



POUR UN QUÉBEC LIBÉRÉ DU PÉTROLE EN 2030

CHANGER DE DIRECTION

Chantier Aménagement du territoire et transport des personnes

équiterre





Coordination

Christian Savard, Directeur général, Vivre en Ville
Jeanne Robin, Directrice générale adjointe, Vivre en Ville
Marie-Ève Roy, Coordinatrice des communications, Équiterre
Hugo Séguin, Conseiller principal, Équiterre

Recherche et rédaction

Claudia Bennicelli, Chargée de dossiers, Vivre en Ville
Philippe Cousineau Morin, Chargé de politique et dossiers, Vivre en Ville
Guillaume Plamondon, Chargé de projet Énergies et transport, Équiterre
Jeanne Robin, Directrice générale adjointe, Vivre en Ville

Collaboration

Nadine Bachand, Chargée de projet Agriculture et pesticides, Équiterre
Alizée Cauchon, Adjointe à la coordination générale, Équiterre
Thomas Duchaine, Chargé de projet aux choix collectifs, Équiterre
Robert Perreault
Christian Petit, Chargé de projets, Vivre en Ville

Graphisme

Corsaire design édition

Remerciements

Nous tenons à remercier tous ceux qui, par leur relecture et leurs commentaires avisés, ont contribué à améliorer la qualité de ce document.

Marco Viviani, Directeur du développement et des relations publiques, Communauto
François Durand, Luc Gagnon, France Levert et Christian Turpin, Conseillers et conseillère à l'unité Environnement et développement durable, Hydro-Québec
Marie-Odile Trépanier, Professeure, Institut d'urbanisme, Université de Montréal
Florence Junca Adenot, Professeure et directrice du FORUM URBA 2015, Département d'études urbaines et touristiques, UQAM
Jean-François Pronovost, Vice-président, Développement et affaires publiques, Vélo Québec

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2011
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2011
ISBN 978-2-922563-24-5

Ce document ainsi que les annexes qui le complètent sont disponibles en version électronique aux adresses suivantes : www.equiterre.org et www.vivreenville.org

Mai 2011

Ce document a été réalisé dans le cadre des activités du Centre québécois d'actions sur les changements climatiques grâce à l'appui d'Hydro-Québec. Il a également bénéficié du soutien de la Fondation Oak.

SOMMAIRE

Alors que s'élèvent à nouveau les cours du pétrole en cette sortie de récession, la dépendance du Québec à cette forme d'énergie fossile et polluante plombe la croissance économique, déstabilise notre balance commerciale et nuit à l'atteinte de nos objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre.

Le Québec importe la totalité de ses besoins pétroliers. La part du lion est destinée au secteur des transports, en particulier du transport des personnes. Une bonne partie de nos émissions de gaz à effet de serre proviennent de l'essence utilisée par les millions de voitures, fourgonnettes et camions légers qui parcourent nos routes. Réduire notre consommation de pétrole et nos émissions de gaz à effet de serre implique une diminution de notre consommation d'essence. Si les grandes tendances observées depuis une quinzaine d'années se poursuivent, nous devrions compter plus de six millions de véhicules privés en 2030, des véhicules qui parcourront davantage de kilomètres et qui consommeront davantage d'essence. Pour *Équiterre* et *Vivre en Ville*, l'atteinte de nos objectifs environnementaux et économiques passe par la mise en œuvre d'un grand chantier de révision de nos pratiques d'aménagement du territoire et de redéploiement de nos modes de transport des personnes.

Ce document représente un premier exercice thématique issu du document *Pour un Québec libéré du pétrole en 2030*, publié par *Équiterre* à l'automne 2009. *Vivre en Ville* et *Équiterre* proposent ici au gouvernement du Québec un plan d'action destiné à la fois à réduire notre vulnérabilité économique aux cours instables, mais croissants, du pétrole et à contribuer à l'atteinte de nos objectifs en matière de lutte contre les changements climatiques. Ce plan d'action, «Changer de direction», vise une réduction de 60 % de la consommation de pétrole dans le secteur du transport des personnes au Québec d'ici 2030, soit des économies de 4,2 milliards de litres de pétrole représentant 4,0 milliards de dollars et 9,8 millions de tonnes de gaz à effet de serre.

