



JANVIER 2016 *Note socioéconomique*

# Le transport en commun comme solution à la relance économique et à la crise environnementale au Québec

BERTRAND SCHEPPER  
*chercheur à l'IRIS*

---

*Entre 2014 et 2024, le gouvernement québécois prévoit investir 90,3 G\$<sup>1</sup> en infrastructures au Québec, une part importante de ce plan allant au développement du réseau routier du Québec. Parallèlement, le gouvernement tente de mettre en place une nouvelle politique visant une diminution de gaz à effet de serre (GES) de 37,5 % d'ici 2030. Considérant que le Québec ne fabrique pas d'automobiles alors qu'il possède une industrie florissante du transport en commun, un soutien au transport en commun plutôt qu'à la voiture semble une option plus porteuse. La présente note détaille les avantages d'une telle stratégie en comparant l'effet sur l'économie et sur l'environnement d'un investissement de 9 G\$ sur 10 ans (soit 10 % de son plan actuel d'infrastructures) dans le secteur de la construction routière et dans celui du transport en commun.*

---

Pour le moment, le gouvernement du Québec mise principalement sur l'électrification du transport, plus particulièrement dans le secteur de la voiture<sup>2</sup>. Ainsi, le gouvernement libéral a annoncé des investissements de 420 M\$ entre 2015-2020<sup>3</sup> soit l'équivalent de 84 M\$ annuellement. Ces investissements regroupent plusieurs programmes tels que l'acquisition d'autobus scolaires électriques (30 M\$)<sup>3</sup>,

l'aide à l'achat d'une automobile électrique (93 M\$)<sup>4</sup> et le soutien au développement de grands projets de transport en commun électrique dans la région de Montréal (83 M\$)<sup>5</sup>. À titre comparatif, le Plan québécois des infrastructures 2014-2024 prévoit des investissements de 20 G\$ dans le réseau routier, soit l'équivalent de 2 G\$ (2 000 M\$) annuellement<sup>6</sup>. C'est dire que malgré ses engagements, le plan québécois d'électrification du transport est un élément somme toute marginal, surtout considérant l'urgence environnementale et l'effet grandissant de l'automobile dans nos vies. Dans les prochaines pages, cette

---

a Rappelons qu'il s'agit d'un recul alors que la Stratégie d'électrification des transports 2013-2017 comptait sur un budget minimum de 516,1 M\$. [www.mrif.gouv.qc.ca/PDF/actualites/sommaire.pdf](http://www.mrif.gouv.qc.ca/PDF/actualites/sommaire.pdf).

note détaillera les effets négatifs de la voiture individuelle sur l'économie québécoise et sur l'environnement. Par la suite, elle questionnera le soutien à l'industrie de la voiture électrique comme stratégie de sortie de crise environnementale, en regard des avantages d'un soutien au transport en commun, en comparant l'effet du développement du transport en commun à celui de la construction de routes.

## Des Québécois-es « dopés à la voiture »

Alors que son parc automobile dépasse déjà 4,7 millions de véhicules<sup>7</sup>, le Québec a connu, entre 2006 et 2013, un taux de croissance annuel moyen des véhicules de promenade de 1,9 %, alors que sa population de plus de 15 ans (donc relativement en âge de conduire) n'a augmenté que de 1,1 %<sup>8</sup>. On peut donc dire que le Québec est « dopé à la voiture », ce qui a des impacts importants sur son économie. En effet, 13,4 % des dépenses des ménages québécois sont liées aux déplacements en automobile. C'était le deuxième plus important poste de dépenses pour nos ménages en 2013<sup>9</sup>. Par ailleurs, 68,6 % des achats de véhicules neufs et 79,3 % des achats de véhicules usagés ont été financés par des emprunts, constituant donc un important facteur d'endettement<sup>10</sup>. Bref, l'automobile pèse lourd dans les dépenses des ménages. Il en est de même au chapitre des finances publiques et des politiques industrielles. En effet, on a évalué que les coûts d'entretien des infrastructures vouées au transport des véhicules légers dépassent 8 G\$ annuellement<sup>11</sup>. De plus, les coûts pour la santé publique de l'utilisation de voitures individuelles se chiffrent à près de 500 M\$<sup>12</sup> : ils incluent notamment les coûts de traitement de l'asthme et autres problèmes respiratoires et cardiovasculaires.

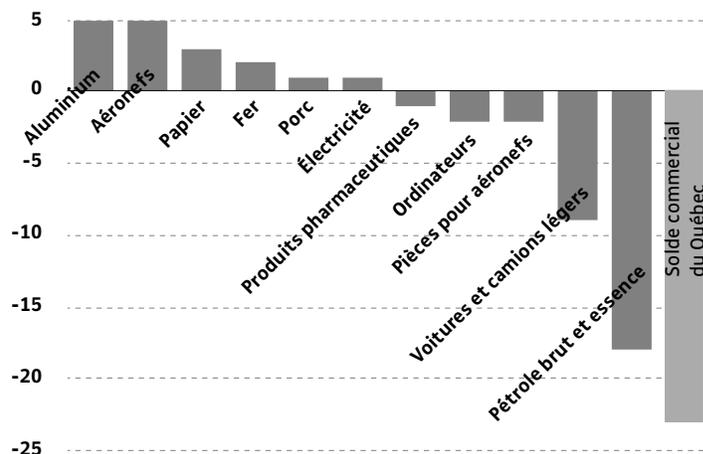
Le graphique 1 illustre les principaux déterminants de la balance commerciale du Québec pour l'année 2013. Les importations de pétrole représentent à elles seules plus des trois quarts de notre déficit global.

En termes environnementaux, le graphique 2 fait valoir qu'à titre de principale catégorie de sources de GES, le secteur du transport routier a augmenté ses émissions de GES de 32,4 % entre 1990 et 2012<sup>13</sup>, alors que les secteurs résidentiel, commercial et industriel sont arrivés à réduire leurs émissions respectives de 46,9 %, 21 %<sup>a</sup> et 5,7 %. Notons à cet égard que le secteur du transport routier est un des seuls qui affiche une hausse d'émissions de GES.

a Notons cependant que même si le secteur industriel a fourni un effort réel, la baisse des émissions de ce secteur est plus liée aux effets de la baisse de production créée par la crise économique qu'à un effort concerté de réduction des émissions de GES.

Graphique 1

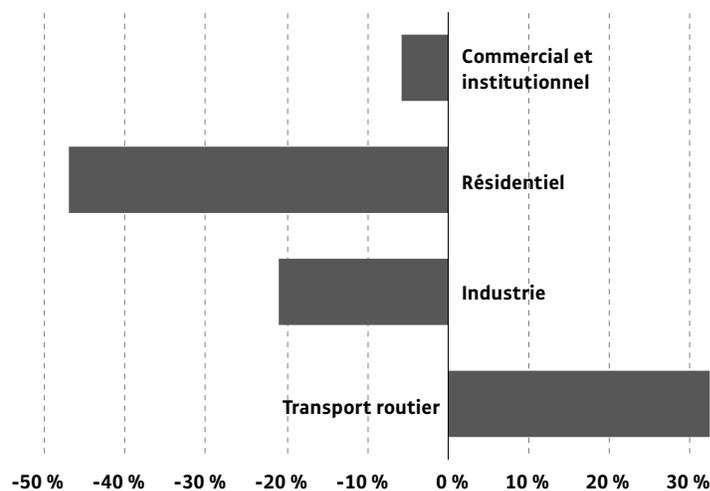
### Principaux déterminants de la balance commerciale du Québec en 2013 (G\$)



**SOURCE** Banque de données des statistiques officielles du Québec, « Exportations et importations internationales annuelles par produit », tiré de Renaud Gignac et autres, *Vingt milliards de dollars de plus en six ans : Les retombées économiques d'une réduction de la consommation de pétrole au Québec*, Regroupement national des conseils régionaux en environnement du Québec, p. 5.

