

MÉMOIRE DE L'IRÉC



Le projet de loi 104 : il faut des mesures plus structurantes

Éléments de réflexion concernant le projet de loi no 104 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 soumis à la
Commission des transports et de l'environnement

16 août 2016

Mission et mandat de l'IRÉC

L'Institut de recherche en économie contemporaine (IRÉC) est un organisme scientifique indépendant sans but lucratif. Sa mission est de contribuer au progrès des connaissances, à la promotion des compétences dans le domaine économique et à l'enrichissement du débat public par des activités d'animation, de production et de diffusion de travaux scientifiques.

Depuis 1999, l'Institut multiplie les interventions afin de favoriser la recherche dans les champs de l'économie générale, de l'économie sociale ou de l'économie publique. Ses réalisations l'inscrivent parmi les acteurs importants de la recherche économique au Québec : en plus de la centaine de publications (notes et rapports de recherche, mémoires et bulletins) publiées à ce jour l'IRÉC a créé l'un des plus importants prix scientifiques accordés pour les sciences humaines. Les Prix de l'IRÉC accordent chaque année offre 25 000\$ pour récompenser les auteurs des meilleurs travaux inscrits à son répertoire électronique de thèses de doctorat et de mémoires de maîtrise dans le domaine de l'économie contemporaine. Ce répertoire se démarque à l'échelle de toute la Francophonie.

L'IRÉC est en outre à l'origine de plusieurs outils visant à soutenir le développement économique et social du Québec, dont la création et la publication des indices boursiers Indice-Québec et Indices régionaux du Canada. Le mandat de l'IRÉC est ambitieux. Refusant le fatalisme ambiant, l'Institut croit qu'une réflexion sur les nouvelles réalités socio-économiques et sur les enjeux qu'elles soulèvent au sein des sociétés, et plus particulièrement de la société québécoise, doit avoir lieu. L'IREC souhaite ainsi, d'abord et avant tout, promouvoir une réflexion critique sur les grands enjeux économiques de notre époque et élargir l'espace de délibération entre les divers acteurs socio-économiques et politiques.

Table des matières

Introduction.....	5
PREMIÈRE PARTIE.....	7
Transition énergétique : les enjeux du transport	7
Le contexte politique	8
Le contexte réglementaire	8
Le contexte technologique	10
Facteurs de risque.....	11
DEUXIÈME PARTIE	13
Les politiques québécoises concernant la transition dans les transports	13
Le Plan d'action sur l'électrification des transports (PAÉT) 2015-2020.....	13
La politique énergétique.....	14
TROISIÈME PARTIE	15
Le projet de loi 104	15
La nécessité d'une aide financière bonifiée.....	17
Conclusion.....	21

Introduction

En matière d'émission de GES le Québec offre un bilan qui le démarque avantageusement par rapport à ses voisins canadiens et américains. Cela s'explique en grande partie par la place qu'il accorde à la production hydroélectrique, un mode de production d'électricité générant très peu de GES et dont la consommation représente une forte proportion de sa consommation énergétique. C'est le secteur des transports qui émet les plus grandes quantités de GES avec 44% du total en 2012, dont 35% pour le seul transport routier. Cette part du transport routier tend même à s'accroître en raison de l'augmentation du nombre de camions lourds et de la part grandissante des fourgonnettes, camionnettes et VUS dans le parc automobile. C'est ainsi que le secteur du transport a vu sa consommation d'énergie augmenter de 9,3% alors que tous les grands secteurs considérés amélioraient leur efficacité énergétique et leur consommation globale. Depuis 1990, année où il avait atteint un plancher suite aux chocs pétroliers des années 1970 et 1980, le secteur du transport a augmenté sa consommation énergétique de 37,1%.

L'Institut de recherche en économie contemporaine (IRÉC) a publié en octobre 2015 une étude qui établit combien pourrait coûter une transition vers des transports routiers plus écologiques à l'horizon 2030¹. Le rapport de recherche pointe en particulier les principaux instruments que le Québec pourrait utiliser pour financer cette transition. Tout en reconnaissant son rôle névralgique dans le succès de la transition, il importe toutefois de préciser que le financement public ne constitue qu'une partie de l'équation. Une grande part de l'efficacité des mesures de financement est en effet conditionnée par le déploiement des moyens réglementaires qui sont appelés à jouer un rôle crucial pour stimuler et mobiliser les financements privés, des compléments essentiels. C'est la raison pour laquelle, par exemple, le gouvernement des États-Unis a obligé les constructeurs automobiles à réduire d'ici 2025 la consommation des véhicules qu'ils mettent en marché². Les constructeurs auront à choisir les moyens appropriés pour atteindre les objectifs fixés, ce qui inclura une amélioration de l'efficacité énergétique des moteurs à combustion ainsi que la mise en marché d'un plus grand nombre de véhicules hybrides et électriques (VE). Une telle réglementation aura pour effet d'inciter les fabricants à investir dans les VE pour augmenter et améliorer l'offre.

De toute évidence, l'achat de véhicules électriques constituera l'investissement le plus important de la transition énergétique en matière de transport. Les ménages et les entreprises devant nécessairement déboursier pour acquérir de nouveaux véhicules, le défi des gouvernements sera de trouver les meilleurs un moyens pour que ces achats de biens durables se portent vers des véhicules à zéro ou à très faible émission.

¹ BOURQUE, Gilles L. et Michel BEAULÉ. *Financer la transition énergétique dans les transports*. IRÉC, octobre 2015, 89 pages. ([En ligne]: [http://www.irec.net/upload/File/rrc2015_10_06financetransport\(1\).pdf](http://www.irec.net/upload/File/rrc2015_10_06financetransport(1).pdf)).

² Le gouvernement canadien a calqué les normes américaines.