Les actions proposées sont regroupées en trois axes, soit (1) une réforme des pratiques d'aménagement du territoire, (2) une meilleure gestion de l'offre et de la demande de transport et (3) une amélioration de la performance des véhicules et des carburants. L'arrêt de l'étalement urbain, la fin du développement du réseau autoroutier québécois, parvenu à maturité, au profit du développement des transports collectifs et l'adoption d'une politique québécoise d'aménagement durable du territoire font partie des mesures structurantes mises de l'avant dans ce document qui propose une trentaine de mesures détaillées et chiffrées.

Pétrole et société québécoise

Le Québec consommait en 2008 quelque 17,6 milliards de litres de pétrole (111 millions de barils), 12,4 milliards de litres étant destinés au seul secteur des transports pour une dépense annuelle estimée à 10 milliards de dollars. Les émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports, plus de 43 % du total de nos émissions, ont augmenté de 29 % depuis 1990, ce qui compromet notre capacité d'atteindre nos objectifs de réduction. Cette croissance tire son origine de l'augmentation du nombre de véhicules automobiles sur nos routes, de l'engouement des consommateurs pour les grosses cylindrées et de la croissance des distances parcourues.

Ainsi, alors que la population québécoise n'augmentait que de 5,8 % entre 2000 et 2009, le nombre de voitures sur nos routes passait à plus de 4,2 millions, une augmentation de 24 %. En raison de l'étalement urbain et de l'établissement de centaines de milliers de Québécois dans les couronnes des grandes villes, nos véhicules, en moyenne, avaient parcouru en 2007 une distance de 29 % supérieure au niveau de 1990, alors que plus du quart de la population mettait plus de 90 minutes à se déplacer quotidiennement entre la maison et le travail. Et pour cause : depuis 1971, nos communautés métropolitaines avaient vu leur population totale augmenter de 64 %, et leur superficie d'un étourdissant 261 %. On ne peut aujourd'hui dissocier transport des personnes et aménagement du territoire.

Éviter – Transférer – Améliorer : vers une vision intégrée des transports et de l'aménagement du territoire

Depuis la fin de la seconde guerre mondiale, les sociétés nord-américaines ont fait des choix d'occupation du territoire qui favorisent la croissance de la superficie des périmètres urbains par la construction de quartiers monofonctionnels et peu denses. Cette nouvelle forme urbaine, qui est celle où habitent aujourd'hui des centaines de milliers de Québécois, fait de la voiture le mode de transport quasi-exclusif de ses résidents. Perpétuer le développement de cette forme urbaine, comme on le fait au Québec, entraîne inévitablement une augmentation de notre dépendance à l'automobile et de notre consommation de pétrole, en plus d'engendrer d'énormes dépenses en infrastructures publiques, notamment en matière de développement du réseau routier et autoroutier. Pour Équiterre et Vivre en Ville, il nous faut mettre fin à la vision en silo qui guide encore les politiques publiques québécoises et adopter une vision intégrée des transports et de l'aménagement du territoire.

Vivre en Ville et Équiterre proposent une approche hiérarchisée, structurée en trois stratégies : **Éviter-Transférer-Améliorer**. Cette approche (*Avoid-Shift-Improve*) a été adoptée par plusieurs organisations et experts réunis au sein du *Partnership on Sustainable Low-Carbon Transport* (SLoCat) et notamment par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement. Cette approche vise à :

- diminuer les besoins en déplacements motorisés et leur distance ;
- augmenter la part modale des transports collectifs et actifs ;
- améliorer l'efficacité des transports motorisés, notamment au niveau de la performance des véhicules et des carburants.

