4.3 and Appendix R for additional vehicle packages

² Energy capacity for BEV/PHEV is kWh rated battery pack capacity, kg H₂ for FCV

³ EPA and NHTSA designation for a PHEV is a "range extended electric vehicle" or REEV.

⁴ For BEVs and PHEVs, the residential charging equipment costs are included in these technology packages.

⁵ FCV costs include the fuel cell system (as shown in later figures), the hydrogen storage system, the hybrid battery module, and other EV components and power electronics similar to the BEV technology package.

La date à laquelle a été faite cette analyse montre aussi à quel point les organismes fédéraux et des États aux États-Unis ont commencé des années d'avance à étudier les difficultés de conception des programmes, conscients des complexités et du besoin d'accorder à l'industrie un temps raisonnable pour développer et commercialiser ces technologies afin d'en assurer la viabilité financière et de bien répondre aux besoins des clients. Bien que le Québec ait conçu son projet de loi en s'appuyant sur le programme californien, il n'a pas consulté l'industrie et n'accorde pas à l'industrie une période semblable avant l'entrée en vigueur de son programme.

V. Impacts sur les concessionnaires de véhicules neufs du Québec

Selon l'évaluation des impacts réalisée par le Québec, les concessionnaires qui vendent des voitures de tourisme et des véhicules légers neufs ne sont pas assujettis au projet de loi, mais peuvent en subir indirectement les effets. La CCAQ, qui représente 860 concessionnaires au Québec (96 %), a exprimé une grande préoccupation à l'égard des impacts de la législation sur les commerces de ses membres et remet en question le bien-fondé d'adopter une telle loi alors que le marché des véhicules électriques est déjà très positif au Québec. L'ACCV appuie la position de la CCAQ.

Le gouvernement du Québec n'a fourni aucune estimation des investissements qui seront nécessaires pour devenir un concessionnaire agréé de vente et d'entretien de véhicules électriques rechargeables. Toutefois, il a été estimé que des investissements de 10 000 \$ à 20 000 \$ par établissement concessionnaire seraient nécessaires pour défrayer les outils particuliers pour les véhicules électriques et la formation des techniciens. Aucune estimation n'a été faite non plus des frais accrus de maintien des stocks qu'auraient à subir les concessionnaires pour garder un plus grand nombre de véhicules électriques que nécessaire pour répondre à la demande.

L'ACCV croit en outre que l'évaluation des impacts n'a pas tenu compte de la perte des revenus de taxe de vente, des occasions de vente manquées et de la perte de chiffre d'affaires pour les concessionnaires du Québec découlant des contraintes éventuelles sur la vente de véhicules non électriques en raison du ratio de vente imposé par la loi. Dans le cadre d'un mandat VZE, les constructeurs devraient sans doute réduire le nombre de véhicules non électriques vendus à leurs concessionnaires afin d'atteindre le ratio de vente de véhicules électriques prescrit dans la loi. Il est estimé que cela aurait pour conséquence d'empêcher de 100 000 à 200 000 consommateurs par

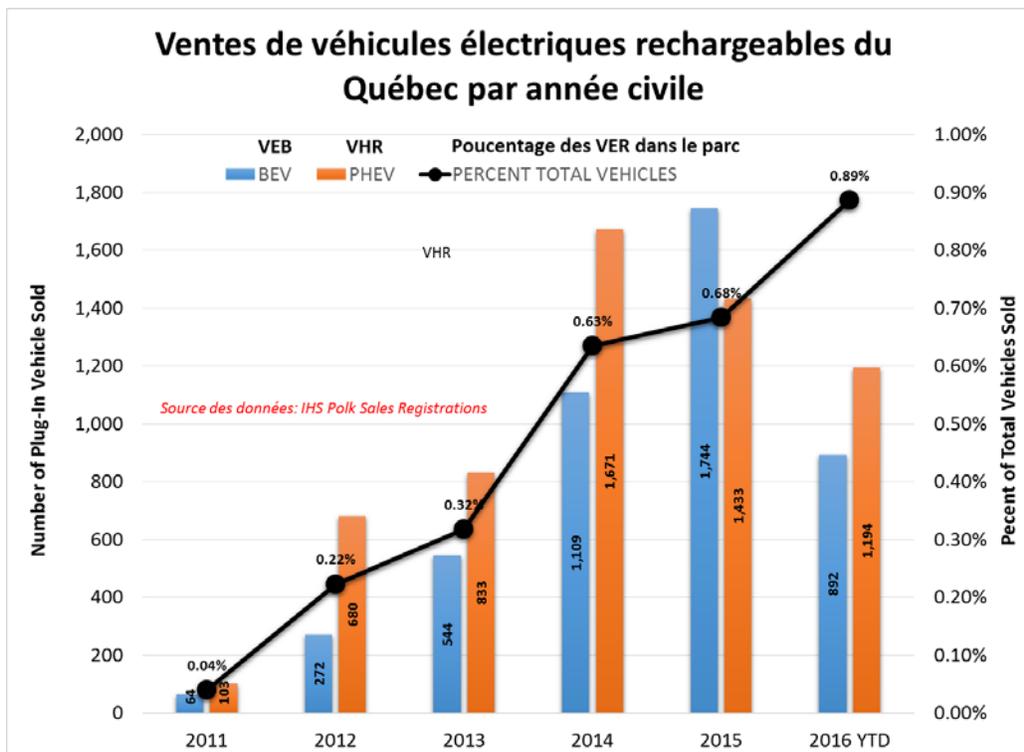
année d'acheter le véhicule dont ils ont besoin pour leur famille ou leur commerce. Dans un tel cas, le gouvernement perdrait les revenus de taxes de vente correspondant à ces véhicules non électriques et les concessionnaires perdraient les occasions de vente et le chiffre d'affaires qui en résultent.

VI. Marché et accessibilité des véhicules électriques au Québec

Les programmes de soutien des consommateurs mis en œuvre par le gouvernement du Québec afin de stimuler l'achat de véhicules électriques rechargeables et le développement de l'infrastructure de recharge ont permis au Québec de distancer les autres provinces canadiennes, en affichant autour de 60 % des ventes totales de véhicules électriques au pays alors que sa population représente 23 % de la population canadienne. En 2013, 2 496 ventes de véhicules électriques avaient été enregistrées au Québec, tandis qu'elles avaient atteint 10 539 à la mi-juin 2016 – une hausse remarquable de 322 % pour la période (voir la figure 2). Cette forte croissance résulte du leadership dont a fait preuve le Québec en mettant en œuvre des politiques coordonnées favorisant l'acceptation de ces véhicules parmi les consommateurs, plutôt que de tenter de l'imposer par la voie de la législation. En réalité, ce taux de croissance est supérieur à celui de nombreux États du Nord-Est des États-Unis qui ont emboîté le pas à la Californie et instauré des mandats ZEV il y a déjà plus de dix ans.

Le Québec a le mérite d'avoir mis de l'avant et de continuer de mettre de l'avant un large éventail de politiques se renforçant mutuellement qui stimulent la demande de véhicules électriques sans besoin de réglementation. Et il pourrait encore améliorer ces bons résultats en collaborant avec l'industrie afin de coordonner les efforts déployés de part et d'autre pour promouvoir l'acceptation et l'adoption des véhicules électriques.