Dans ce mémoire nous présenterons les faits saillants de notre étude et leurs implications concernant le projet de loi 104 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.

PREMIÈRE PARTIE

Transition énergétique : les enjeux du transport

Le secteur du transport représente la clé de voûte de la transition vers une économie plus soutenable. C'est ce secteur qui produit, et de loin, les plus fortes émissions de GES au Québec. Pour l'année 2012, le secteur du transport routier, avec 27,3 millions de tonnes d'équivalent CO₂ (Mt éq. CO₂), représente 35 % des émissions totales, ou 78 % des émissions spécifiques du secteur du transport. En 2012, les automobiles rejetaient 38,4 % des GES émis par les transports routiers, alors que les camions légers (fourgonnettes, camionnettes et VUS) en émettaient 28,6 % et les véhicules lourds (camion et autobus) 32,6 %, et ce, malgré le fait que ces derniers ne représentaient que 2,6 % de l'ensemble des véhicules routiers. Alors que les émissions des automobiles baissaient de 12,8 % entre 1990 et 2012, la contribution des deux autres catégories augmentait fortement (100 % d'augmentation pour les camions légers et 95 % pour les véhicules lourds).

Tableau 1

Émissions de GES au Québec 1990-2012						
secteur	Émissions (mt. éq. CO ₂)		évolution		part en %	
	1990	2012	en milliers de tonnes	en %	1990	2012
transport	27 700	34 800	7 100	25,6%	33,1%	44,4%
<i>dont transport routier</i>	20 600	27 300	6 700	32,5%	24,6%	34,9%
industrie	30 510	22 830	-7 680	-25,2%	36,4%	29,2%
résidentiel, commercial et institutionnel	11 030	7 790	-3 240	-29,4%	13,2%	9,9%
agriculture	7 200	7 400	200	2,8%	8,6%	9,5%
déchets	5 500	4 300	-1 200	-21,8%	6,6%	5,5%
électricité	1 480	520	-960	-64,9%	1,8%	0,7%
émissions fugitives	380	660	280	73,7%	0,5%	0,8%

Tableau 2

Émissions de GES du transport routier au Québec 1990 et 2012						
transport routier	Émissions (mt. éq. CO ₂)		évolution		part en %	
	1990	2012	en milliers de tonnes	en %	1990	2012
automobiles	12,00	10,47	-1,53	-12,8%	58,2%	38,4%
camions légers	3,91	7,82	3,91	100,0%	19,0%	28,6%
véhicules lourds	4,56	8,89	4,33	95,0%	22,1%	32,6%
autres (motocyclettes, véhicules au propane et au gaz)	0,14	0,12	-0,02	-14,3%	0,7%	0,4%
Total	20,61	27,30	6,69	32,5%	100,0%	100,0%

C'est dans ce contexte bien particulier de structure énergétique de l'économie québécoise que doivent être conçues et analysées les conditions à réunir pour donner au Québec une feuille de route crédible pour mener la lutte aux changements climatiques et pour réussir sa transition vers une économie sobre en carbone. Une transition énergétique réussie passe

obligatoirement par des transformations majeures dans le domaine des transports. Mais elle doit aussi réunir les moyens de composer avec un contexte qui impose de lever certaines contraintes de même que de prendre des initiatives pour tirer le meilleur parti d'une conjoncture qui offre des occasions dont les bénéfices ne seront accessibles qu'à la condition d'oser sortir des sentiers battus.

Le contexte politique

Le contexte politique dresse en lui-même un certain ordre de contrainte dans la mesure où l'intervention gouvernementale constitue une condition essentielle à la réussite de la transition énergétique. Jusqu'à tout récemment cette contrainte apparaissait particulièrement lourde, dans la mesure où les gouvernements du Canada et du Québec avaient tous les deux fait le choix de politiques budgétaires restrictives alors que le changement exige une augmentation des moyens. En outre, les choix d'Ottawa en faveur d'une politique énergétique faisant une large place aux énergies fossiles accentuait les conflits de priorités quant à la mobilisation des moyens.

Ce contexte politique avait d'importantes répercussions sur les investissements publics. Par exemple, la part du gouvernement du Canada dans les investissements en infrastructures ne représentait l'an dernier qu'une faible fraction des dépenses globales dans ce domaine, bien en-deçà de ce qui serait nécessaire pour combler les déficits d'investissement et pour répondre aux enjeux de la lutte aux changements climatiques. Du côté du Québec ce n'était guère mieux, en dépit d'un niveau de départ plus élevé. Par exemple, le Plan québécois des infrastructures 2015-2025 abaisse les prévisions d'investissement dans le transport collectif par rapport aux deux plans précédents. Si les municipalités sont plus sensibles à ces enjeux, elles font face à de telles contraintes financières qu'on ne peut compter sur elles pour combler les besoins croissants.

Dans son Budget 2016-2017, le nouveau gouvernement canadien privilégie une autre orientation et reconnaît l'importance des infrastructures pour bâtir des communautés fortes et prospères. Il énonce également sa volonté de réaliser, à long terme, une transition vers une économie à faible émission de carbone en doublant les investissements prévus en infrastructure. Évidemment, ces intentions devront subir l'épreuve du réel et il est loin d'être évident que les efforts en ce sens suffiront à faire muter le modèle économique extractiviste du Canada. Il reste néanmoins qu'un espace d'initiative vient de s'ouvrir et que le Québec aura tout intérêt à en tirer avantage.

Le contexte réglementaire

L'environnement technologique est crucial. La baisse des coûts et l'amélioration des performances vont accélérer le processus de transition vers les véhicules électriques. Mais cette transition sera encore plus rapide dans les pays ou les régions qui auront mis en place les politiques publiques, les réglementations et autres incitatifs appropriés pour encadrer cette dynamique, pour accompagner les ménages et les entreprises. Les interventions de

l'État ont et auront au cours des prochaines années un effet catalyseur déterminant. À cet égard des choix importants ont été réalisés, qui méritent d'être mis en évidence.