Équiterre et Vivre en Ville estiment ainsi que seule cette approche intégrée peut permettre l'atteinte d'objectifs de réduction de la consommation de pétrole et de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur du transport des personnes. Cette approche se décline en trois axes d'intervention : l'aménagement du territoire, la gestion de l'offre et de la demande en transport et l'amélioration de la performance des véhicules.

Meilleures pratiques d'urbanisme et d'aménagement du territoire

Le document présente une série de mesures destinées à améliorer les pratiques d'urbanisme et d'aménagement. Pour ce faire, il apparaît nécessaire de contrôler l'étalement urbain, d'assurer la cohérence des décisions gouvernementales en matière d'aménagement et de transport, de même que de viser la revitalisation urbaine et la diversification des usages dans les quartiers existants. Vivre en Ville et Équiterre proposent ainsi une douzaine de mesures visant à réformer le cadre législatif et de gouvernance, à moduler les politiques gouvernementales et à soutenir financièrement les municipalités, y compris par une réforme de la fiscalité municipale. Ils proposent en particulier les actions suivantes.



Vivre en Ville

Vauban, Fribourg

Thèmes		Actions	
A1	Cadre législatif et de gouvernance favorable à un développement urbain durable	A1-1	Réviser la Loi sur l'Aménagement et l'Urbanisme (LAU)
		A1-2	Adapter le contenu et la portée des orientations gouvernementales en aménagement
		A1-3	Rendre l'ensemble du cadre législatif cohérent avec les orientations en aménagement du territoire
		A1-4	Réviser la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA)
A2	Politiques gouvernementales et budgétaires	A2-1	Augmenter la cohérence des politiques gouvernementales avec les orientations en aménagement du territoire
		A2-2	Définir les critères des programmes de soutien aux infrastructures
		A2-3	Revoir la politique de soutien à l'habitation
		A2-4	Mieux choisir la localisation des édifices publics
A3	Soutien financier et technique aux municipalités	A3-1	Apporter un soutien technique aux municipalités
		A3-2	Bonifier les programmes de soutien financier à la densification et à la revitalisation
		A3-3	Mettre sur pied un programme de soutien aux quartiers modèles (écoquartiers)
A4	Fiscalité et responsabilité municipale	A4-1	Cesser de subventionner le développement axé sur les autoroutes
		A4-2	Internaliser les coûts de développement

Meilleure gestion de l'offre et de la demande de transport

Pour Équiterre et Vivre en Ville, infléchir l'utilisation de la voiture nécessite un rééquilibrage de l'offre de transport au profit des transports collectifs et actifs, une modification de l'ordre des priorités de déplacement dans l'espace public au profit des piétons et des cyclistes et l'internalisation des coûts liés aux déplacements automobiles. Les deux organisations proposent pour ce faire une vingtaine de mesures concrètes, parmi lesquelles le développement sans précédent de l'offre de transport collectif, l'amélioration des conditions de pratique des transports actifs et une meilleure gestion de la capacité routière, dans un contexte de maturité du réseau routier québécois. Vivre en Ville et Équiterre

estiment ainsi que près de trois milliards de dollars destinés au développement du réseau routier et autoroutier pourraient être réalloués au développement des transports collectifs au cours des prochaines années. S'y ajoutent une série de mesures économiques servant à financer les actions précédentes, de même que d'autres visant à mieux gérer la demande de transport.