Graphique 2

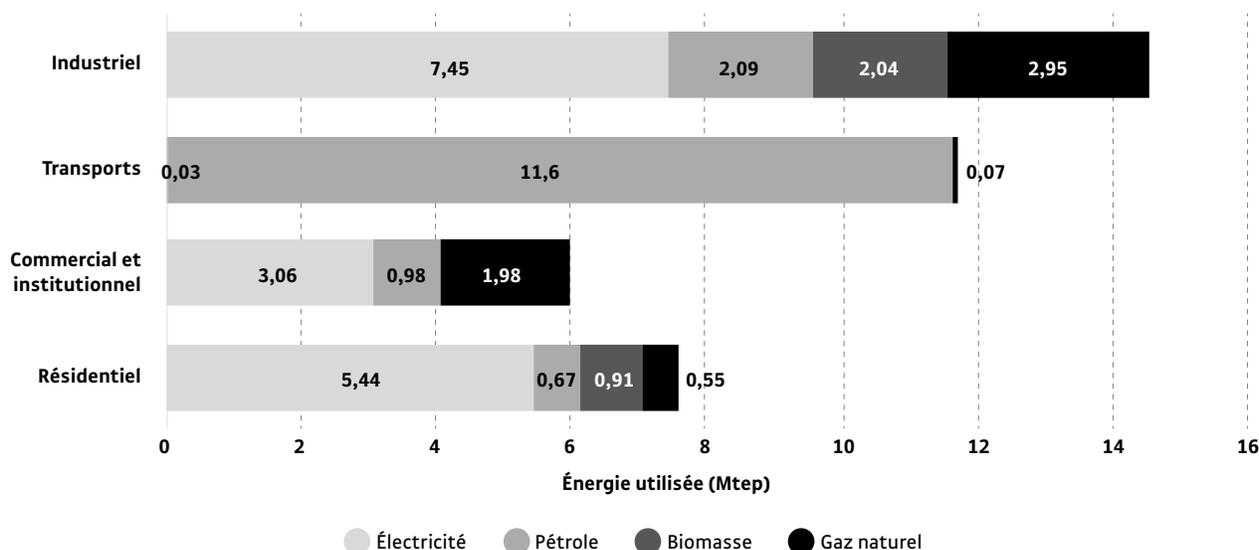
### Variation des émissions de GES par industrie entre 1990 à 2012



**SOURCE** Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCCQ), *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2012 et leur évolution depuis 1990, 2015*.

Graphique 3

**Quantité des diverses formes d'énergie selon les secteurs d'activité au Québec en 2011, en millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep)**



**SOURCE** Ministère de l'Énergie et des ressources naturelles (Québec), *Politique énergétique 2016-2025*, 2015.

Il est estimé qu'en 2013, le Québec émettait 79,1 millions de tonnes de gaz carbonique (MtCO<sub>2</sub>), or le secteur du transport<sup>a</sup> a émis cette année-là 27,3 MtCO<sub>2</sub>, soit 34,5 % des émanations totales de GES<sup>14</sup>. Ce chiffre représente aussi 2,7 fois les objectifs de réduction d'ici 2020.

Comme le montre le graphique 3, la dépendance au pétrole du transport automobile est la principale cause de cette pollution, puisque plus de 99 % de l'énergie consommée pour des transports provient de combustibles fossiles.

Dans une situation où le Québec tente de réduire ses émanations de GES, il est temps de remettre en question l'hégémonie de l'automobile au Québec.

**LA VOITURE ÉLECTRIQUE, MEILLEURE SOLUTION ?**

Intuitivement, l'électrification du secteur automobile au Québec semble faire sens. D'une part, Hydro-Québec accumule des surplus électriques année après année, et d'autre part, le territoire est vaste et l'automobile demeure un moyen de transport privilégié pour relier villes et villages. On affirme également que la voiture électrique présenterait un avantage environnemental sur les véhicules à essence. Il semble donc logique d'espérer voir des voitures «vertes» à

faible coût venir relancer l'économie du Québec. Or, pour le moment rien n'est moins sûr.

Plusieurs intervenants contestent les qualités environnementales de la voiture électrique. Même si elles émettent moins de GES que l'automobile conventionnelle, les piles utilisées dans ces véhicules nécessitent beaucoup de lithium. Or, comme le pétrole, le lithium est une matière non renouvelable et polluante. À titre d'exemple, l'opération d'une voiture électrique exige autant de lithium que 10 000 téléphones cellulaires<sup>15</sup>. Comme d'autres appareils à piles rechargeables se multiplient ces dernières années, la demande de lithium connaît une hausse importante. Or l'exploitation de ce minerai participe à l'augmentation de la pollution de l'air, à l'assèchement des cours d'eau situés à proximité des mines, à la baisse des nappes phréatiques et à une transformation des écosystèmes et des terres agricoles<sup>16</sup>.

De plus, à l'image de l'industrie pétrolière et minière, le marché est occupé par de grandes entreprises transnationales qui ont généralement peu de considération pour les communautés habitant les zones où est exploitée cette ressource. Cela entraîne des problèmes éthiques d'importance un peu partout sur la planète, qu'il s'agisse de la corruption en Argentine ou de la contamination de l'eau<sup>17</sup>. Que l'on considère cette ressource comme «verte» ou non, les méthodes de l'industrie minière restent les mêmes. En fait, à l'image des oligopoles pétroliers, 90 %<sup>18</sup>

a Transport routier, maritime, aérien, ferroviaire, etc.

des extractions de lithium sur la planète proviennent de trois grandes entreprises, qui ont mis la main sur les terres où s'en trouve une forte concentration. En ce sens, le danger de soutenir l'industrie du lithium est finalement de recréer les problèmes économiques, environnementaux et sociaux provenant des secteurs minier et pétrolier à une échelle différente. Cela se produit déjà au Québec alors que, tout comme l'ont fait plusieurs entreprises minières, la fermeture de la mine Québec Lithium crée des dégâts environnementaux d'une valeur estimée à 25,6 M\$ en frais de restauration et décontamination<sup>19</sup>, qui devront être assumés par les contribuables.

D'autre part, en termes environnementaux, soutenir l'achat d'entre 300 000 et 600 000 voitures électriques d'ici 2025 ne suffira pas à compenser les GES supplémentaires émis en raison de la simple croissance du parc automobile: on prévoit que celui-ci comptera quelque 800 000 voitures et camions légers (dont les VUS) à la fin de la même période<sup>20</sup>. Ainsi, la présence des voitures électriques prévues dans le plan gouvernemental aura simplement pour effet de limiter la hausse des émissions plutôt que d'en réduire réellement le niveau. Ces subventions n'aideront donc pas le Québec à atteindre ses objectifs de diminution de GES.