Figure 2³

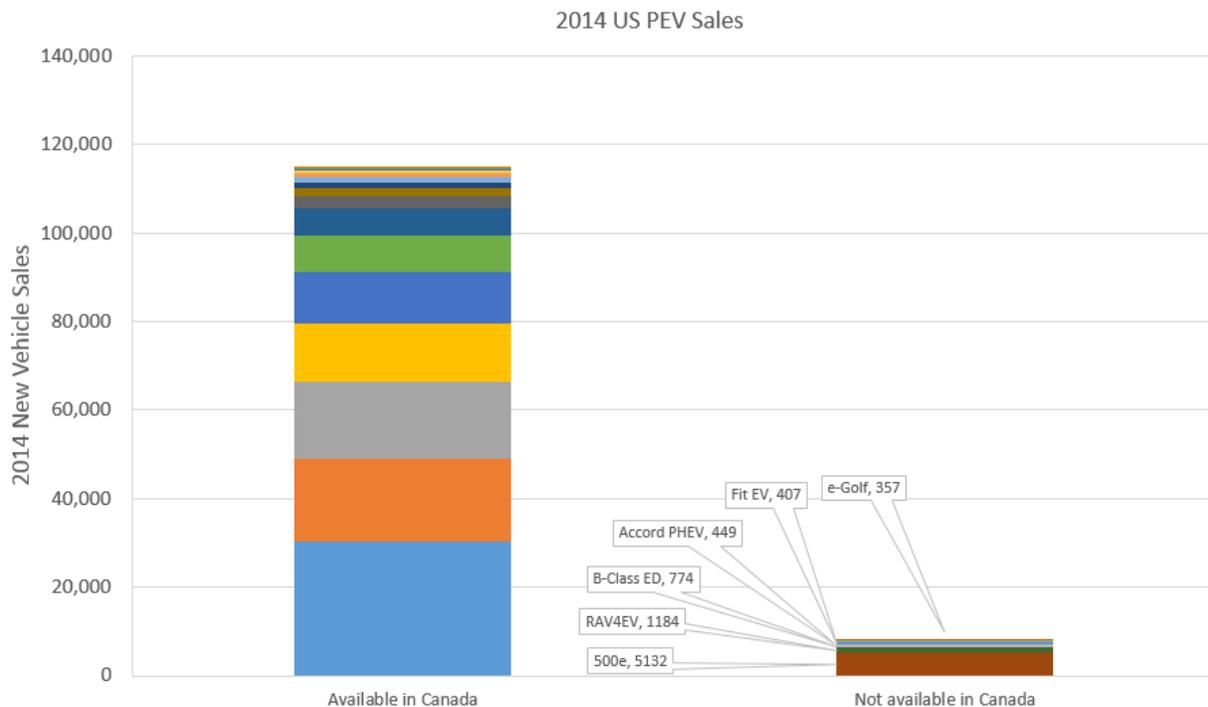


³ Source : IHS Polk Sales Registration Data

Même s'il remporte un succès remarquable sur le marché des véhicules électriques, le Québec a quand même choisi d'adopter un mandat VZE réglementant les constructeurs, afin d'imposer le nombre de véhicules électriques qu'ils fourniront à leurs concessionnaires au-delà de la demande prévue. Le Québec utilisera pour cela un système de crédit et de pourcentages similaire à celui adopté par les États du Nord-Est des États-Unis et la Californie et devant entrer en vigueur en 2018. Il a fait ce choix, parce qu'il croit que les consommateurs québécois bénéficieront ainsi d'une plus grande offre de véhicules électriques en assurant la distribution au Québec des quelques autres modèles déjà offerts ailleurs. Il pense que cela l'aidera à atteindre son objectif de 100 000 véhicules électriques rechargeables en 2020 et celui de 1 million en 2030.

Le graphique ci-dessous (figure 3) montre les modèles de véhicules électriques en vente en Californie, mais pas au Québec ni, dans certains cas, dans les États du Nord-Est des États-Unis. À l'heure actuelle, tous les modèles sont offerts au Québec, sauf les six indiqués dans le graphique. Globalement, ceux-ci représentaient seulement 6,7 % de toutes les ventes de véhicules aux États-Unis en 2014. De plus, ces six modèles non offerts au Québec passeront à cinq en 2017. D'autres annonces sont attendues prochainement, de sorte que le nombre de nouveaux modèles de véhicules électriques offerts au Québec continuera d'augmenter.

Figure 3⁴
Vente aux États-Unis des véhicules électriques offerts et non offerts au Canada



Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) a aussi réalisé une évaluation des véhicules électriques offerts dans plusieurs autres pays. Il faut mentionner ici que les constructeurs qui offrent leurs véhicules au Canada doivent respecter toutes les normes et exigences

⁴ Source : *Ease of Purchasing EVs in Canada, Final Report for Environnement Canada*, FleetCarma, rapport publié le 10-11-2015

réglementaires en matière de sécurité et d'émissions. Dans un souci de sécurité et de protection de l'environnement, l'ACCV n'est pas favorable à un allègement des exigences relatives à la sécurité des consommateurs et aux émissions qui aurait pour seul but de permettre la commercialisation au Canada de véhicules électriques disponibles dans un pays où les normes de sécurité des consommateurs pourraient être moins rigoureuses.

Certains ont fait état d'un manque de modèles de véhicules électriques dans les établissements concessionnaires pour des essais routiers, tandis que d'autres ont parlé de délais de livraison qui leur paraissent excessifs. Dans l'examen de son projet de loi, le Québec doit tenir compte des pratiques commerciales des constructeurs de véhicules et de leurs relations d'affaires avec les concessionnaires, en sachant que les constructeurs vendent les véhicules à ces derniers en se basant sur la demande des consommateurs. Les stocks des concessionnaires font l'objet d'un suivi et d'une gestion déterminés par la demande des consommateurs pour les différents produits. Les concessionnaires commandent des véhicules électriques du constructeur en se basant sur ces facteurs, comme ils le font pour tout autre véhicule. C'est une question d'équilibre, parce qu'aucun concessionnaire ne veut avoir – et n'a pas les moyens d'avoir – un trop grand nombre de véhicules invendus qui restent en stock des mois et des mois. Par ailleurs, au lancement d'un nouveau modèle ou au passage à une nouvelle année de fabrication, le temps de livraison peut varier en raison de divers facteurs, qu'il s'agisse de véhicules électriques ou de véhicules non électriques.

Comme mentionné précédemment, un mandat VZE peut forcer les constructeurs à fournir ou à vendre un certain nombre de véhicules zéro émission à leurs concessionnaires, mais ceux-ci sont des commerces indépendants, et ce sont eux qui doivent ensuite les vendre au détail pour enregistrer le crédit correspondant au véhicule. Forcer les concessionnaires à maintenir un stock excédentaire ne garantit pas que la demande ou que la vente suivra. Par contre, il est sûr que les constructeurs de véhicules et leurs concessionnaires répondront aux demandes des consommateurs pour ces véhicules, comme ils le font depuis plusieurs années et qui a permis d'enregistrer, d'année en année, des hausses importantes de vente de véhicules électriques au Québec. Un mandat VZE ne changera rien à cette réalité, ni ne changera la trajectoire du développement des technologies de véhicules électriques.