Le rôle de l'État a été particulièrement déterminant pour définir un cadre et un instrument de lutte pour la réduction des émissions de GES. La mise en place du système de plafonnement et d'échange des droits d'émissions (SPEDE) a été un élément crucial du cadre réglementaire pour inciter les utilisateurs d'énergie à faire des choix plus soutenables. L'annonce de la décision de l'Ontario de se joindre au marché avec le Québec et la Californie renforce ce choix. Il faut désormais aller plus loin et plus vite, en privilégiant, notamment, en ce qui concerne le transport, un renforcement du cadre réglementaire touchant le domaine de l'efficacité énergétique des véhicules.

À cet égard l'exemple américain constitue une source d'inspiration en même temps que ses choix s'imposent pour définir le cadre normatif continental. Le gouvernement des États-Unis a instauré dès 1975 la réglementation CAFE (*Corporate Average Fuel Economy*), qui édicte des normes maximales de consommation de carburant pour les voitures de tourisme et les camions légers et ces normes ont eu un effet direct sur la reconfiguration de l'offre. Et depuis la réglementation américain s'est faite plus ambitieuse et elle contribue à créer des conditions favorables à la production et l'usage des véhicules propres. En 2012, le Canada s'est engagé à modifier ses propres normes d'émission pour établir, de 2017 à 2025, des seuils conformes à ceux qui seront alors en vigueur aux États-Unis.

Au terme de cette période, la consommation moyenne des voitures et camions légers vendus par chaque constructeur devra correspondre à un maximum de 4,3 litres aux 100 km, ce qui correspond à des émissions de CO₂ d'environ 100 grammes par km parcouru (ou 160 grammes par mille), pour une économie de 40% sur la période (moyenne de 5% par année). En outre, l'Environmental Protection Agency (EPA) et le Department of Transportation's National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) des États-Unis ont promulgué en 2010 les premières normes d'efficacité énergétique des camions moyens et lourds (Phase 1, 2014-2019). Plus récemment, ils ont proposé les normes de la Phase 2, qui devraient permettre de diminuer la consommation de diesel de 40% à l'horizon de 2025 (par rapport à 2010). Il est à prévoir que ces normes touchant les camions moyens et lourds finiront par s'appliquer à l'ensemble de l'Amérique du Nord et, conséquemment, au Québec.

Tableau 3

Réglementation sur l'efficacité énergétique des véhicules			
Réduction en consommation de carburant (moyenne annuelle)			
	EPA-CAFE Phase 1	EPA-CAFE Phase 2	
	2012-2016	2017-2021	2022-2025
Voiture	3%	5%	5%
Camion léger	3%	3,5%	5%
	EPA Phase 1	EPA Phase 2	
	2014-2019	2020-2024	2025 et +

Camion moyen et lourd	3%	4%	5%
------------------------------	----	----	----

On pourrait enfin ajouter à ce contexte réglementaire les lois sur les véhicules à zéro émission (VZE) promulgués dans une dizaine d'États des États-Unis. La chose sera abordée de façon plus détaillée plus loin dans le présent mémoire.

Le contexte technologique

L'évolution technologique ouvre des perspectives extrêmement favorables à la transition énergétique des transports. Cette évolution est particulièrement prometteuse dans le domaine du stockage de l'énergie et dans la conception de piles pouvant propulser les véhicules routiers. Nous sommes à la veille de vivre un saut technologique majeur qui s'imposera comme un moment de rupture. Des innovations majeures laissent entrevoir les moyens de venir à bout des principales contraintes techniques qui freinent actuellement l'électrification du transport.

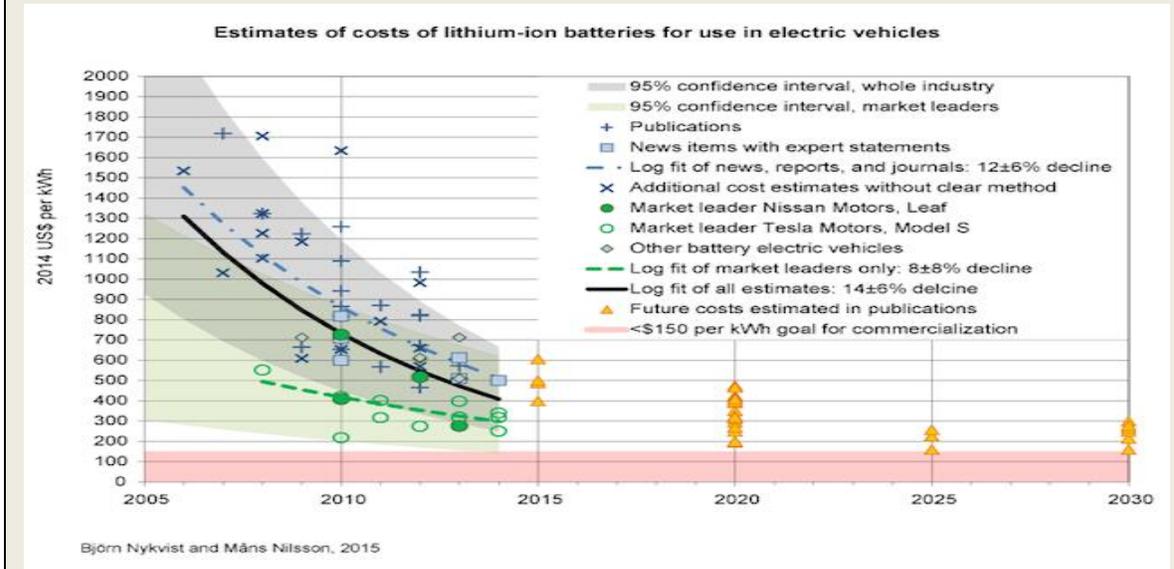
Le prolongement appréciable de l'autonomie des véhicules totalement électriques (VE) en même temps qu'une offre accrue de véhicules hybrides rechargeables (VHR) avec prolongateur, s'accompagnant parallèlement d'une baisse significative du coût des piles, va accélérer le taux de pénétration des véhicules propres dans tous les marchés. Selon Navigant Research³, les ventes de VE devraient passer, dans les marchés des États-Unis et du Canada, de 133 000 en 2014 à entre 864 000 et 1,2 million d'ici 2024, selon le scénario envisagé (faible ou élevé). Selon le scénario optimiste, 22 % des nouveaux achats de véhicules en Californie seraient des VE en 2024. Une autre étude, de SECOR-KPMG réalisée en 2013 présente des estimations de vente de 100 000 VE pour le marché canadien en 2020, dont 40 % seraient réalisées au Québec.