En termes économiques, l'exploitation du lithium ne s'avère pas encore rentable<sup>21</sup>, puisque cette industrie reste marginale et que beaucoup d'autres zones l'intéressent plus que le territoire québécois. De plus, bien que certaines entreprises travaillent à créer et à exploiter des bornes électriques au Québec<sup>22</sup>, l'effet net sur la balance commerciale reste marginal : comme les voitures ne sont pas construites au Québec, leur importation a comme conséquence d'aggraver notre déficit commercial. Ainsi, si l'on suppose que les véhicules électriques subventionnés coûteront en moyenne 10 000 \$ à 20 000 \$<sup>23</sup> de plus que les voitures standards, et que les économies d'essence représenteront moins de 3 G\$<sup>24</sup>, il en résulte un bilan qui est plus à l'avantage des manufacturiers hors Québec qu'à l'économie nationale. Au final, on parle donc d'un manque à gagner – l'argent payé aux entreprises étrangères, moins les économies d'essence au Québec – qui pourrait atteindre quelque 3 G\$.

Notons également que, du point de vue des finances publiques, la voiture électrique ne permet pas de réduire le coût d'entretien des infrastructures routières. De plus, sur les plans individuel et urbanistique, ces véhicules ne changeraient en rien les problèmes récurrents de congestion et d'étalement urbain.

Bref, l'électrification de la voiture, bien qu'intéressante à première vue, est source d'importants problèmes environnementaux et économiques. Bien sûr, en l'absence

d'une stratégie globale et durable, tout n'y est pas mauvais, et l'électrification des transports en commun reste une avenue intéressante; cependant, la voiture électrique n'est pas une solution durable.

## Qu'en est-il du transport en commun ?

Toutes propositions formulées au sujet du transport en commun doivent inclure non seulement sa promotion, mais également une amélioration de son efficacité et de son confort. En ce sens, lorsque l'on parle de transport en commun, il faut souligner qu'il s'agit d'investir à l'avantage de l'ensemble de la population de sorte à maintenir la capacité de déplacement du plus grand nombre et d'atteindre des objectifs ambitieux de réduction des GES, tout en privilégiant l'économie et une meilleure rentabilité.

### L'AVANTAGE ENVIRONNEMENTAL DU TRANSPORT EN COMMUN

Il est évident qu'aux heures de pointe, moment où l'activité routière est à son comble, le transport en commun permet une importante réduction des GES émis tout en diminuant l'érosion des routes. À ces heures de la journée, une automobile transporte en moyenne 1,2 personne<sup>25</sup> alors que l'autobus des municipalités de Montréal, Québec et leurs environs en transporte entre 65 et 85<sup>26</sup>. Quant au métro de Montréal, il peut transporter environ 100 personnes par wagon, pour un total de près de 1 000 passagers par rame.

En fait, si l'on calcule la pollution moyenne des automobiles les plus vendues au Québec<sup>27</sup>, il appert que chaque automobiliste émet en général 172,86 g CO<sub>2</sub>/km<sup>28</sup>, soit 35,21 % de plus que les utilisateurs d'autobus, qui produisent chacun 112 g CO<sub>2</sub>/km<sup>29</sup>. Cette estimation est prudente puisqu'elle se fie aux performances des voitures récentes (2013), généralement plus efficaces que la moyenne du parc routier actuel. De plus, nous les comparons avec le réseau d'autobus, sans égard à sa propre modernisation constante<sup>30</sup>. Si nous faisons le même comparatif avec les normes 2016 imposées par Québec aux automobiles de 153 g CO<sub>2</sub>/km, le transport en commun demeure 10,1 % plus efficace par usager. Ainsi, même si l'ensemble du parc automobile récréatif était neuf, si personne n'utilisait le métro et si aucun autobus n'était renouvelé, le transport par autobus resterait écologiquement plus avantageux. D'autre part, on peut considérer que les métros ne produisent aucune émission directe de

GES<sup>a</sup>. Ainsi, d'un point de vue environnemental, l'agrandissement des réseaux de transport en commun dans les centres urbains, y compris l'agrandissement du métro de Montréal, constitue une meilleure option que l'augmentation du parc automobile sur le même territoire.

### LES AVANTAGES ÉCONOMIQUES

En 2013, le Québec comptait près de 750 entreprises œuvrant dans le transport en commun. Celles-ci emploient plus de 52 770 personnes<sup>31</sup>. Il s'agit d'un chiffre minimal puisqu'il n'inclut pas les emplois liés aux entreprises manufacturières telles que Bombardier Transport, Prévost et NovaBus, respectivement les 10<sup>e</sup>, 125<sup>e</sup> et 171<sup>e</sup> employeurs au Québec. En comparaison, aucun fabricant de voitures n'est répertorié dans le *top 500* au Québec<sup>32</sup>. Bref, une stratégie de développement du transport collectif semble mieux adaptée au tissu industriel québécois, ce qui en renforce le bien-fondé.

Selon la Chambre de commerce de Montréal, les dépenses de l'industrie du transport en commun de Montréal et ses environs ont atteint 1,8 G\$ en 2013 et ont généré une valeur ajoutée de près de 1,1 G\$ dans l'économie québécoise, tout en soutenant 14 110 emplois-années<sup>33</sup>. Pour les gouvernements provincial et fédéral, il s'agit de retombées de plus de 300 M\$.

Comme le montre le graphique 4<sup>b</sup>, dépenser 1 \$ par l'industrie du transport en commun permet de faire augmenter le PIB de base de 2,47 \$<sup>34</sup>. Cet important « choc exogène » s'explique ainsi : opérer un système de transports en commun appelle la création de plusieurs emplois, tant dans l'activité primaire (conduire des autobus) que dans les secteurs connexes (maintenance, gestion des réseaux). De plus, les salaires générés par les activités entourant le transport en commun sont en grande partie dépensés sur le territoire québécois. Quant au service interurbain de transport en commun, il affiche un effet de 0,96 \$ sur le PIB de base pour chaque dollar investi. Les effets de ce secteur sur le PIB sont donc à la fois importants et économiquement durables.

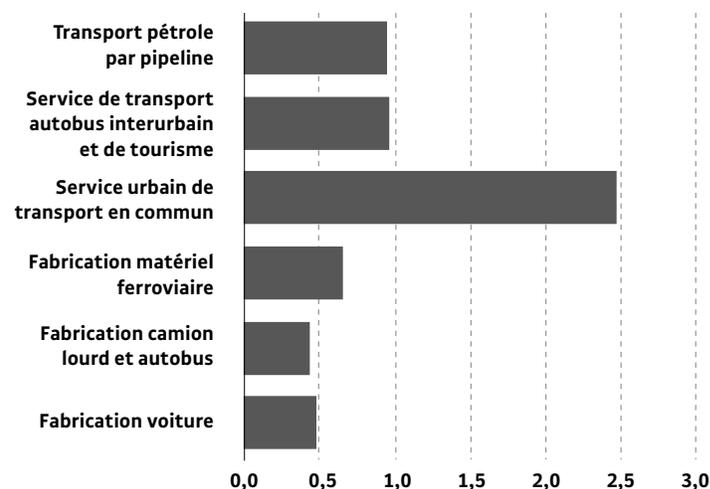
En termes de fabrication, la classification des industries ne nous permet pas de distinguer les effets de la fabrication des autobus de celle des camions lourds. Nous savons par contre que l'industrie de la fabrication de

a Les émissions directes sont les émissions qui proviennent de l'utilisation d'un transport. Ainsi bien qu'Hydro-Québec émette une quantité marginale de CO<sub>2</sub> lors de la production d'électricité, l'on ne considère pas ces quantités dans un transport 100 % électrique qui n'utilise pas de batterie.

b Données les plus récentes.