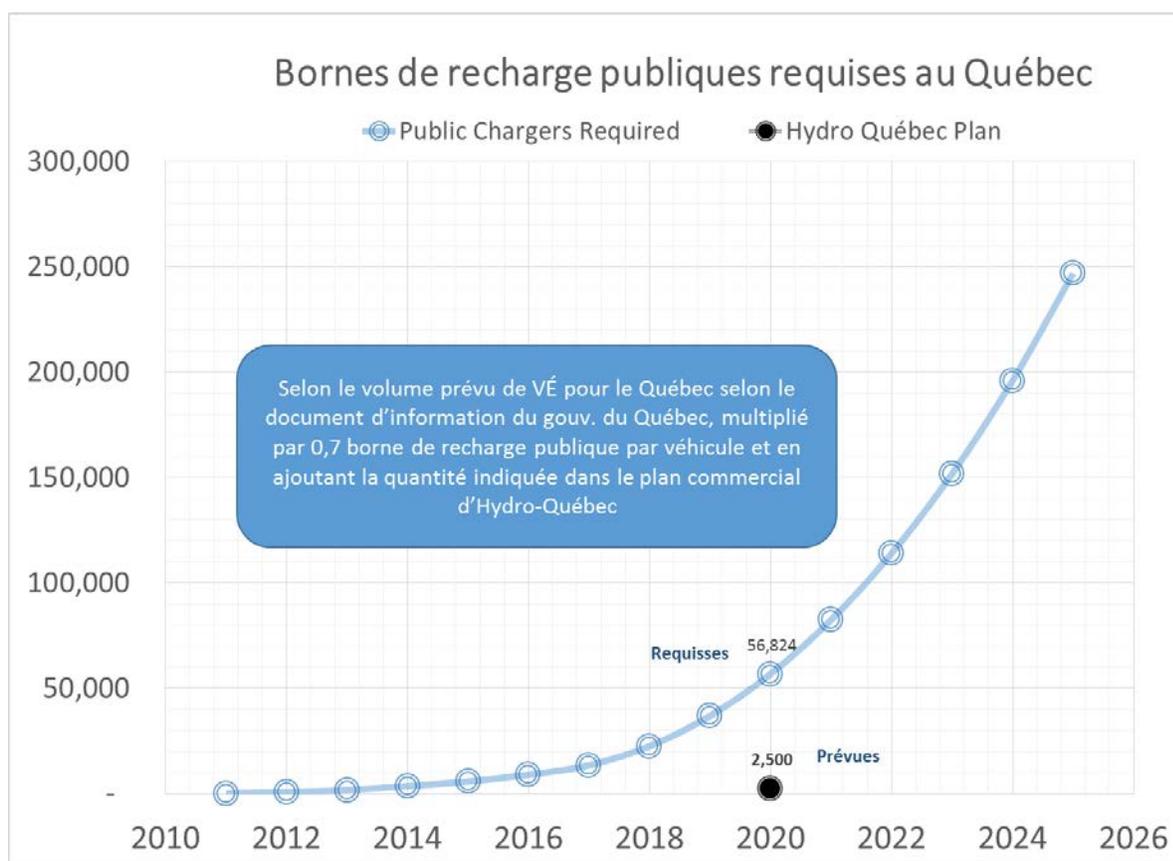
VII. Infrastructure de recharge

L'énergie hydroélectrique propre disponible au Québec représente une abondante source d'énergie renouvelable pour le transport. Il n'en demeure pas moins qu'il est encore difficile d'accroître le parc de véhicules électriques rechargeables routiers. Comme on l'a vu précédemment, les véhicules rechargeables continueront d'être beaucoup plus coûteux à produire tant que les technologies n'auront pas permis de nombreuses itérations de conception et que l'échelle de production des conceptions plus rentables atteindra une envergure mondiale. Les véhicules électriques à batterie ont aussi une autonomie limitée, surtout par temps froid ou mauvais temps, et l'infrastructure de recharge requise est aussi limitée, tant celle accessible à la maison, au travail ou dans les lieux publics.

Toutes ces difficultés peuvent être résolues par des politiques publiques, mais chacune de celle-ci nécessitera des investissements élevés. Le gouvernement du Québec a étudié différentes solutions pour stimuler le développement de l'infrastructure de recharge, dont la modification du code du bâtiment pour exiger l'installation de bornes de recharge dans les habitations, les lieux de travail et à d'autres emplacements ou, à tout le moins, des exigences assurant l'installation future de bornes de recharge. Les lieux de travail, les immeubles en copropriété, les stationnements publics et les centres commerciaux sont tous des endroits propices à l'installation de bornes de recharge pour de nombreux usagers.

Les futures tendances du marché des véhicules zéro émission sont très difficiles à prévoir, tout comme celles du développement de l'infrastructure de recharge correspondante. Une chose est sûre, et c'est qu'il est absolument crucial d'élargir le réseau de bornes de recharge facilement accessibles pour persuader les consommateurs que l'achat d'un véhicule électrique est une option valable et stimuler ainsi la demande de véhicules électriques rechargeables. Malgré les investissements dans cette infrastructure et le plan commercial d'Hydro-Québec prévoyant l'installation de 2 500 bornes de recharge supplémentaires, le nombre des bornes continuera d'être beaucoup plus bas que le nombre requis pour répondre à la croissance actuelle et prévue du parc de véhicules électriques, et assurer aux consommateurs le niveau d'efficacité et de satisfaction requis. Le graphique qui suit montre le nombre de bornes de recharge requises afin de faire face à la croissance prévue du marché des véhicules électriques.

Figure 4



Comme le concluait le National Renewable Energy Laboratory dans son rapport de mai 2014 intitulé *California Statewide Plug-in Electric Vehicle Infrastructure Assessment*, le marché des véhicules électriques est encore trop jeune pour qu'on puisse prescrire des plans détaillés de déploiement d'infrastructure, mais diverses hypothèses d'expansion de cette infrastructure peuvent être élaborées en se basant sur diverses conditions de marché éventuelles. Un bon nombre d'études ont examiné la question, et il est probable qu'un ratio de 1,25 à 1,7⁵⁶ borne de recharge par véhicule

⁵ *Preparing for Electric Vehicles: How Missouri Communities Can Get Ready*, rapport préparé pour les municipalités du Missouri par Luke Hagedorn (avocat spécialisé en réglementation et transactions dans le groupe de pratique énergétique de la firme Polsinelli Shughart).

électrique à batterie soit nécessaire pour bien répondre aux besoins de recharge des propriétaires de véhicules électriques. Ces études supposent que chaque propriétaire est doté d'une borne de recharge à sa résidence.

À mesure que de nouveaux projets de bornes de recharge seront financés et installés, il faudra accumuler constamment les données empiriques et statistiques de ces initiatives afin de mieux doser la planification avec les projections du marché des véhicules zéro émission. Le besoin de données supplémentaires et d'une plus grande expérience du marché est un thème fréquemment évoqué par de nombreuses parties prenantes et organismes de recherche en matière de planification de l'infrastructure de recharge.