La révolution des piles

L'abaissement rapide des coûts de production des innovations dans le domaine des piles, innovations qui accroissent radicalement les performances de stockage et d'autonomie laisse entrevoir une réduction significative du coût des VE et, de là, une augmentation potentielle de leur présence dans le marché. Parmi les nombreux facteurs qui jouent sur ces coûts, deux sont décisifs. Le premier est un effet d'échelle : le prix de vente du Model 3 de Tesla sera d'environ la moitié de celui du Model S. Cette réduction est principalement tributaire de la production en grande série des piles (avec une *giga-usine* de 5 milliards \$). Le deuxième est plus directement associé à des innovations (utilisation de nouveaux matériaux ou de nouvelles découvertes scientifiques) dans la fabrication des piles proprement dites. Au total, les résultats sont rien moins que spectaculaires : pour le seul modèle des piles au Lithium-

³ Navigant Research, *Electric Vehicle Geographic Forecasts, Plug-In Electric Vehicle Sales Forecasts for North America by State/Province, Metropolitan Area, City, and Selected Utility Service Territory*, 2e trim. 2015.

Ion, le coût est passé de 1000 \$US / kWh en 2010 à autour de 500-600 \$US / kWh aujourd'hui, et devrait atteindre 200 \$US / kWh entre 2020 et 2030, selon les études (voir graphique)⁴. À ce niveau, le coût de production des VE approcherait de la parité avec les modèles à moteur à combustion.



Facteurs de risque

Deux importants facteurs de risques et d'incertitudes pourraient néanmoins affecter, de façon plus ou moins considérable, les perspectives optimistes que laissent entrevoir l'évolution technologique. L'incertitude quant à l'évolution des prix énergétiques constitue le premier facteur car les prévisions concernant les prix énergétiques sont souvent démenties par la conjoncture économique générale. On ne peut faire abstraction du fait que la demande en VE est en partie déterminée par le prix relatif de l'essence à la pompe (incluant les taxes) par rapport à celui de l'électricité. Plus ce prix relatif est élevé, plus il est avantageux pour un consommateur de s'équiper d'un VE plutôt que d'un véhicule conventionnel. Par conséquent, une baisse prolongée des prix du pétrole, alors que le coût de l'électricité continue à croître, peut avoir pour effet de ralentir, voire de renverser, la substitution de véhicules conventionnels par des VE. Si les tendances des dernières années devaient se prolonger pendant une assez longue période (5 – 15 ans), les conditions autrement favorables au plan technologique, ainsi que la portée des initiatives réglementaires des États, pourraient se voir largement annulées par des conditions de marché moins favorables. D'où l'importance pour les États de rétablir un prix relatif plus favorable en utilisant des mesures fiscales appropriées (par l'augmentation des taxes sur l'essence).

⁴ Björn Nykvist et Måns Nilsson, *Rapidly falling costs of battery packs for electric vehicles*, Nature Climate Change <http://www.nature.com/articles/nclimate2564.epdf>

Le second facteur à prendre en compte est celui de la disponibilité et des prix de certains matériaux critiques pour les filières de l'électromobilité. Si, en effet, les marchés électromobiles connaissent une croissance aussi rapide que souhaitée dans la prochaine décennie, les probabilités de voir apparaître des effets perturbateurs affectant la disponibilité de certains matériaux névralgiques (p.ex. le lithium pour les piles ou les terres rares - dont l'élément chimique du néodyme – pour les moteurs électriques) sont grandes. Elles laissent à penser qu'il y a des risques de déboucher sur des ruptures de marché dramatiques pour la transition des transports. Sur ce plan, les pays qui aspirent à jouer un rôle de leader dans la transition des transports devront s'assurer d'avoir un accès privilégié à ces matériaux. Bien que le territoire du Québec soit bien doté en ces matières, il lui reste cependant à prendre les moyens nécessaires pour s'assurer de profiter au mieux de leur exploitation et tenir une position avantageuse dans la définition des conditions et circuits économiques assurant cette disponibilité.

DEUXIÈME PARTIE

Les politiques québécoises concernant la transition dans les transports

Considérant le contexte technologique favorable, il est raisonnable d'espérer pouvoir influencer le rythme des changements attendus en misant sur des interventions politiques et réglementaires. Les résultats observables ne particulier aux États-Unis mais également en Europe laissent penser que l'action des États peut s'avérer déterminante pour réaliser une véritable transition énergétique dans le domaine des transports. Un examen, même rapide, des choix récents du gouvernement du Québec ne peut que laisser perplexe quant à la mesure de sa détermination à influencer le cours des choses. En effet, les politiques québécoises récentes liées à la transition énergétique laissent planer un solide doute sur la volonté réelle d'agir avec force dans cette direction.