Thèmes		Actions	
T1	Développement de l'offre de transport collectif	T1-1	Investir massivement dans le développement des infrastructures pour doubler l'offre de transport collectif urbain d'ici 2030
		T1-2	Augmenter le soutien à l'exploitation du transport collectif
		T1-3	Soutenir le développement de réseaux de transport collectif en site propre
		T1-4	Développer une offre de transport interurbain collectif de qualité
		T1-5	Favoriser le développement de l'autopartage
		T1-6	Soutenir la mise en place d'une tarification moderne et solidaire
T2	Amélioration des conditions de pratique des déplacements actifs	T2-1	Réviser le cadre législatif et réglementaire afin de favoriser les transports actifs
		T2-2	Financer le développement des infrastructures de cyclisme utilitaire
		T2-3	Soutenir la mise en place de systèmes de vélos en libre-service à l'échelle du Québec
T3	Gestion de la capacité routière dans un contexte de maturité du réseau routier	T3-1	Mettre un frein à l'augmentation de la capacité routière pour les déplacements de navettage
		T3-2	Transformer les autoroutes urbaines en boulevards lors des travaux de réfection
T4	Mesures économiques	T4-1	Augmenter la redevance sur les hydrocarbures
		T4-2	Augmenter la taxe sur les carburants
		T4-3	Instaurer une taxe sur les stationnements commerciaux
		T4-4	Implanter des péages sur le réseau autoroutier en zone urbaine et périurbaine
T5	Gestion de la demande en transport	T5-1	Augmenter le nombre moyen de passagers par véhicule en favorisant le covoiturage
		T5-2	Sensibiliser et informer la population sur les transports durables
		T5-3	Soutenir les centres de gestion des déplacements
		T5-4	S'appuyer sur les technologies de l'information et des communications (TIC) pour améliorer la qualité du transport collectif

Amélioration de l'efficacité énergétique des transports motorisés

Les deux organisations proposent finalement une demi-douzaine de mesures visant l'amélioration de la performance des véhicules et des carburants, en particulier l'établissement d'une norme québé-

coise sur la teneur en carbone des carburants (NTCC), l'électrification des transports collectifs et des flottes de véhicules publics, la mise en place de mécanismes de redevance-remise (bonus-malus) à l'achat de véhicules et le renforcement de la norme québécoise sur les émissions des véhicules neufs.

Thèmes		Actions	
P1	Normes sur les carburants	P1-1	Établir une norme québécoise sur la teneur en carbone des carburants
P2	Électrification du transport collectif et des flottes de véhicules publics	P2-1	Faire en sorte que les autorités organisatrices de transport aient transformé leurs lignes à plus haut débit en réseaux électrifiés d'ici 2030
		P2-2	Accompagner l'évolution des flottes d'autobus vers l'électrification complète ou partielle
		P2-3	Opter pour des flottes gouvernementales et municipales de véhicules électriques
P3	Redevance et remise à l'achat de véhicules	P3-1	Moduler le système de bonus à l'achat de véhicules électriques et hybrides
		P3-2	Adopter un système de malus à l'achat de véhicules neufs énergivores
P4	Normes sur l'efficacité énergétique des véhicules	P4-1	Renforcer la norme québécoise sur les émissions des véhicules neufs

Un appel à l'action

Alors que plusieurs États et provinces, en Europe comme en Amérique du Nord, mettent déjà en place des mesures concrètes, novatrices et performantes en matière d'aménagement, d'urbanisme et de transports, le Québec se trouve à l'aube d'un changement radical. Les approches héritées

des années 1960 en matière d'étalement urbain et de domination d'un seul mode de transport, la voiture, ne peuvent plus contribuer à l'atteinte de nos objectifs économiques et environnementaux. Ces approches doivent faire place à une nouvelle vision. C'est cette vision que proposent Équiterre et Vivre en Ville dans le cadre de ce document.