Graphique 4

### Effet (choc exogène) de 1 \$ de production par industrie



SOURCE Statistique Canada, Division des comptes des industries, *Multiplicateurs d'entrées-sorties provinciaux Québec : 2010, détaillé*, 2010.

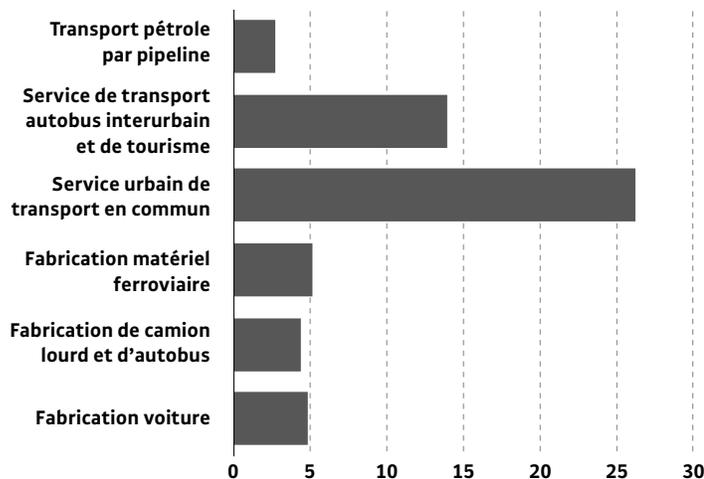
camions lourds et d'autobus a un effet comparable à celui de la fabrication de voitures, avec respectivement des effets exogènes de 0,44 \$ et 0,48 \$. La fabrication de matériel ferroviaire est légèrement plus intéressante avec un effet de 0,66 \$. Bref, en termes d'augmentation du PIB, il y a un plus grand effet économique à maintenir au pays un réseau de transport en commun qu'à strictement construire des autobus et des wagons pour les exporter.

C'est sur le plan de la création d'emplois que le secteur du transport en commun est clairement avantageux. Comme le montre le graphique 5, pour chaque M\$ de production il se crée 26,3 emplois directs, indirects et induits. D'autre part, investir le même montant dans les services de transport d'autobus interurbain génère environ 14 emplois. Comme expliqué plus haut, cela s'explique principalement par le besoin de main-d'œuvre pour l'opération des autobus, trains et métros.

Quant au secteur de la production, celle des camions et des autobus génère 4,33 emplois/ M\$ de production. Cela représente une performance légèrement moindre que pour la production de voitures<sup>c</sup>. Bref, une politique industrielle qui favoriserait le secteur du transport en commun plutôt que celui de l'automobile créerait des emplois dans le secteur de la fabrication de camions lourds et d'autobus de manière légèrement moins efficace que s'il supportait uniquement le secteur de la fabrication automobile.

c Principalement la production de pièces automobiles et l'activité des garages.

Graphique 5

**Effet pour chaque M\$ de production sur les emplois par industrie en 2010**

**SOURCE** Statistique Canada, Division des comptes des industries, *Multiplificateurs d'entrées-sorties provinciaux Québec : 2010*, détaillé, 2010.

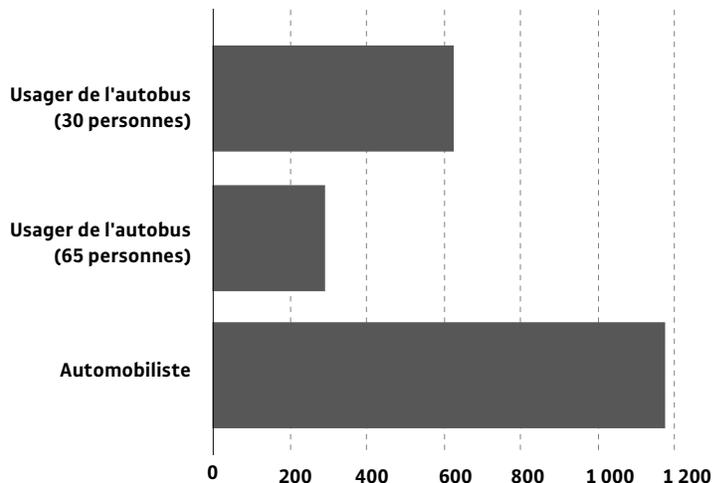
Cependant, une fois les actifs liés à l'investissement initial mis en place, les effets à long terme seront beaucoup plus importants : une fois les réseaux de transport en commun créés, chaque million de dollars dépensé par les différentes sociétés crée 26,27 emplois/M\$ pour le transport urbain et 13,87 emplois/M\$ pour le transport interurbain. Bref, la mise en place d'un réseau de transport en commun permet de générer de l'emploi en deux temps ; de manière modeste lors de la fabrication, et de manière importante lorsque le réseau est mis en place.

Comme démontré plus haut, la dépendance au pétrole grève lourdement la balance commerciale du Québec. Il est donc important, voire primordial, que l'économie québécoise sorte de sa dépendance aux combustibles fossiles, et une stratégie industrielle axée sur le transport en commun peut aller en ce sens.

Nous avons illustré au graphique 6 la consommation individuelle de pétrole selon chaque type de véhicule. Pour ce qui est de l'automobile, la demande en essence est de 405 % supérieure à celle de l'autobus lorsque celui-ci transporte 65 personnes, soit la fréquentation moyenne lors des heures de pointe à Montréal. Si l'on considère de manière très raisonnable qu'un autobus transporte 30 personnes en moyenne, cela implique tout de même une consommation de 187 % supérieure.

D'autre part, les 80 000 véhicules neufs<sup>35</sup> achetés annuellement sur le territoire québécois ont un effet négatif sur la balance commerciale, puisque cet approvisionnement vient exclusivement de l'extérieur du Québec. En estimant de manière prudente que ces voitures se

Graphique 6

**Consommation individuelle moyenne de pétrole, par type de véhicule, en litre par année**

**SOURCE** Gilles L. Bourque et Michel Beaulé, *Financer la transition énergétique dans les transports*, Institut de recherche en économie contemporaine (IREC), octobre 2015, p. 63 ; Transport Québec, *Enquête Origine-Destination 2011 sur la mobilité des personnes dans la région de Québec – Faits saillants de l'enquête-ménages*, décembre 2014, p. 17 ; Transport Québec, *Enquête Origine-destination 2013 : la mobilité des personnes dans la région de Montréal, Faits saillants*, janvier 2015, p. 22 ; calculs de l'auteur.

vendent au prix moyen de 21 000 \$<sup>a</sup>, nous concluons à un effet négatif sur la balance commerciale québécoise d'au moins 1,68 G\$.