VIII. Comprendre le mandat VZE de la Californie et des États du Nord-Est

Nombreux sont ceux, dont le Québec, qui ont salué le programme VZE de la Californie comme un grand exemple de réussite. Ce qui est mal compris, toutefois, c'est que le premier programme VZE résulte du règlement sur les véhicules à faibles émissions (Niveau 1) adopté par la Californie en 1990 afin de s'attaquer aux problèmes de qualité de l'air liés au smog. Subséquemment, des exigences ont été ajoutées pour imposer la vente d'un pourcentage précis de véhicules certifiés zéro émission parmi les voitures de tourisme et véhicules légers d'année de fabrication 1998 et suivantes. Autrement dit, les constructeurs étaient tenus de produire et de vendre des véhicules zéro émission à leurs concessionnaires. Mais étonnamment, les améliorations à la qualité de l'air obtenues n'ont pas résulté du très petit nombre de véhicules électriques à zéro émission circulant sur les routes, mais du grand nombre de véhicules neufs à essence qui devaient désormais respecter des normes plus sévères sur les émissions des principaux contaminants adoptées concurremment avec le programme VZE original.

Les pourcentages de véhicules zéro émission imposés initialement dans la réglementation de Niveau 1 de 1990-1991 étaient de 2 % des véhicules des années de fabrication 1998 à 2000, de 5 % des véhicules des années de fabrication 2001 et 2002 et de 10 % des véhicules des années de fabrication 2003 et suivantes. La réglementation de Niveau 1 et celles de Niveau 2 et de Niveau 3 qui ont suivi étaient extrêmement complexes, mais intégraient de la souplesse et divers choix pour aider les constructeurs à se conformer. Malgré la souplesse accordée, le programme VZE basé sur le système de crédits a été modifié six fois depuis son établissement : en 1996, en 1998-1999, en 2001, en 2003, en 2008 et plus récemment en 2012, car il a fallu se rendre à l'évidence que les cibles établies étaient irréalistes. Neuf autres États (États de l'article 177 du *Clean Air Act*)⁷, dont certains États du Nord-Est ont adhéré seulement plus tard au programme. Ces États ont adopté des éléments du programme californien, en ajoutant d'autres mesures de souplesse. Par exemple, la disposition « Travel Provision » du règlement VZE permet à un constructeur de livrer un véhicule zéro émission dans l'un des États de l'article 177 et de le comptabiliser comme s'il avait été produit et livré proportionnellement dans TOUS les États de l'article 177. Cette disposition a eu pour effet de réduire considérablement le nombre de crédits VZE que doivent accumuler les constructeurs dans chacun des États de l'article 177.

Vingt-cinq ans après l'entrée en vigueur de ce programme, la Californie, dont le marché a atteint 2 millions de véhicules neufs en 2015, affiche un taux d'adoption de véhicules zéro émission de 3,1 %, dont 1,7 % de véhicules électriques à batterie et 1,4 % de véhicules hybrides rechargeables⁸.

⁶ *Long-Range EV Charging Infrastructure Plan for Western Washington*; ÉBAUCHE, v. 2.0, juin 2010, ECotality North America

⁷ « États de l'article 177 » désigne les États qui administrent les exigences ZEV de la Californie selon les dispositions de l'article 177 de la *Clean Air Act* fédérale des États-Unis (42 U.S.C. Sec. 7507)

⁸ <http://www.hybridcars.com/california-plug-in-sales-led-us-last-year-with-nearly-five-times-greater-market-share/>

La Californie (et les États de l'article 177) établira sous peu une nouvelle réglementation relative au mandat VZE pour 2018 à 2025 visant à réduire les émissions de GES et les autres principaux contaminants atmosphériques produits par le parc des véhicules légers. Celle-ci comportera de profondes modifications et des exigences considérablement accrues par rapport à la précédente. Le projet de loi du Québec est basé sur la réglementation californienne qui entrera en vigueur en 2018, une réglementation qui n'a pas encore été testée, en particulier sur les exigences des États du Nord-Est des États-Unis. Il compte adopter le même système de crédits, mais sans la souplesse assurée par les banques de crédit, la mise en œuvre progressive, and et les crédits (travel credits) accordés selon la disposition décrite ci-dessus, etc.

Comme la réglementation de la Californie et des États du Nord-Est, le projet de loi n° 104 exigerait que les constructeurs de véhicules de moyens et de gros volumes, tels que définis, vendent le pourcentage de véhicules électriques rechargeables (véhicules électriques rechargeables et véhicules hybrides rechargeables) prescrit dans la loi. Autrement dit, un constructeur doit vendre un certain pourcentage de véhicules électriques rechargeables à ses concessionnaires selon un système de quota de vente et de crédits et/ou restreindre la vente de véhicules non électriques afin d'atteindre les pourcentages de vente ciblés. Comme mentionné plus haut et contrairement aux affirmations voulant que cette législation n'ait pas d'impact sur les concessionnaires du Québec, les ratios de vente exigés provoqueront probablement une baisse marquée du marché global des véhicules non électriques. Il en résultera des occasions de vente manquées et des pertes de revenus pour les concessionnaires, tandis qu'un plus grand nombre de Québécois ne pourront pas acheter les véhicules qui répondraient à leurs besoins familiaux et commerciaux. Il peut arriver que les consommateurs décident de conserver leurs véhicules plus anciens et plus polluants, ce qui ralentira le renouvellement du parc routier. En fin de compte, ce n'est pas une baisse, mais une hausse des émissions de GES des véhicules automobiles qui risque de survenir!

Par ailleurs, à l'heure actuelle, sans incitatifs financiers considérables, le prix des véhicules électriques rechargeables est souvent prohibitif pour les consommateurs de la classe moyenne. Les véhicules rechargeables, en particulier les véhicules tout électrique (ou véhicules électriques à batterie) sont généralement des sous-compactes ou des intermédiaires qui n'offrent pas toutes les commodités. De plus, leur autonomie est limitée, ils sont sensibles au climat et nécessitent un temps de recharge plutôt long. Contrairement à nos voisins du sud, les ménages québécois possèdent un véhicule en moyenne qui doit répondre à tous leurs besoins. Aux États-Unis, malgré les divers incitatifs à la vente offerts par les États, on craint que les futures cibles de vente du mandat VZE ne puissent être atteintes dans le temps prescrit, en particulier dans les États plus tempérés et moins peuplés du nord-est des États-Unis. Une importante difficulté provient du fait que de nombreuses mesures de souplesse du programme VZE précédent au chapitre de la conformité ont été supprimées. Sans un programme semblable, établi depuis longtemps, l'absence de ces mesures de souplesse dans la législation québécoise aura des effets encore plus négatifs sur l'industrie et l'économie.

IX. La législation sur les véhicules zéro émission : plus onéreuse au Québec que dans les États du Nord-Est et la Californie

L'État de la Californie compte plus de vingt-cinq ans d'expérience et d'efforts de promotion des véhicules zéro émission auprès des consommateurs. Ses représentants gouvernementaux ont tenu des quantités de consultations publiques et réalisé de nombreuses revues bisannuelles de leur programme au fil des ans avec des représentants de l'industrie automobile et d'autres parties prenantes, ce qui leur a permis d'obtenir de précieuses informations. Le Québec, qui n'a pas tenu de consultation officielle à ce jour, a rédigé sa législation en se fondant quelque peu sur la réglementation de la Californie pour 2018-2025, sans apporter de modifications pour tenir compte de

la taille du marché québécois des véhicules neufs, qui correspond à environ le quart du marché californien. De plus, la législation n'est pas conforme au règlement actuel du Québec en matière d'émissions de GES et de catégorisation des véhicules, et crée des exigences irréalistes en matière de reddition de compte et de délai pour les constructeurs, pour ne mentionner que quelques-unes des préoccupations de nature administrative, sans compter les problèmes plus sérieux. Pour cette raison, nous nous réjouissons que la Commission parlementaire tienne des audiences sur le projet de loi n° 104, et sommes déterminés à collaborer et à fournir notre aide dans la mise au point de ce projet de loi et l'élaboration prochaine du règlement d'appui.