iStockphoto

Pont Jacques-Cartier, Montréal

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	12
CONTEXTE	13
CONTEXTE INTERNATIONAL ET QUÉBÉCOIS	15
Perspectives pétrolières internationales	15
La dépendance du Québec au pétrole	17
AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET TRANSPORT DES PERSONNES AU QUÉBEC :	
UNE SITUATION ÉNERGIVORE INSOUTENABLE	18
Transport des personnes au Québec : plus de voitures et plus de route parcourue	18
Toujours plus de pétrole consommé	20
Aménagement du territoire et étalement urbain : toujours plus loin	23
VERS UN CONTRÔLE DE LA CONSOMMATION DANS UN CONTEXTE DE DÉPENDANCE	26
L'APPROCHE	27
LES OBJECTIFS DE RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION DE PÉTROLE	29
Situation actuelle et évolution selon le cours normal des affaires	29
Une cible de réduction de 60 % de la consommation du pétrole à l'horizon 2030	31
ÉVITER-TRANSFÉRER-AMÉLIORER	36
Une approche hiérarchisée	36
Un plan d'action pour le Québec	37
Trois axes d'intervention pour réduire la dépendance au pétrole	39
LE CHANTIER AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET TRANSPORT DES PERSONNES	41
VERS UNE POLITIQUE QUÉBÉCOISE D'AMÉNAGEMENT DURABLE DU TERRITOIRE	43
A1- Cadre législatif et de gouvernance favorable à un développement urbain durable	47
A2- Politiques gouvernementales et budgétaires	55
A3- Soutien financier et technique aux municipalités	60
A4- Fiscalité et responsabilité municipale	64
GESTION DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE EN TRANSPORT	69
T1- Développement de l'offre de transport collectif	72
T2- Amélioration des conditions de pratique des déplacements actifs	81
T3- Gestion de la capacité routière dans un contexte de maturité du réseau routier	85
T4- Mesures économiques	88
T5- Gestion de la demande en transport	93
AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE DES VÉHICULES	99
P1- Normes sur les carburants	101
P2- Électrification du transport collectif et des flottes de véhicules publics	104
P3- Redevance et remise à l'achat de véhicules	108
P4- Normes sur l'efficacité énergétique des véhicules	111
UN CHOIX STRATÉGIQUE	115
UN POTENTIEL ÉNORME POUR LA SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE	117
L'URGENCE D'AGIR	120
ANNEXES	121

AVANT-PROPOS

Le présent document fait partie d'une série de monographies portant sur la réduction de la dépendance au pétrole.

En 2009, Équiterre publiait «Pour un Québec libéré du pétrole en 2030», qui présentait le contexte international des besoins et de la disponibilité de pétrole à l'horizon 2030. Cette monographie proposait d'ouvrir cinq chantiers pour réduire la dépendance au pétrole du Québec :

- Aménagement du territoire
- Transport des personnes
- Transport des marchandises
- Agriculture
- Mazout – Chauffage résidentiel

Le présent document réunit les deux premiers chantiers en un seul : « Aménagement du territoire et transport des personnes ».

Les annexes qui complètent ce document sont disponibles en version électronique aux adresses suivantes : www.equiterre.org et www.vivreenville.org



CONTEXTE

CONTEXTE INTERNATIONAL ET QUÉBÉCOIS

Le Québec est totalement dépendant des importations pour ses approvisionnements en pétrole. Dans un contexte de croissance de la demande mondiale et de raréfaction de la ressource, sa position est extrêmement vulnérable.

À lui seul, le secteur des transports compte pour 70 % de la consommation de pétrole et 43 % des émissions de gaz à effet de serre du Québec. Il est donc indispensable d'agir sur ce secteur, pour des raisons économiques, stratégiques, énergétiques et environnementales.

Entre l'accélération de la croissance des économies émergentes et celle de la consommation de masse, l'humanité n'a jamais eu aussi soif d'énergie qu'aujourd'hui. Dans le même temps, le pétrole conventionnel, principale source d'énergie mondiale, se raréfie et la planète se réchauffe. La conjugaison de ces deux phénomènes constitue un défi titanesque qui est déjà en train de redessiner la géographie et la politique mondiale.

Les enjeux pour le Québec de cette double tendance ont fait l'objet du document «Pour un Québec libéré du pétrole en 2030», publié par Équiterre en 2010. Nous reprenons ici quelques-uns de ses principaux constats.

Parallèlement, le pétrole se raréfie dans sa forme conventionnelle. Les grands champs pétroliers connaissent actuellement un rythme annuel de déclin de l'ordre de 6,7 % en moyenne, rythme qui passera à 8,6 % en 2030 d'après une analyse exhaustive de l'AIE sur 800 champs pétrolifères (AIE, 2008, p. 243).