Le Plan d'action sur l'électrification des transports (PAÉT) 2015-2020

L'exemple du Plan d'action sur l'électrification des transports (PAÉT) 2015-2020 est à cet égard instructif et révélateur. Construit sur un horizon trop court, ce plan reste prisonnier d'une approche sectorielle limitée et on ne lui accorde pas les moyens de son ambition, même si celle-ci est relativement modérée. Une stratégie québécoise d'électrification des transports devrait obligatoirement viser des objectifs à court, moyen et long termes en se donnant des cibles sur des horizons de 5, 10 et 15 ans. C'est seulement de cette façon que les analyses avantage-coût qui précèdent les gestes devant être posés aujourd'hui peuvent véritablement faire voir et comprendre les impacts positifs qu'ils auront à long terme. Car il faut comprendre que les investissements réalisés aujourd'hui dans la transition énergétique auront potentiellement un rendement réel supérieur dans la mesure où ils sont réalisés sur des innovations radicales ou sur des technologies de rupture, conduisant à des sauts de productivité majeurs dans le futur.

D'un point de vue financier, l'effort fourni par le nouveau plan d'action sur l'électrification apparaît bien faible. Alors que la Stratégie d'électrification des transports 2013-2017 du gouvernement Marois proposait un budget de 516 millions \$ sur 4 ans (130 M\$/an), le PAÉT 2015-2020 s'élève à 420 millions \$ sur 5 ans, soit un investissement moyen de 85 M\$/an. Cette baisse de 35% s'accorde mal avec la volonté déclarée de contribuer activement au développement d'une grappe du transport électrifié au Québec.

Les résultats visés par la stratégie restent en outre bien en-deçà de ce qui était proclamé il y a quelques années à peine. L'objectif d'atteindre un nombre de 100 000 véhicules électriques et hybrides rechargeables immatriculés au Québec à l'horizon 2020 ne représente que le tiers de la cible du PAVÉ 2011-2020 du gouvernement Charest. Le manque d'ambition du PAÉT 2015-2020 est encore plus fragrant en ce qui a trait à la lutte aux changements climatiques. La cible de réduction des émissions annuelles de gaz à effet de serre (GES) produites par les transports proposée dans ce plan (150 000 tonnes) ne représente qu'un demi de 1% des 27,3

Mt de CO₂ émises par le transport terrestre en 2012. Dans la mesure où le secteur du transport représente 44,4% des émissions, sa contribution à la transition énergétique devrait pourtant, en toute cohérence, représenter au minimum une baisse équivalente de 4,5 Mt de CO₂ (cible de -20%). La cible du PAÉT (0,15 Mt de CO₂) ne représente donc qu'un maigre 3,3% de cette contribution. Ce qui est nettement insuffisant.

La politique énergétique

La nouvelle politique énergétique semble plus ambitieuse, du moins en ce qui a trait aux grandes cibles qui ont été présentées en avril lors de son lancement. Bien accueillie par à peu près tout le monde, elle donne l'impression que le gouvernement est décidé à agir avec une volonté ferme de mener à bien cette transition. Ces cibles sont les suivantes pour l'horizon 2030 :

- améliorer de 15 % l'efficacité énergétique;
- réduire de 40 % la quantité de produits pétroliers consommés;
- éliminer l'utilisation du charbon thermique;
- augmenter de 25 % la part des énergies renouvelables dans la production totale d'énergie;
- augmenter de 50 % la production de bioénergie.

Ces cibles sont équivalentes à celles que nous avons-nous-mêmes choisies pour le scénario de transition dans le secteur énergétique. Malheureusement, il serait bien difficile aujourd'hui, pour quiconque travaille sur de tels scénarios, de comprendre comment le gouvernement compte s'y prendre pour réaliser ces objectifs. D'autant plus que, d'un autre côté, il donne un appui non équivoque à des projets qui vont dans le sens tout à fait opposé :

- feu vert donné aux deux raffineries installées au Québec de remplacer l'importation de pétrole léger par le pétrole lourd provenant des sables bitumineux, beaucoup plus polluant à raffiner ;
- appui financier à la cimenterie de Port-Daniel (émission de près de 1,76 million de tonnes de GES par année si elle atteignait sa production maximale de ciment de 2,5 millions de tonnes) ;
- volonté de contribuer à l'exploration et à l'exploitation des hydrocarbures sur le territoire québécois.

Il manque à cette politique une feuille de route crédible pour la transition énergétique, comprenant, outre des mesures concrètes précises, une démarche de consultation de la population visant à susciter une véritable mobilisation pour que toutes les composantes de la société civile soient appelées à souscrire et contribuer à la réalisation d'objectifs ambitieux. Malheureusement, les divers jalons d'une telle feuille de route sont dévoilés au compte-goutte, laissant difficilement percevoir la logique d'ensemble. L'analyse du projet de loi 104 laisse par ailleurs voir également qu'il y manque des éléments essentiels.