Comme mentionné plus haut, la réglementation VZE de la Californie et des États du Nord-Est des États-Unis visant les années de fabrication 2018 et suivantes comprend de profondes modifications qui ont grandement accru les exigences par rapport à la réglementation antérieure, après 25 ans d'accumulation de banques de crédits et d'élaboration de programmes. L'adoption directe de ces règlements américains plus stricts sera très difficile dans le contexte d'un nouveau programme au Québec. Il existe également plusieurs différences entre le projet de loi n° 104 et les règlements en vigueur dans les États du Nord-Est, ce qui rend la tâche de conformité encore plus onéreuse au Québec pour les constructeurs de véhicules. La liste suivante de préoccupations n'est pas exhaustive et démontre la nécessité de tenir des consultations poussées avec l'industrie :

- Les États américains qui ont adopté les exigences de la Californie relatives aux véhicules zéro émission ont accordé un délai de deux années entières à l'industrie à compter de l'entrée en vigueur de la réglementation, afin de permettre aux constructeurs d'ajuster leur gamme de produits, de former leurs concessionnaires et de leur fournir les équipements requis pour la vente et l'entretien. De plus, de nombreux États du Nord-Est ont accordé en moyenne cinq années de crédits pour l'adoption hâtive de mesures, pendant lesquelles les constructeurs pouvaient accumuler des crédits pour les ventes réalisées dans les années précédant l'entrée en vigueur de leur premier programme réglementaire VZE. Il est aussi important de reconnaître que les États du Nord-Est accusent un retard considérable par rapport à la Californie au chapitre des taux de vente de véhicules électriques rechargeables, et on prévoit que ces banques de crédits seront épuisées vers 2021. Au Québec, le temps de préparation indiqué dans la législation est insuffisant pour permettre aux constructeurs de planifier et d'ajuster leurs plans de production afin de se conformer à la législation. De plus, le projet de loi prévoit d'accorder des crédits sur les ventes de véhicules zéro émission pendant seulement deux ans avant l'entrée en vigueur éventuelle de la réglementation, contrairement aux États du Nord-Est qui en ont accordé pendant cinq ans, plusieurs d'entre eux ayant même appliqué un multiplicateur aux premiers crédits.
- La législation ne définit ni ne spécifie le niveau de crédits correspondant aux différentes technologies admissibles. Une telle information devrait être définie en détail dans la réglementation. Par conséquent, la tâche de planification est encore plus ardue puisque l'année de fabrication 2016 est plus qu'à moitié terminée et que l'année de fabrication 2017 a déjà commencé.
- Définition de véhicule automobile : Désignation d'un poids nominal brut de 4 500 kg pour les véhicules légers. Le Québec doit harmoniser les catégories de véhicules avec les règlements en vigueur au Québec concernant les émissions de GES des véhicules, de même qu'avec les règlements du Canada en matière d'émissions de GES et avec les définitions des lois fédérales américaines ou de la Californie; la désignation devrait être d'un poids nominal brut de 3 855 kg; les véhicules excédant ce poids nominal brut devraient être exclus de la portée de la législation.
- La définition de la limite déterminant l'exemption accordée aux constructeurs à faible volume semble avoir été copiée de la réglementation californienne, celle-ci l'établissant à des ventes

de 4 500 véhicules par année, même si le marché californien des véhicules neufs a quatre fois la taille du marché québécois. Afin de fixer une limite d'exemption comparable et proportionnelle pour les constructeurs à faible volume, la législation et les règlements québécois devraient diviser par quatre les limites de ventes de véhicules en vigueur en Californie. La limite pour les constructeurs à faible volume serait donc fixée à 1 200 véhicules par année au Québec. De cette façon, le programme québécois définirait les constructeurs de façon comparable et proportionnelle à la Californie.

- La législation prévoit que la seule façon pour un constructeur de véhicules d'accumuler des crédits en vertu de la Loi est par l'immatriculation de véhicules répondant aux critères fixés par le gouvernement. Cette exigence telle qu'elle a été rédigée ne semble pas tenir compte de la réalité des relations d'affaires entre les constructeurs et les concessionnaires. Les constructeurs vendent en gros aux concessionnaires et n'ont aucun contrôle légal ou autre sur les concessionnaires, qui sont responsables de vendre les véhicules au détail. La réglementation du Québec en matière d'émissions de GES des véhicules neufs tient compte de ce facteur et exige des rapports et des mesures de la part des constructeurs sur la production et les livraisons aux concessionnaires à des fins de vente (vente en gros). Cela va dans le sens des règlements californiens comparables, sur le modèle desquels a été élaborée la réglementation québécoise sur les émissions de GES des véhicules neufs. Le gouvernement du Québec doit définir le terme « vente » de façon cohérente avec le règlement québécois sur les émissions de GES des véhicules neufs, étant donné que les constructeurs n'ont aucun contrôle sur la vente au détail effectuée par les concessionnaires.

X. Révisions recommandées au projet de loi n° 104

Idéalement, une initiative de législation comme le projet de loi n° 104 devrait conférer au gouvernement l'autorité nécessaire pour atteindre les objectifs des politiques publiques qu'il a établies, mais aussi accorder au gouvernement une souplesse maximale pour établir des règlements qui définissent les exigences particulières nécessaires en matière de conformité, de reddition de compte et d'application. À la suite de son examen du projet de loi n° 104, l'ACCV soumet les recommandations suivantes à des fins de révision, car nous croyons que ces révisions rendront la législation plus efficace et adaptée aux objectifs pour lesquels elle a été rédigée :

1. Accorder une complète souplesse en matière de gamme de véhicules électriques admissibles
 - Permettre l'accumulation de crédits pour les véhicules hybrides rechargeables et les véhicules électriques à batterie, sans restriction sur les niveaux de crédits maximaux et minimaux pour ces catégories. Accorder la pleine conformité aux véhicules hybrides rechargeables sans exigence minimale de types de technologie spécifiques.
2. Retarder la mise en application sur la première année de fabrication visée
 - Allouer au moins deux années civiles après l'année civile durant laquelle la réglementation sera finalisée. Une autre solution serait de n'exiger que des rapports durant les premières années de mise en application.
3. Établir des mesures incitatives pour l'adoption hâtive d'initiatives et l'établissement de la banque de crédits
 - Soutenir l'accumulation de crédits durant les premières années de fabrication suivant la mise en application et prolonger la période prévue dans la législation au-delà de la période 2016-2017 stipulée actuellement par le projet de loi proposé. Les États du Nord-Est ont accordé en moyenne cinq années aux constructeurs pour accumuler des crédits

pour l'adoption hâtive de mesures avant l'entrée en vigueur de leur réglementation VZE. À ces mesures était souvent appliqué un multiplicateur pour les ventes de véhicules électriques rechargeables pendant les premières années.