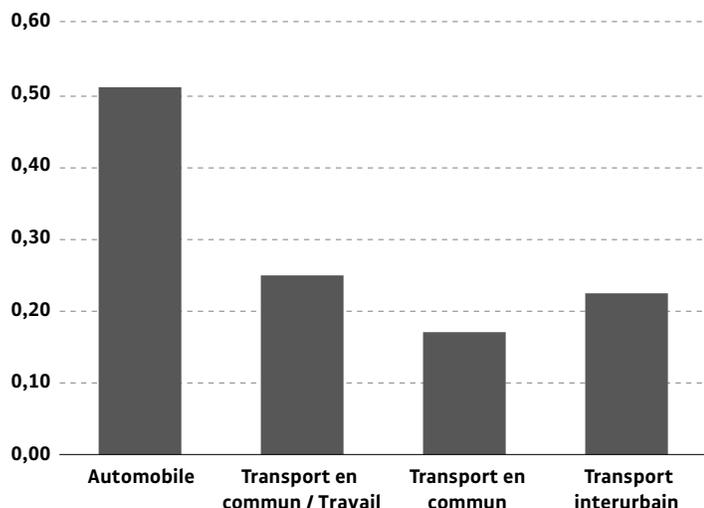
Comme le Québec possède une industrie florissante de transport en commun et que les autobus consomment moins d'énergie par utilisateur que la voiture, les effets économiques d'un virage vers le transport en commun seraient bien plus importants que le choix de s'en tenir à une électrification des automobiles. Il est à noter que ces calculs ne prennent pas en compte la possibilité d'électrifier le réseau d'autobus déjà prévu ou celle de mieux intégrer le métro ou des tramways à l'offre de transport. En y ajoutant ces variables, on rendrait encore plus avantageux le recours au transport en commun.

En effet, comme le montre le graphique 7, l'utilisation du transport en commun à Montréal équivaut pour les usagers à une dépense de 0,17 \$/km<sup>36</sup>, alors que le coût d'utilisation d'une voiture est estimé à 0,51 \$/km<sup>37</sup>. Notons que les personnes qui possèdent une automobile mais utilisent le transport en commun pour se rendre au

<sup>a</sup> Soit un exemple près du prix moyen de la Honda Civic, voiture la plus vendue au Québec entre 1998 et 2013. Voir : Frédéric Berg, « La Honda Civic est détrônée au Québec », *Protégez-vous*, [www.protegez-vous.ca/automobile/la-honda-civic-est-detronee-au-quebec.html](http://www.protegez-vous.ca/automobile/la-honda-civic-est-detronee-au-quebec.html)

Graphique 7

**Coût moyen d'utilisation individuel selon le type de transport, en \$/km**



**SOURCE :** CAA-Québec; Chambre de commerce du Montréal métropolitain, *Le transport en commun : au cœur du développement économique de Montréal*, novembre 2010; Banque du Canada; Orléans Express; Intercar; Limocar; calculs de l’auteur.

travail supporteront des coûts significativement moins élevés que l’automobiliste à temps plein. En effet, en tenant compte de la diminution de leurs coûts d’assurance vu la baisse de l’utilisation et de l’usure moins importante du véhicule, on peut estimer que ces automobilistes paient environ 0,25 \$/km<sup>38</sup>.

En moyenne, les coûts d’utilisation d’une voiture varient entre 0,66 \$/km et 0,37 \$/km au Québec, selon le kilométrage annuel. Pour une distance approximative parcourue de 18 000 km par an, CAA Québec considère que les coûts s’approchent de 0,51 \$/km<sup>a</sup>. À titre comparatif, on peut calculer qu’un autobus interurbain coûte en moyenne 0,22 \$/km<sup>b</sup>.

En fait, en prenant en compte l’effet des coûts directs (essence, entretien, pneus, assurance, etc.) ainsi que les coûts indirects (parcomètres, déneigement, dépréciation, chauffage de garage, etc.), il est évalué qu’un ménage avec 2 enfants dépense entre 9 871 \$ et 23 172 \$ annuellement pour avoir une automobile<sup>39</sup>. Ce qui est sans aucune mesure avec les coûts d’un ménage pour le transport en commun.

a Basé sur l’utilisation d’une Civic LX, CAA-Québec, *Coût d’utilisation d’une automobile : Au-delà de l’étiquette de prix : comprendre les dépenses liées au véhicule*, édition 2013, p. 6.

b Calcul selon les données et prix des entreprises Orléans Express, Intercar et Limocar pour différents trajets, tant courts que longs. Calculs de l’auteur.

En résumé, le transport en commun est généralement plus intéressant pour l’économie québécoise que la voiture, tant d’un point de vue de création d’emplois et de balance commerciale qu’au chapitre des coûts de consommation individuelle. Il s’agit donc d’une avenue à privilégier.

**Effet d’un investissement de 9,03 G\$ dans le transport en commun**

Alors que le gouvernement québécois a promis d’investir 90,3 G\$ en infrastructures d’ici 2024, il propose de stimuler le transport en commun à la hauteur de 7,6 G\$ sur la même période<sup>40</sup>. Bien que l’on puisse se réjouir de voir le transport collectif faire partie du plan gouvernemental, les investissements annoncés serviront d’abord à des projets centrés dans le Grand Montréal et dont la plupart étaient en réalisation bien avant la mise en place du Plan québécois des infrastructures 2014-2024. Nous en dressons la liste au tableau 1.

Tableau 1  
**Principaux projets de transport en commun du Plan québécois des infrastructures 2014-2024**

	Annoncé	Prévu pour	M\$	Région
<b>Remplacement des voitures du métro de Montréal et amélioration du réseau</b>	22 oct. 2010	2016	3 000	Montréal
<b>Finalisation du Train de l’Est</b>	2006	2014	750	Montréal et environs
<b>Autobus rapide sur Pie-IX</b>	2009	2022	En planification	Montréal et environs
<b>Train SLR</b>	Fin des années 1990 début 2000	Incertain	Incertain	Montréal et environs

**SOURCE :** Conseil du Trésor (Québec), *Plan québécois des infrastructures 2014-2024*, 2014.

En plus d’être antdaté, on remarque que ce plan manque d’une vision d’ensemble. On semble vouloir régler à la pièce les problèmes récurrents de Montréal, plutôt que mettre en place de grands projets d’avenir. Une réelle politique de transport collectif devrait évidemment avoir un impact à Montréal et ses environs, mais elle devrait dépasser la métropole et rejoindre les préoccupations des citoyens·nes de tout le Québec.

Pour répondre à l’urgence écologique et permettre une relance économique du Québec, il semble opportun de faire du transport en commun une véritable politique

industrielle. Pour ce faire, nous supposons un investissement supplémentaire de 9,03 G\$<sup>a</sup> en transport collectif sur 10 ans, soit 10 % de plus que le montant actuel prévu. Il en résulterait un investissement additionnel annuel de 903 M\$, dont 50 % irait au transport urbain, 40 % au transport interurbain et 10 % au transport ferroviaire.

Il est à noter que même si cette hypothèse se limite à 10 ans, à l’instar du Plan québécois des infrastructures, cela ne signifie pas que l’investissement gouvernemental en transport en commun devrait selon nous cesser à la 11<sup>e</sup> année. Au contraire, il nous semble logique de continuer à améliorer le réseau. D’autre part, si le montant de 9,03 G\$ peut paraître élevé, ce n’est tout de même que 903 M\$ par an, soit 1,20 % du budget des dépenses du Québec pour 2015-2016<sup>41</sup>. Un investissement plus massif aurait évidemment des effets plus marqués, tant sur l’économie que sur l’environnement. De plus, cette recommandation constitue un exercice non exhaustif, mais représentatif des effets d’un investissement conséquent dans le transport en commun, afin de se faire une idée des effets de ce type d’investissement.