TROISIÈME PARTIE

Le projet de loi 104

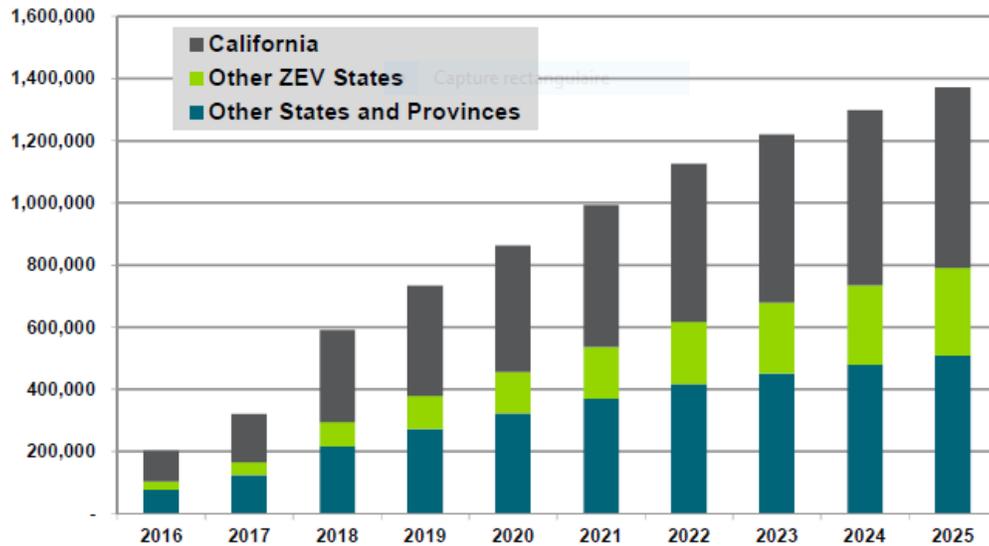
Le choix du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), M. David Heurtel, de suivre la Californie, et neuf autres administrations étatsuniennes, en promulguant une loi sur les véhicules à zéro émission (VZE) au Québec mérite d'être salué. Cette mesure, qui impose aux grands fabricants d'améliorer la part des véhicules à faible émission de leur offre globale sur le marché québécois, est tout à fait nécessaire. Elle fait partie des conditions réglementaires qui doivent être réunies pour favoriser la transition énergétique du secteur des transports.

Une telle loi permettra de tirer le maximum des avantages reliés à l'imposition des nouvelles normes de consommation de carburant en vigueur pour les véhicules vendus en Amérique du Nord - les normes CAFE évoquées plus haut. Ces normes doivent permettre de diminuer la consommation moyenne des nouveaux véhicules de 40% (par rapport à 2010) à l'horizon de 2025. En effet, cet objectif ambitieux de réduction de la consommation énergétique globale des véhicules ne pourra pas être atteint par les seules innovations technologiques affectant les moteurs à combustion interne ou par la réduction du poids des véhicules. Il ne sera atteignable que par la mise en marché adéquate d'un nombre croissant de véhicules à zéro émission, c'est-à-dire par une structuration de l'offre facilitant l'accès et l'acquisition de véhicules propres. L'augmentation du nombre de ces derniers contribuera à faire diminuer la moyenne de la consommation globale. Mais il faut bien comprendre que si l'objectif de diminution de 40% de la consommation peut être atteint de façon « théorique » par les fabricants, cela ne veut pas dire qu'il va se matérialiser dans tous les marchés. Les régions qui n'imposeront pas de réglementation appropriée pourraient ne pas profiter de ces réductions d'émissions globales : si l'offre commerciale ne facilite pas l'accès aux produits, il est fort probable que la part des ventes de véhicules conventionnels y restera en proportion plus élevée. D'où la nécessité d'une loi VZE dans un contexte où l'offre des VE reste encore limitée.

C'est d'ailleurs le cas au Québec, où les fabricants n'offrent pas tous leurs modèles électriques. Selon plusieurs spécialistes, acheter un VE tient de la véritable course à obstacles au Québec. L'offre est limitée, et les concessionnaires doivent eux-mêmes tenter de freiner la demande de crainte de ne pouvoir y donner suite et d'avoir à affronter les frustrations de la clientèle. Le gouvernement doit donc forcer les fabricants à offrir leurs VE en déterminant pour chacun d'eux une cible de vente et en les pénalisant financièrement (en versant une redevance) si leurs objectifs ne sont pas atteints. Cette façon de procéder a fait ses preuves dans plusieurs juridictions étatsuniennes. Plusieurs états ont compris que pour changer le système et modifier les comportements d'achat, les élus doivent se donner la possibilité d'utiliser à la fois carotte et bâton. Selon les prévisions établies par la firme de recherche Navigant concernant le marché des VE (totalement électriques ou hybrides

rechargeables) pour de l'Amérique du Nord⁵, ce sont les marchés des États ayant adopté des lois VZE qui vont profiter le plus de ces ventes. Comme on le constate dans le graphique suivant, la part de marché de ces États reste supérieure à l'ensemble des autres États et provinces.

Chart 1.1 PEV Sales by Major Market, Base Scenario, North America: 2016-2025



(Source: Navigant Research)

Dans le cadre de la loi VZE présentée au Québec, le ministre devra donc dresser le 1^{er} mai de chaque année une liste des véhicules neufs dont la vente ou la location permettra d'accumuler des crédits. Il faudra que cette liste intègre tous les modèles disponibles, de manière à forcer la main des fabricants pour devancer leur mise en marché au Québec. Les fabricants visés pourront accumuler des crédits par la vente ou la location de véhicules neufs (totalement électriques ou hybrides rechargeables) ou en les acquérant auprès d'un autre constructeur automobile.

Malheureusement, le ministre ne profite pas du dépôt de la loi proposée pour préciser les cibles en crédits de véhicules zéro émission pour les manufacturiers. Une étude du MDDELCC portant sur l'analyse avantage-coût du projet de loi VZE (MDDELCC, juin 2016) affirme que ce dernier suit les mêmes paramètres que ceux de la Californie, hormis pour les pourcentages de crédits exigés qui sont légèrement plus bas pour les années de modèle 2018 à 2020, mais identiques pour les années de modèle subséquentes. Ces pourcentages seraient les mêmes que ceux adoptés par les autres États ayant une norme VZE (Vermont, Oregon, New York, Massachusetts, Connecticut, Rhode Island et Maryland). On aurait aimé que le ministre annonce immédiatement un projet de règlement

⁵ Scott Shepard et Lisa Jerram, *Electric Vehicle Geographic Forecasts, Battery and Plug-In Hybrid Electric Vehicle Sales and Populations in North America*, Research Report Navigant, 2e trimestre 2016.

qui permettrait de confirmer le choix des paramètres (les cibles et la valeur des crédits). Dans le même ordre d'idée, nous recommandons pour le choix de ces paramètres, que le ministère tienne compte des recommandations récentes du Natural Resources Defense Council⁶ (États-Unis) pour une mise à jour de la structure des crédits de la norme VZE en Californie. Selon cette ONG, sans des modifications concernant l'autonomie des VE, les banques de crédits accumulés et les nouveaux entrants (ex. Tesla), les cibles de ventes de VE pour 2025 ne pourront être atteintes.