- La réglementation devrait fixer des multiplicateurs de crédits en prévoyant des dispositions accordant plus de crédits par véhicule, des crédits pour les mesures visant les parcs de véhicules, des crédits pour les investissements visant à soutenir les politiques, et des crédits équivalents aux valeurs californiennes; ou
 - Accorder à chaque constructeur de véhicules une banque de crédits proportionnelle à celle accordée par la Californie, comme l'ont fait certains États du Nord-Est au début de leur programme.
4. Prévoir des examens du programme à des intervalles plus fréquents que la fréquence de cinq ans prévue dans le projet de loi proposé
- Le premier examen devrait être effectué deux ans après l'entrée en vigueur du programme, puis aux cinq ans une fois qu'une expérience suffisante aura été acquise, ou tous les deux ans comme en Californie.
5. Minimiser les risques de sanctions
- suspendre les dispositions relatives aux sanctions pendant les trois premières années complètes du programme et accorder une plus grande souplesse pour combler un déficit par l'achat de crédits au gouvernement, de même que des dispositions permettant les reports illimités en avant et en arrière de crédits.
6. Inclure des mesures de souplesse pour la transition du parc de véhicules
- Des mesures de souplesse s'imposent dans la réglementation pour l'adoption progressive d'un parc de véhicules électriques. Voici quelques options :
 - Restreindre l'application aux grands centres urbains. Une analyse du marché québécois révèle qu'environ 65 % du parc est concentré dans les 15 plus grands marchés urbains du Québec. En réglementant 65 % du parc de véhicules légers dès la première année du programme visant les véhicules zéro émission, puis en augmentant ce pourcentage dans les années suivantes, l'infrastructure de recharge et la demande des consommateurs du Québec auraient le temps de se développer.
 - Éliminer les camions de travail d'un poids nominal brut de plus de 3 855 kg (8 500 lb) de la portée de la législation. Contrairement au projet de loi n° 104, les programmes VZE de la Californie et des États du Nord-Est excluent clairement les camions de travail (camionnettes et fourgonnettes lourdes). Cet écart doit être corrigé dans le projet de loi afin de s'assurer que les mêmes véhicules sont visés. Voici le libellé de la réglementation californienne [trad. libre] :

Article 13, code réglementaire de la Californie

§ 1900 (b) (9) « véhicule lourd » désigne tout véhicule d'un poids nominal brut de plus de 8 500 livres, à l'exception des voitures de tourisme.

et à

§ 1900 (b) (25) : À des fins de conformité aux exigences visant les véhicules zéro émission, les véhicules lourds et leurs moteurs ne seront pas pris en compte dans les ventes d'un constructeur.

XI. Recommandations pour soutenir l'adoption des véhicules électriques rechargeables et la réduction des émissions de GES dans le secteur des véhicules légers

Plusieurs stratégies sont possibles pour augmenter la demande de véhicules électriques rechargeables tout en accélérant parallèlement la réduction des émissions de GES :

- Le gouvernement du Québec doit assurer un soutien continu, de même qu'Hydro-Québec, afin de fortement améliorer les exigences relatives aux infrastructures de recharge dans les résidences, aux lieux de travail et sur les autoroutes. L'infrastructure de recharge exigée doit être mise en place deux ou trois ans avant l'arrivée accrue de véhicules électriques rechargeables sur le marché, afin que les consommateurs voient que les bornes de recharge sont accessibles et qu'ils soient incités à acheter des véhicules électriques rechargeables.
- Accélérer le renouvellement du parc de véhicules. Utiliser des politiques habilitantes pour favoriser le retrait des véhicules plus anciens, qui sont plus polluants et énergivores et, idéalement, les remplacer par des véhicules électriques rechargeables ou encore par des véhicules à consommation réduite de carburant ou à carburant de remplacement s'ils sont nécessaires pour répondre aux besoins de transport des consommateurs. Selon la Société de l'assurance automobile du Québec, la durée utile moyenne d'un véhicule léger au Québec est évaluée à 12,3 ans d'après le nombre de véhicules en circulation de 2006 à 2011. Au Québec, 33 % des véhicules sur la route sont âgés de 12 ans ou plus et émettent de 20 % à 30 % de plus d'émissions de GES par kilomètre que des véhicules neufs similaires.
- Le gouvernement du Québec pourrait :
 - o Maintenir et, possiblement, augmenter les mesures incitatives pour l'achat de véhicules électriques.
 - o Offrir des allègements sur la taxe de vente.
 - o Augmenter le nombre de véhicules électriques dans les parcs de véhicules gouvernementaux et privés.
 - o Établir d'autres politiques qui s'appuient renforçant mutuellement et renforcent les équations de valeur incitant les consommateurs à envisager l'achat de véhicules électriques rechargeables et améliorant l'accès à l'infrastructure de recharge afin de leur faciliter l'utilisation de ces véhicules.
- L'industrie pourrait :
 - o Assurer des améliorations annuelles continues des émissions de GES des nouveaux véhicules légers.
 - o Élargir continuellement l'offre de véhicules électriques.
 - o Intensifier la promotion des véhicules électriques par l'entremise de publicité, des médias, d'essais routiers et de sensibilisation du public.
 - o Élargir la certification des concessionnaires et la formation à la vente des véhicules électriques.

XII. Conclusion

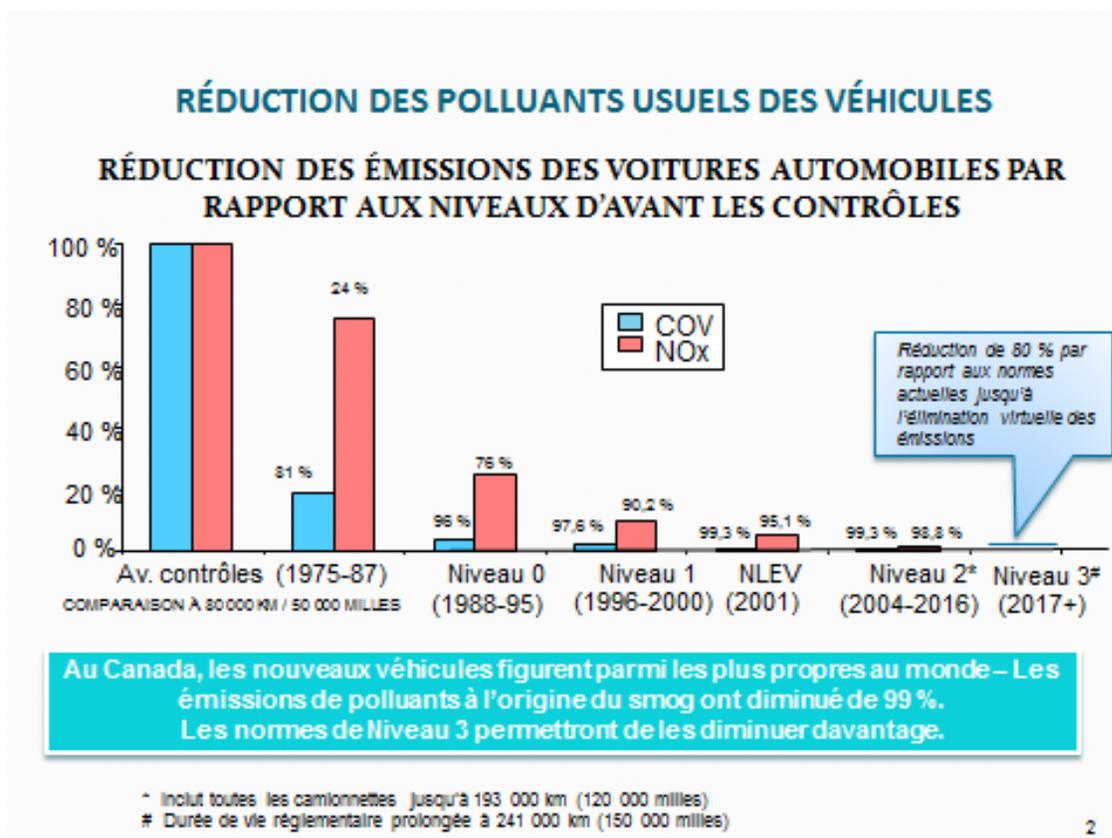
- Le projet de loi n° 104 ne réglera pas le problème de la demande des véhicules électriques ni ne modifiera la trajectoire du développement des technologies des véhicules électriques.
- Le gouvernement du Québec a sous-estimé l'impact économique sur les concessionnaires et les constructeurs de véhicules, de même que les effets sur les choix des consommateurs.
- Le gouvernement ne semble pas avoir satisfait aux principes de sa propre politique en matière d'allègement réglementaire et administratif, ni aux critères fixés dans les lignes directrices d'analyses d'impact réglementaire.
- Afin d'accroître l'acceptation et l'adoption des véhicules électriques rechargeables, des mesures incitatives continues et des politiques coordonnées se renforçant mutuellement sont essentielles dans le but d'améliorer l'équation environnementale et économique et ainsi inciter les consommateurs à acheter de tels véhicules.
- Si le gouvernement va de l'avant avec le projet de loi n° 104, le programme doit accorder à l'industrie une souplesse maximale pour garantir le succès à long terme du marché et éviter les conséquences de défaillances possibles.
- Le Québec obtient un succès remarquable en étant un chef de file dans les ventes de véhicules électriques et n'a donc pas besoin de cette approche législative.