### EFFET ÉCONOMIQUE

Selon cette hypothèse, illustrée au graphique 8, nous évaluons que les effets potentiels sur le PIB de tels investissements seraient d’en moyenne 414 M\$ par an, pour un total de 4,14 G\$ sur 10 ans. Tel qu’expliqué plus haut, l’investissement dans le transport en commun, bien que générateur de PIB et d’emplois lors de l’étape de la fabrication, a des effets beaucoup plus importants à long terme en générant des retombées de par l’utilisation du réseau.

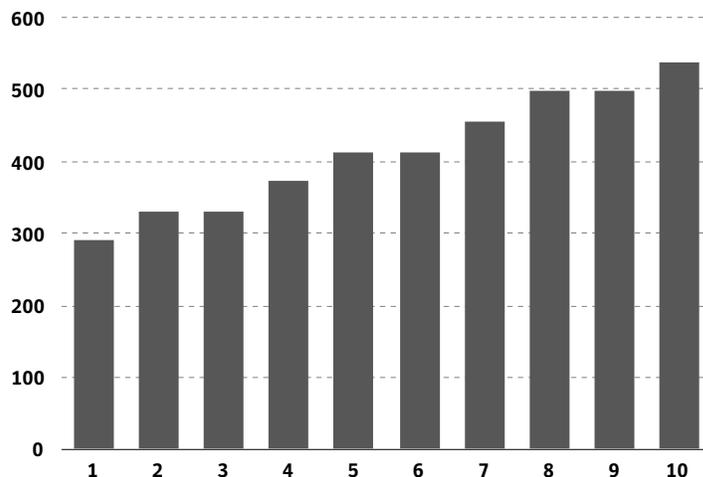
Comme le montre le graphique 9, un investissement de 9,03 G\$ dans la production de véhicules de transport en commun pourrait créer près de 4 000 emplois annuellement dans le secteur manufacturier, pour un total 40 000 postes sur 10 ans. De plus, cet investissement génèrera une hausse des emplois dans le secteur de la maintenance et de l’utilisation du transport en commun.

Rappelons que par la suite les dépenses des utilisateurs du réseau de transport en commun généreront au Québec l’équivalent de 26,3 emplois/ M\$ dépensés dans les grands centres et 13,8 emplois/ M\$ dépensés dans le reste du Québec. C’est dire que les investissements en transport en commun ont un effet important sur la création d’emplois au-delà de l’investissement initial.

a Notons que, pour le bien de l’exemple, nous supposons que le montant provient uniquement de l’État québécois. Cependant il pourrait provenir de diverses entités telles le gouvernement fédéral, des municipalités ou des acteurs privés.

Graphique 8

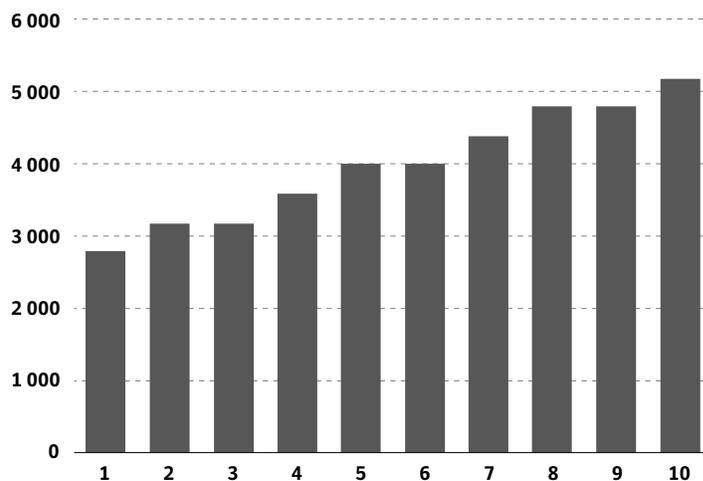
**Effet sur le PIB d’un investissement de 9,03 G\$ sur 10 ans en fabrication de transport collectif, en M\$**



SOURCE Statistique Canada, Division des comptes des industries, *Multiplicateurs d’entrées-sorties provinciaux Québec : 2010, détaillé*, 2010; calculs de l’auteur.

Graphique 9

**Effet sur la création d’emplois d’un investissement de 9,03 G\$ sur 10 ans en fabrication de transport collectif, en M\$**



SOURCE Statistique Canada, Division des comptes des industries, *Multiplicateurs d’entrées-sorties provinciaux Québec : 2010, détaillé*, 2010; calculs de l’auteur.

À titre comparatif, les investissements dans le secteur des travaux de génie liés aux transports<sup>b</sup> ont un effet beaucoup

b Donc une part importante des investissements proposés par le Plan québécois des infrastructures 2014-2024 du Québec, code BS23C100 de Statistique Canada, Division des comptes des

plus important sur le PIB que le secteur du transport en commun (2,23 \$ par dollar investi), mais bien moins important sur le développement de l'emploi. Par exemple, des investissements de 9,03 G\$ dans le secteur de la construction non résidentielle créeraient en moyenne annuellement un peu plus de 1 750 emplois<sup>42</sup>.

Quant à la balance commerciale du Québec, on peut supposer que des investissements de 9,03 G\$ en transport en commun auront un effet marquant. En effet, cet investissement en capital permettrait l'achat de plus de 20 000 autobus standard<sup>a</sup> construits au Québec. Cela réduirait nos importations de voitures de près de 1 090 000 unités<sup>b</sup>, qui ne seront pas remplacées. En s'en tenant à notre évaluation prudente de 21 000 \$ par voiture neuve<sup>c</sup>, il s'agirait d'une baisse moyenne annuelle de plus de 2,4 G\$ pour la balance commerciale, soit un total de 24,6 G\$ sur 10 ans. D'autre part, en prenant pour repère un prix relativement bas du baril de pétrole à 52,38 \$<sup>d</sup>, on peut envisager une baisse de nos importations de pétrole de 4,4 G\$ sur 10 ans<sup>e</sup>. Cela représenterait un effet de 440 M\$ par année sur la balance commerciale. Rappelons que, même si le prix du pétrole a beaucoup baissé depuis 2014, son prix en 2013 dépassait 120 \$ du baril. Sans supposer que le prix du pétrole remonte prochainement à un tel niveau, il est raisonnable de croire que le baril de pétrole ne se maintiendra pas sous la barre des 50 \$ US à long terme. En ce sens, sur 10 ans, on peut estimer que l'investissement proposé de 9,03 G\$ aura un effet positif de 29 G\$ sur la balance commerciale du Québec.

Ainsi, une diminution de notre dépendance au pétrole ne peut que s'avérer avantageuse.

## EFFET ENVIRONNEMENTAL

Selon l'*État de l'énergie au Québec 2016*<sup>43</sup> et des données de Transport Québec<sup>44</sup>, le passager d'un véhicule automobile génère en moyenne 3,17 tonnes-équivalent (teq) de CO<sub>2</sub>.