Par ailleurs, le projet de loi 104 prévoit que ce n'est qu'à partir des modèles de véhicules 2018 que les crédits découlant de la vente de véhicules zéro émission seront requis. Mais les crédits pourront être accumulés par les manufacturiers pour la vente de véhicules zéro émission pour les modèles 2016 et 2017. Selon le projet de loi, c'est « au terme de chaque période de trois années civiles consécutives, [que] le ministre établit, au plus tard le 1er juin suivant cette période, le nombre de crédits accumulés par un constructeur automobile pour chacune des trois années modèles dont l'année correspond à l'une des trois années civiles concernées. » Il en découle donc que la date à laquelle le ministre établira pour la première fois le nombre de crédits accumulés par un fabricant sera le 1er juin 2019. Il nous semble que cela ne fait que reculer d'autant les retombées positives de cette loi pour les cibles de 2020.

En somme, le dépôt du projet de loi est un geste positif, mais les décisions qui restent à prendre vont être cruciales pour la suite des choses.

La nécessité d'une aide financière bonifiée

Comme il fallait s'y attendre, les fabricants actifs au Québec s'opposent à ce type de réglementation « coercitive », laissant entendre que cette loi aura l'effet contraire (!!!) à l'objectif visé. Le communiqué conjoint⁷ de la Corporation des concessionnaires automobiles du Québec (CCAQ) et des deux associations de constructeurs, soit l'Association canadienne des constructeurs de véhicules et Constructeurs mondiaux d'automobiles du Canada, affirme que, d'une part, l'expérience d'autres pays démontre que les ratios obligatoires de vente ne fonctionnent pas et que, d'autre part, le Québec fait déjà mieux que les juridictions qui ont des lois à émission zéro dans les États du Nord-est des États-Unis. Ces affirmations restent à vérifier, mais les prévisions de la recherche de Navigant signalée précédemment tendent à prouver le contraire.

Toutefois, ces intervenants n'ont pas tort d'affirmer que «...[les] meilleures façons d'augmenter le nombre de véhicules électriques vendus, c'est en mettant l'accent sur

⁶ NRDC, *Manufacturer Sales Under the Zero Emission Vehicle Regulation, 2012 Expectations and Governors' Commitments*, juillet 2016. https://www.nrdc.org/sites/default/files/media-uploads/nrdc_commissioned_zev_report_july_2016_0.pdf

⁷ Voir : Dépôt par le gouvernement du Québec du projet de loi no 104 concernant les véhicules électriques <http://affairesautomobiles.ca/2016/06/nouvelle-de-derniere-heure/>

l'augmentation de la demande et la promotion des avantages reliés à la technologie des véhicules électriques. » On ne peut aussi qu'être d'accord avec eux lorsqu'ils préconisent l'adoption d'un programme de mise au rancart et/ou d'un programme d'inspection obligatoire des véhicules polluants du parc automobile actuel. Tant qu'il existera un écart important entre les coûts de production des VE et les modèles à moteur à combustion et que les prix des combustibles fossiles resteront bas, il faudra offrir des incitatifs appropriés pour favoriser les choix à faible émission carbone.

Alors que le Québec n'offre qu'un maximum de 8000 \$ d'aide aux acquéreurs précoces de VE (avec un budget totalement insuffisant de 93 millions \$), une dizaine d'États américains offrent aux acheteurs de VE une aide d'un montant maximum égal ou supérieur à 9 500 \$US (soit plus de 12 000 \$CA). Même notre voisine ontarienne, qui deviendra bientôt notre partenaire au marché carbone, a récemment bonifié son aide pour atteindre ses objectifs. Le tableau suivant illustre les exemples de rabais de quelques États, qui sont des leaders dans ce domaine.

Tableau 4 Exemples de rabais pour les achats de VE

Aux États-Unis	Californie	Jusqu'à 12 000 \$US, dont 7500\$ de l'administration centrale, 2500\$ de l'État en plus d'un 2000\$ supplémentaire pour les familles à faible revenu
	Colorado	Jusqu'à 13 500 \$US, dont 7500\$ de l'administration centrale en plus d'un crédit d'impôt de 6000\$ de l'État
	Illinois	Jusqu'à 11 500 \$US, dont 7500\$ de l'administration centrale en plus d'un crédit d'impôt de 4000\$ de l'État
	Six autres États	Offrent plus de 9500 \$US en ajoutant au 7500\$ de l'administration centrale des aides financières de plus de 2000\$ pour l'achat ou la conversion d'un VE
Au Canada	C.-B.	Jusqu'à 8000 \$, dont 5000\$ à l'achat et 3000\$ du programme Scratch It (pour la mise au rancart de vieilles voitures)
	Ontario	Notre voisin est passé de 8500 \$ de remise à l'achat d'un VE à 14 000 \$, dont 10 000 \$ maximum de base + 3000 \$ additionnel pour une pile à grande capacité + 1000 \$ pour un VE avec 5 sièges ou plus
En Europe	Norvège	Rabais sur la taxe de vente (qui est de 25% en Norvège) qui peut se compter en plusieurs dizaines de milliers d'euros
	France	Jusqu'à 6300 euros dans le cadre du bonus-malus en plus de 3700 euros pour le rancart

		d'une vieille voiture, pour un total de 10 000 euros (14 700 \$CA)
En Asie	Chine	Jusqu'à 55 000 yuans (11 600 \$CA) de l'État central; en plus les autorités locales peuvent augmenter la mise de quelques milliers de yuans