Annexe A

Émissions des principaux contaminants atmosphériques (qualité de l'air)

En 2004, le Canada a adopté les normes nationales sur les émissions de polluants à l'origine du smog les plus rigoureuses au monde, en harmonisation avec les normes de Niveau 2 des États-Unis, ce qui a réduit les émissions de 99 % par rapport à la période précontrôle. À compter de 2017, les normes encore plus strictes de Niveau 3 seront mises en application, ce qui diminuera le peu d'émissions qui restent de 80 % de plus (figure A1). Ces normes s'appliquent de façon « neutre » par rapport à la source d'énergie, ce qui signifie que tout véhicule doit être conforme aux normes sur les émissions de polluants à l'origine du smog, peu importe sa source d'énergie ou sa taille. Par suite des réalisations des années antérieures et des mesures supplémentaires prévues, le secteur des véhicules légers est le seul à réduire ses émissions à l'origine du smog d'année en année. Ces véhicules produisant à peu près zéro polluant à l'origine du smog seront soutenus par l'accès à des essences à teneur en soufre réduite et ultra basse (10 ppm de soufre) – et c'est en conjuguant les deux que des réductions aussi impressionnantes deviendront possibles.

Figure A1⁹

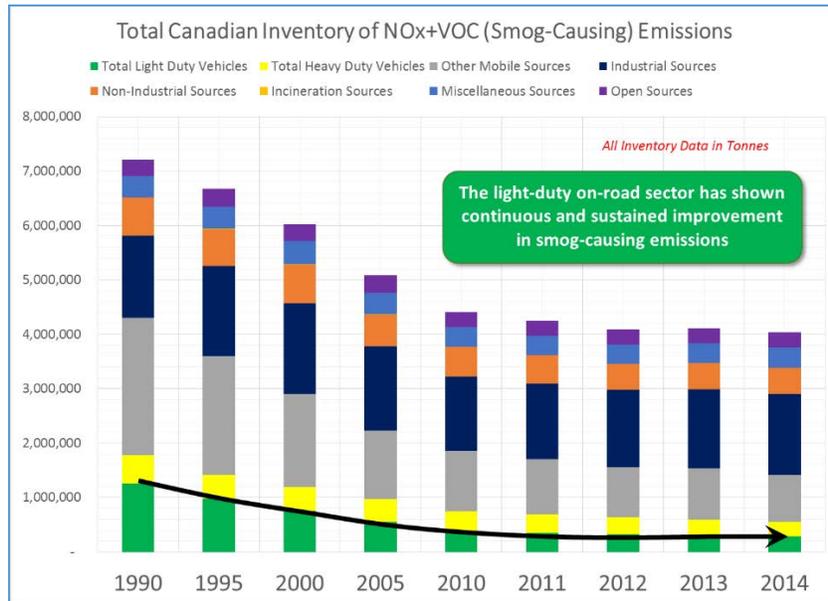


L'impact sur l'inventaire total canadien des émissions de principaux contaminants atmosphériques (PCA) a été spectaculaire. Depuis 1985, le secteur des véhicules légers routiers affiche une

⁹ Source : ACCV

réduction continue et durable de ses émissions liées au smog, à mesure de l'élimination des véhicules plus anciens du parc de véhicules. En date des dernières données disponibles (année civile 2014), les émissions du secteur des automobiles correspondaient à moins de 7 % de l'inventaire total de toutes les sources d'émissions liées au smog provoquées par les humains (figure A2).

Figure A2¹⁰

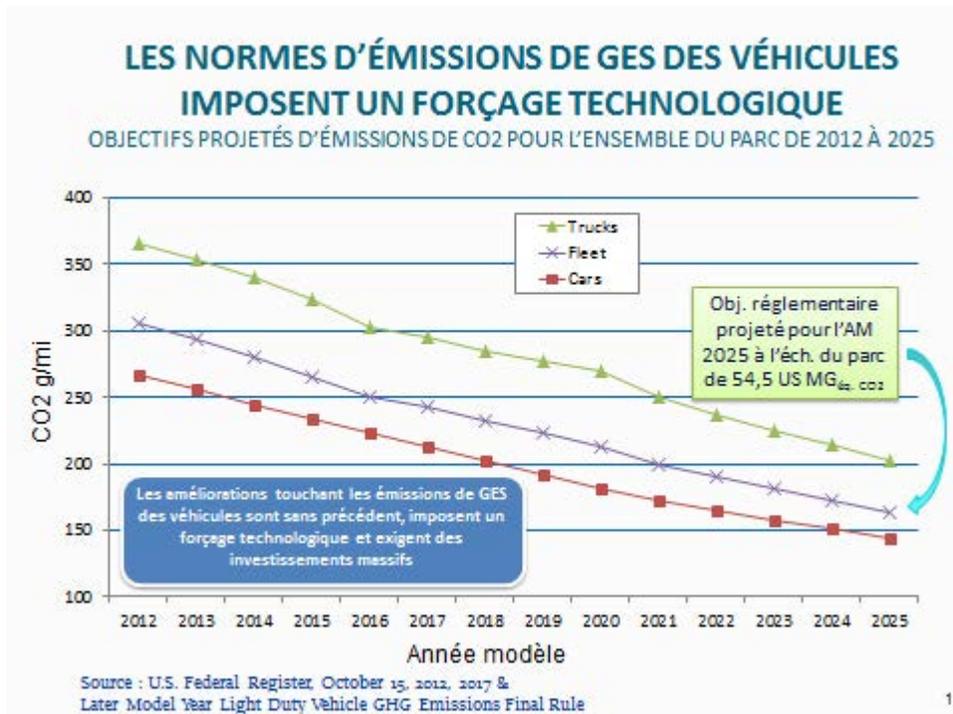


Émissions de gaz à effet de serre

L'industrie automobile du Canada est soumise à une réglementation fédérale exigeant la réduction d'année en année des émissions de GES des véhicules depuis l'année de fabrication 2011, et cela pour toute la gamme de voitures de tourisme et de camions légers. Cette réglementation très rigoureuse a été adoptée de façon harmonisée avec les États-Unis, établissant ainsi une norme unique et efficace pour l'Amérique du Nord (la Californie y comprise) et avantageuse tant pour l'environnement que pour les consommateurs. Le Canada et les États-Unis ont maintenant mis en œuvre la deuxième phase de normes encore plus strictes sur les émissions de GES pour les véhicules des années de fabrication 2017 à 2025 (figure A3).