Si l'on suppose que l'investissement de 9,03 G\$ en transport en commun peut toucher jusqu'à 1,3 milliard de passagers en 10 ans, dont 25 % prendront le métro<sup>f</sup>, et que le passager d'un autobus standard émet en moyenne 35,21 % moins de GES, on peut alors calculer qu'en 2025, le potentiel de réduction des émissions de GES de cet investissement sera de 2,2 Gteq CO<sub>2</sub>, soit l'équivalent de près de 8,5 % des objectifs québécois visés pour 2030. Rappelons que nos calculs prennent en compte une flotte d'autobus conventionnels. Dans l'optique où, par exemple, ces investissements permettraient l'électrification rapide de trains de banlieue ou d'autobus, leurs résultats en termes de diminution des GES seraient largement supérieurs.

Ainsi, comme le montre le tableau 2, sans même considérer les économies effectuées pour l'entretien des routes et dans le système de santé québécois, investir dans le transport en commun pendant 10 ans l'équivalent de 1,2 % du budget annuel des dépenses de l'État et l'équivalent de 10 % de son Plan des infrastructures 2014-2024 permettra d'augmenter le PIB de près de 4,14 G\$, de créer 40 000 postes annuellement et de diminuer le déficit de la balance commerciale de 29 G\$ sur 10 ans, tout en atteignant plus

industries, *Multiplicateurs d'entrées-sorties provinciaux Québec : 2010*, détaillé, 2010

- a Ou par exemple 10 000 autobus et une augmentation significative de métro sur l'île de Montréal. Le coût d'un autobus a été estimé à 450 000 \$ pour refléter la valeur du marché d'autobus standard. Voir : Jean-Louis Fortin, « STM : 203 millions\$ pour 316 autobus Hybrides », 24b,6 mai 2010, <http://24hmontreal.canoe.ca/24h-montreal/actualites/archives/2010/05/20100505-210251.html>.
- b En supposant 1,2 passager par voiture et 65 passagers par voiture ou wagon.
- c Avec un taux d'inflation de 1,5 % annuellement.
- d Avec inflation à 2 % annuellement, voir : « Markets Energy & Oil », *Bloomberg Business*, 5 janvier 2015 (utilisation du taux de la Banque du Canada pour la conversion en dollars canadiens).
- e En supposant 1 172 l de consommation annuelle d'essence pour les passagers d'une voiture et de 289 litres pour les utilisateurs d'un autobus standard. Nous supposons aussi une utilisation de 20 % du métro à 0 % d'utilisation d'essence. Nous considérons que 30 % reste une proportion raisonnable considérant que la population de la région métropolitaine de recensement Montréal est l'équivalente de plus de 49 % de la population du Québec. ISQ, *Estimations de la population des régions métropolitaines de recensement (RMR)*, 1<sup>er</sup> juillet des années 2001, 2006 et 2011 à 2014 (découpage géographique au 1<sup>er</sup> janvier 2011).

Tableau 2

### Effets de l'investissement de 9,03 G\$ en transport en commun sur 10 ans

Hausse du PIB	4,14 G\$
Création d'emplois	40 000
Effet positif sur la balance commerciale	29 G\$
Pourcentage d'atteinte des objectifs de diminution de GES du Québec	8,5 %

**SOURCE** Statistique Canada, Division des comptes des industries, *Multiplicateurs d'entrées-sorties provinciaux Québec : 2010*, détaillé, 2010; Johanne Withmore et Pierre-Olivier Pineau, *État de l'énergie au Québec 2016*, Chaire de gestion du secteur de l'Énergie, HEC Montréal, 2015, 44 p.; Transport Québec, *Enquête Origine-Destination 2011 sur la mobilité des personnes dans la région de Québec*, *Faits saillants de l'enquête-ménages*, décembre 2014, p. 17; Id., *Enquête Origine-Destination 2013 : la mobilité des personnes dans la région de Montréal*, *Faits saillants*, janvier 2015, p. 22.

- f Bien que l'électricité provenant des barrages d'Hydro-Québec génère des GES de manière marginale, nous ne considérons pas que les émanations primaires du métro soient nulles.

de 8,5 % des objectifs climatiques du gouvernement. Ces chiffres sommaires démontrent bien l'efficacité d'investir dans le transport en commun.

## **Conclusion**

Une étude de l'investissement en transport en commun nous montre tout l'intérêt d'établir une politique industrielle autour de ce secteur. En plus de diminuer la dépendance du Québec envers les industries étrangères de l'automobile et du pétrole, cela permettrait de favoriser le maintien et la création de nombreux emplois sur le territoire. Ajoutons que cela permettra de diminuer les coûts de l'État en réparation des routes et en frais de santé, dépenses généralement non incluses dans les critères de décision de favoriser l'automobile. De plus, une politique de développement du transport en commun dans toute la province permettra de diminuer les dépenses personnelles du second poste budgétaire des Québécois·es. Finalement et sans surprise, il s'agit d'une option plus viable au plan écologique que l'élargissement du réseau de transport routier pour automobile.

Ainsi, à l'heure des accords de Paris et suite aux échecs annoncés du Plan Nord révisé et de l'exploitation du pétrole sur Anticosti, le gouvernement devrait se tourner sans délai vers d'autres avenues. Sans prétendre que le transport en commun est une solution miracle, il reste qu'un investissement massif dans le transport en commun pourrait relancer à la fois l'industrie manufacturière au Québec tout en permettant de créer de l'emploi à long terme sur le territoire.