Dans notre rapport sur le financement de la transition dans les transports, nous avons fait une proposition qui permettrait de bonifier et de prolonger le programme québécois d'aide financière aux acheteurs de VE, à un coût moindre pour le gouvernement, avec des objectifs réalistes mais néanmoins ambitieux d'augmentation de VE sur la route. Notre proposition repose sur une combinaison d'aides financières du Québec et d'Ottawa ainsi que sur un outil de fiscalité écologique dont l'efficacité a été éprouvée par la France depuis plusieurs années⁸. Le nouveau programme d'aide que nous proposons consisterait à :

- remplacer le système actuel par la mise en place d'un **bonus-malus à l'achat de véhicule** (voir les barèmes dans le tableau suivant);
- il serait complété par une élimination **temporaire** et **partielle** de la TVQ et de la TPS;
- cette élimination de la taxe de vente serait **temporaire** puisqu'elle devrait être réévaluée en 2020, ou avec l'atteinte d'un objectif de 60 000 achats de VE (soit 15% des achats de véhicules neufs et 3% du parc total);
- cette élimination de la taxe de vente serait **partielle** puisqu'elle serait plafonnée à un montant de 35 000\$ (la taxe de vente s'appliquerait aux montants excédents);
- le bonus-malus se poursuivrait après 2020, quitte à le réévaluer de façon périodique de manière à s'assurer **qu'il soit financièrement neutre pour l'État** (de manière à ce que les malus permettent de financer les bonus sur le moyen terme).

Le tableau suivant présente les barèmes du bonus/malus proposé. Les acheteurs de véhicules dont la consommation correspond à la cible de consommation énergétique des nouveaux véhicules pour 2016 (127 gr de CO₂/km ou 5,5 l/100 km) ne reçoivent aucun bonus et ne paient aucun malus. Au-delà de cette norme, les acheteurs doivent déboursier un malus en fonction de la consommation, avec un maximum de 3500 \$ pour les véhicules consommant plus de 10 litres au 100 km ; en deçà, ils reçoivent un bonus pouvant aller jusqu'à 4000 \$ pour les véhicules tout électriques. Notre proposition comporte des bonus/malus bien en deçà du modèle français (où le malus peut atteindre jusqu'à 8000 euros) du fait qu'elle se combine à un volet de baisse de taxes. Son acceptabilité devrait donc être plus grande.

Bonus/malus pour le Québec	
	bonus de 4 000 \$ pour véhicules tout électriques
	bonus de 3 500 \$ pour VHR (hybride rechargeable) avec autonomie >30 km
	bonus de 2 500 \$ pour VHR avec autonomie entre 15 km et 29 km

⁸ Grâce au bonus-malus, les ventes de véhicules entièrement électriques sont passées de 1000 à 22 000 entre 2010 et 2015.

- ✚ bonus de 1 000 \$ aux véhicules à combustion consommant moins de 4,5 litres/100 km
- ✚ 0\$ pour les véhicules consommant entre 4,6 et 6,5 litres/100 km
- ✚ malus de 500 \$ pour véhicule consommant 6,6 à 8 litres/100 km
- ✚ malus de 1 500 \$ pour véhicule consommant 8,1 à 9 litres/100 km
- ✚ malus de 2 500 \$ pour véhicule consommant 9,1 à 10 litres/100 km
- ✚ malus de 3 500 \$ pour véhicule consommant plus de 10 litres/100 km

Nous proposons en outre de remettre en vigueur et de bonifier le programme « Faites de l'air », qui était auparavant géré par l'AQLPA, qui accorderait une remise de 1500 \$ pour ceux qui mettent au rancart une voiture âgée de plus de 12 ans. Nous proposons d'augmenter cette remise à 2500 \$. Avec notre proposition, l'acheteur d'un véhicule tout électrique pourrait donc, au maximum, obtenir un appui financier de 11 750 \$, soit 4000 \$ provenant du bonus, 3500 \$ provenant du Québec (l'élimination de la TVQ), 1750 \$ provenant d'Ottawa (l'élimination de la TPS) et finalement 2500 \$ du programme « Faites de l'air ». Au final, le coût pour l'acheteur d'un VE de 35 000 \$ serait donc de 28 500 \$ plutôt que 40 250 \$. De cette façon, le Québec ferait un premier pas, timide, vers le club des leaders dans l'électrification des transports.

Conclusion

Les données scientifiques démontrent qu'il est impératif de réduire l'utilisation des énergies fossiles pour que la planète demeure habitable à long terme. Au Québec, cette réduction doit surtout s'effectuer dans le secteur des transports. La transition vers des systèmes de transport plus durables peut être profitable au Québec en raison de l'abondance et du faible coût de son énergie électrique mais aussi parce qu'il peut développer des techniques et des savoir-faire qui pourront être exportés.

Pour y parvenir et ainsi positionner le Québec parmi les leaders dans ce domaine, le gouvernement doit poser des gestes vraiment audacieux. Au-delà de ceux que nous avons proposés dans ce mémoire. Il devra aussi poser des gestes afin d'encourager le transfert modal vers le transport collectif et le transport actif (en les finançant plus adéquatement) et de décourager les pratiques de transport nuisible à l'environnement, en augmentant ses coûts (hausse de taxe sur l'essence, péages, taxe de stationnement, etc.). La transition écologique de l'économie représente un défi immense. Le gouvernement du Québec peut contribuer à en faire une occasion exceptionnelle de développement et de prospérité.