¹⁰ Source : Émissions de NO_x et COV – tableaux 2-5 et 2-6, *Inventaire national des émissions annuelles* Rapport d'inventaire des émissions de polluants atmosphériques, Environnement et Changement climatique Canada, 2016

Figure A3



Pour cette réglementation, les constructeurs de véhicules doivent s'attaquer à plusieurs fronts technologiques à la fois, et les véhicules électriques, hybrides rechargeables et à batterie, occuperont une place de plus en plus grande durant cette période où apparaîtront rapidement de nouvelles technologies de réduction de la consommation de carburant et d'émissions de GES. Par suite de l'amélioration sans précédent de 3 % à 5 % exigée d'une année à l'autre, les véhicules légers d'année de fabrication 2025 devraient consommer environ 50 % de carburant de moins que les modèles 2008. Pour la période commençant avec l'année de fabrication 2011, il en résultera une réduction cumulative estimée des émissions du parc de véhicules légers de 266 mégatonnes¹¹ (Mt) d'équivalent dioxyde de carbone (eCO₂). Afin d'avoir une idée de l'ampleur de l'amélioration, mentionnons que l'amélioration avant la dernière réglementation était de 1,1 % à 1,3 % en moyenne par année.

L'essence à teneur en soufre ultra basse et d'autres améliorations aux caractéristiques des carburants, comme des indices d'octane supérieurs, appuieront et favoriseront l'amélioration de la performance des nouvelles technologies des moteurs à combustion interne en matière de réduction des GES.

Ces estimations du coût des technologies pour une voiture intermédiaire type peuvent être converties en coût par tonne de CO₂ réduite. En se basant sur la gamme des coûts estimés par la NHTSA pour le véhicule d'année de fabrication 2012 ainsi que sur la consommation de carburant et la durée utile type d'une voiture intermédiaire, la réduction d'émissions de GES totale serait légèrement inférieure à 4 tonnes par année, soit environ 60 tonnes pour la durée utile moyenne du véhicule. Par conséquent, le coût de réduction des émissions découlant d'un virage aux véhicules électriques rechargeables se situe entre 243 \$ et 291 \$ la tonne. Ce coût de réduction des GES est d'une ampleur bien supérieure au coût type de 25 \$ à 30 \$ la tonne pour les autres secteurs.

¹¹ DORS/2014-207 REIR – 174 Mt de l'année de fabrication 2017 à 2025 et DORS/2010-201 REIR – 92 Mt de l'année de fabrication 2011 à 2016

Figure A4

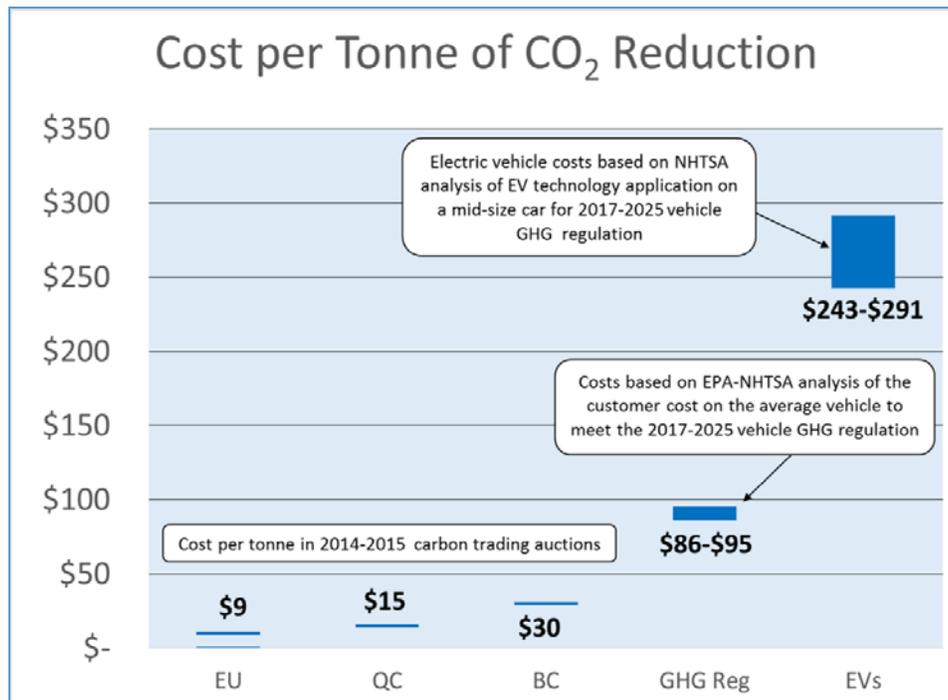


Figure A4- Traduction des encadrés

- Titre : Coût par tonne de réduction des Co₂
- (Electric vehicle costs..) Coûts des technologies de véhicules électriques découlant du règlement sur les émissions de GES des véhicules 2017 à 2025, basés sur l'analyse de la NHTSA pour une voiture intermédiaire
- (costs based on EPA-NHTSA) Coûts pour les clients découlant de la réglementation sur les émissions de GES des véhicules 2017 à 2025, basés sur l'analyse EPA-NHTSA pour un véhicule moyen
- (Cost per tonne) Coût par tonne en 2014-2015 selon les ventes aux enchères de droits d'émissions
- EU = USA; QC = Q; BC = CB; GHG Reg = Régl. GES; EVs = VÉ

Annexe B**Modèles de véhicules électriques rechargeables disponibles au Québec**

1. Audi A3 Sportback e-tron Hatchback
2. BMW 330e
3. BMW i3 BEV
4. BMW i8
5. BMW X5 40e
6. BMW i3 REX (prolongateur d'autonomie)
7. Cadillac ELR
8. Chevrolet Spark EV
9. Chevrolet Volt
10. Ford C-Max Energi
11. Ford Focus Électrique
12. Ford Fusion Energi
13. Hyundai Sonata hybride rechargeable
14. Hyundai Ioniq
15. Kia Soul EV
16. Kia Optima hybride rechargeable
17. Mercedes-Benz S550e hybride rechargeable
18. Mitsubishi I-MiEV
19. Nissan Leaf
20. Porsche Cayenne S e-Hybrid
21. Porsche Panamera S e-Hybrid
22. Porsche 918 PHEV
23. Smart fortwo electric drive
24. Tesla Model S
25. Tesla Model X
26. Tesla Roadster
27. Toyota Prius Prime
28. Volvo XC90 Excellence
29. Volkswagon eGolf