## Notes

- 1 CONSEIL DU TRÉSOR (QUÉBEC), *Plan québécois des infrastructures 2014-2024*, 2014, p. 14.
- 2 MINISTÈRE DES TRANSPORTS (QUÉBEC), *Propulser le Québec par l'électricité : Plan d'action en électrification des transports 2015-2020*, 2015, p. 51.
- 3 *Ibid.*, p. 20.
- 4 *Ibid.*, p. 24.
- 5 *Ibid.*, p. 20.
- 6 CONSEIL DU TRÉSOR, *op. cit.*, p. 22. Notez qu'une part importante de l'investissement fait dans le cadre de la stratégie d'électrification des transports 2015-2020 provient des budgets du Plan québécois des infrastructures 2014-2024.
- 7 SOCIÉTÉ DE L'ASSURANCE AUTOMOBILE DU QUÉBEC (SAAQ), *Dossier statistique bilan 2014*, 2015, p. 150.
- 8 ÉTUDES ÉCONOMIQUES DESJARDINS, « Les Québécois et leur automobile : des liens tissés serrés », *Perspective*, vol. 24, avril 2014, p. 2.
- 9 CANSIM, tableau 2013-0021, en date du 2015-01-22, aussi disponible : [www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/102/cst01/famil130f-fra.htm](http://www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/102/cst01/famil130f-fra.htm).
- 10 ÉTUDES ÉCONOMIQUES DESJARDINS, *op. cit.*, p. 4.
- 11 Renaud GIGNAC et autres, *Vingt milliards de dollars de plus en six ans : Les retombées économiques d'une réduction de la consommation de pétrole au Québec*, Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec (RNCREQ), [s. d.], p. 17.
- 12 *Ibid.*, p. 18.
- 13 MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (QUÉBEC), *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2012 et leur évolution depuis 1990*, 2015, p. 11.
- 14 *Ibid.*
- 15 Timothy TAYLOR, « Lithium for car batteries: a demand shock example », *Conversable economist*, 22 décembre 2015, <http://conversableeconomist.blogspot.ca/2015/12/lithium-for-car-batteries-demand-shock.html>.
- 16 POLINARES, *Fact Sheet: Lithium*, working paper n° 38, mars 2012, 16 p. ; Joseph ZACUNE, *Fact Sheet: Lithium*, Friends of the heart, février 2013, 6 p., [www.foeeurope.org/sites/default/files/publications/13\\_factsheet-lithium-gb.pdf](http://www.foeeurope.org/sites/default/files/publications/13_factsheet-lithium-gb.pdf).
- 17 Alan LOQUET, « Corruption, pollution, consommation : les ravages du lithium en Argentine », *Reporterre*, 22 juillet 2014, [www.reporterre.net/Corruption-pollution-consommation-les-ravages-du-lithium-en-Argentine](http://www.reporterre.net/Corruption-pollution-consommation-les-ravages-du-lithium-en-Argentine).
- 18 David Z. MORRIS, « The era of the electric car promises a lithium mining boom, but new lithium startups are floundering. Here's why. », *Fortune*, 26 avril 2015, <http://fortune.com/2015/04/26/lithium-mining/>.
- 19 « Restauration de la mine Québec Lithium : le compte est vide », *Radio-Canada*, 21 octobre 2014, <http://ici.radio-canada.ca/regions/abitiibi/2014/10/21/002-quebec-lithium-sommes-restauration-mine-rb-energie-la-corne-abitiibi.shtml>.
- 20 Pierre-Olivier PINEAU, « Court-circuiter le transport électrique », *Nouveau Projet*, n° 4, automne-hiver 2013, p. 28 ; ÉTUDES ÉCONOMIQUES DESJARDINS, *op. cit.*, p. 1.
- 21 *Ibid.*
- 22 « Recharge dans les lieux publics », *Propulser le Québec par l'électricité*, <http://vehiculeselectriques.gouv.qc.ca/particuliers/recharge-publics.asp> (consulté en janvier 2016).
- 23 PINEAU, *op. cit.*
- 24 PINEAU, *op. cit.* ; « Markets Energy & Oil », *Bloomberg Business*, 5 janvier 2015 (utilisation du taux de la Banque du Canada pour la conversion en dollars canadiens).
- 25 TRANSPORT QUÉBEC, *Enquête Origine-Destination 2011 sur la mobilité des personnes dans la région de Québec, Faits saillants de l'enquête-ménages*, décembre 2014, p. 17 ; *Id.*, *Enquête Origine-Destination 2013 : la mobilité des personnes dans la région de Montréal, Faits saillants*, janvier 2015, p. 22.
- 26 « Fiche d'information : Transport collectif », Équiterre, [www.equiterre.org/fiche/transport-collectif#STM](http://www.equiterre.org/fiche/transport-collectif#STM) (consulté en janvier 2016) ; « Nombres de passagers par heure de service, selon le type de service et la période de la journée », *Le Soleil*, <http://pdf.cyberpresse.ca/lesoleil/RTC050112.jpg> (consulté en janvier 2016).<sup>27</sup> Frédéric BERG, « Top 50 des ventes de véhicules neufs en 2013 », *Protégez-vous*, 21 janvier 2014, [www.protegez-vous.ca/automobile/top-50-des-ventes-de-vehicules-neufs-en-2013.html](http://www.protegez-vous.ca/automobile/top-50-des-ventes-de-vehicules-neufs-en-2013.html). Signalons que nous nous en sommes tenus pour cette note aux 10 véhicules les plus vendus.
- 28 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (CANADA), *Guide de consommation de carburant 2015*, 30 mars 2015, 23 p.
- 29 SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE MONTRÉAL (STM), « Comment calcule-t-on qu'un aller-retour en transport collectif plutôt qu'en auto a le même bénéfice écologique qu'un arbre pendant 1 an ? », *Mouvement collectif*, 14 mars 2011, [www.mouvementcollectif.org/fr/gestes\\_verts/comment-calcule-t-on-qu'un-aller-retour-en-transport-collectif-a-le-meme-benefice-ecologique-qu'un-arbre-pendant-un-an](http://www.mouvementcollectif.org/fr/gestes_verts/comment-calcule-t-on-qu'un-aller-retour-en-transport-collectif-a-le-meme-benefice-ecologique-qu'un-arbre-pendant-un-an). Il est à noter que cette estimation est aussi valable pour les autobus de transport interurbain. Voir : « Bus sources », *Carbon Independent*, 29 janvier 2015, [www.carbonindependent.org/sources\\_bus.html](http://www.carbonindependent.org/sources_bus.html).

- 30 Voir : MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RES-SOURCES NATURELLES (QUÉBEC), *Plan d'action québécois 2011-2020 sur les véhicules électriques*, 2011, 44 p. Ce plan prévoit que le transport collectif soit électrique d'ici 2030.
- 31 « Profil de l'industrie du transport », *Métiers Québec*, [www.metiers-quebec.org/portraits/transport2.htm](http://www.metiers-quebec.org/portraits/transport2.htm) (consulté en janvier 2016) ; calculs de l'auteur.
- 32 « Les 500 au Québec », *Les Affaires*, 2015, [www.lesaffaires.com/classements/les-500/liste](http://www.lesaffaires.com/classements/les-500/liste).
- 33 CHAMBRE DE COMMERCE DU MONTRÉAL MÉTROPOLITAIN (CCMM), *Le transport en commun : au cœur du développement économique de Montréal*, novembre 2010, 58 p.
- 34 STATISTIQUE CANADA, Division des comptes des industries, *Multiplicateurs d'entrées-sorties provinciaux Québec : 2010, détaillé*, 2010.
- 35 ÉTUDES ÉCONOMIQUES DESJARDINS, *op. cit.*, p. 1.
- 36 CCMM, *op. cit.*, p. 26. Données ajustées à l'inflation de 2015.
- 37 *Ibid.*
- 38 *Ibid.*, p. 27.
- 39 Luc GAGNON et Pierre-Olivier PINEAU, *Les coûts réels de l'automobile, un enjeu mal perçu par les consommateurs et les institutions*, Cahiers de recherche, Groupe de recherche interdisciplinaire sur le développement durable – HEC Montréal (GRIDD-HEC), 2013, p. 24.
- 40 CONSEIL DU TRÉSOR, *op. cit.*, p. 14.
- 41 SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR (QUÉBEC), *Budget de dépenses 2015-2016*, mars 2015, p. 17.
- 42 STATISTIQUE CANADA, *op. cit.*, Industrie BS23B000 ; calculs de l'auteur.
- 43 Johanne WITHMORE et Pierre-Olivier PINEAU, *État de l'énergie au Québec 2016*, Chaire de gestion du secteur de l'Énergie – HEC Montréal, 2015, 44 p.
- 44 TRANSPORT QUÉBEC, *op. cit.*



Institut de recherche  
et d'informations  
socioéconomiques

INSTITUT DE RECHERCHE ET D'INFORMATIONS SOCIOÉCONOMIQUES

1710, rue Beaudry, bureau 3.4, Montréal (Québec) H2L 3E7  
514.789.2409 • [iris-recherche.qc.ca](http://iris-recherche.qc.ca)

Imprimé ISBN 978-2-923011-76-9  
PDF ISBN 978-2-923011-77-6

L'Institut de recherche et d'informations socioéconomiques (IRIS), un institut de recherche indépendant et progressiste, a été fondé à l'automne 2000. Son équipe de chercheurs se positionne sur les grands enjeux socioéconomiques de l'heure et offre ses services aux groupes communautaires et aux syndicats pour des projets de recherche spécifiques.