Des 87 mbl/j produits aujourd'hui, 82 % proviennent des champs de pétrole conventionnel. À partir de 2035, ce chiffre baissera à environ 32 %. Donc, pour répondre à la demande future, il faudra non seulement produire 12 mbl/j supplémentaires, mais aussi combler la disparition de 44 mbl/j de pétrole conventionnel.

PERSPECTIVES PÉTROLIÈRES INTERNATIONALES

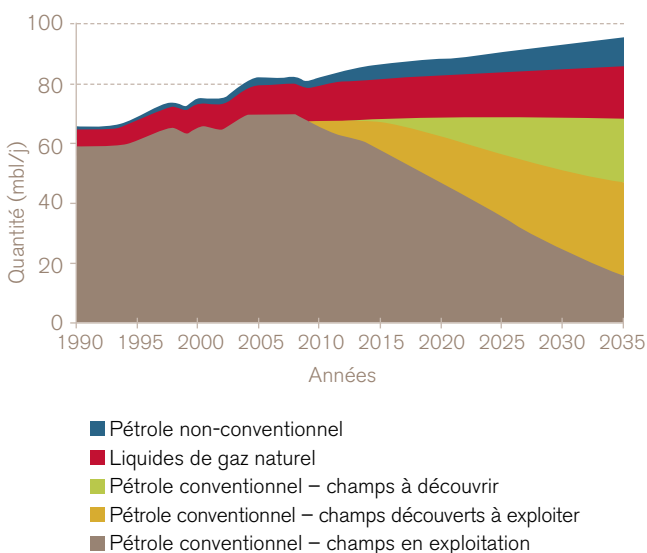


Les États-Unis d'Amérique ne peuvent se permettre de miser leur prospérité et leur sécurité à long terme sur [le pétrole,] une ressource qui finira par disparaître. (Barack Obama cité par Broder, 2011)

Une demande croissante face à des approvisionnements incertains

L'émergence des grandes économies asiatiques, la Chine et l'Inde au premier plan, est le principal moteur d'une croissance de la demande mondiale pour le pétrole supérieure à 2 % par an entre 2002 et 2010, où la demande a atteint 87,4 millions de barils par jour (mbl/j) (AIE, 2003 et AIE, 2010b). Bien que cette croissance se soit ralentie avec la récente crise économique mondiale, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) estime la demande totale pour 2035 à 99 mbl/j (AIE, 2010c).

Approvisionnement mondial par type de pétrole (1990-2035)



Source : AIE, 2010c

Selon l'AIE (2010c), c'est donc plus de la moitié de la demande en pétrole qui devra être extraite à partir de sources pétrolifères non encore identifiées ou non encore exploitées. Qui veut miser sur la probabilité de réalisation d'un tel scénario ?

La lutte aux changements climatiques

L'Agence internationale de l'énergie estime que l'exploitation et la combustion du pétrole sont responsables de 20 % des émissions de gaz à effet de serre totales mondiales¹ (AIE, 2010a, p.44).

En 2008, le transport représentait à lui seul 13 % des émissions de gaz à effet de serre globales, soit 28 gigatonnes par an (AIE, 2009a, p.29). Qui plus est, l'AIE prévoit que la part du transport dans les émissions globales de CO₂ croîtra de 50 % d'ici 2030 et de 80 % d'ici 2050 (International Transport Forum, 2009, p.7). L'essentiel de cette hausse, provenant à 97 % des pays en développement, est étroitement lié à la motorisation des habitants de ces pays.

La réduction des émissions globales de gaz à effet de serre et le succès de la lutte internationale contre les changements climatiques dépendront de la manière dont les pays vont organiser la mobilité de leurs citoyens et des marchandises.

Les cours du pétrole : une situation volatile

La demande croissante, la raréfaction du pétrole conventionnel et l'emprise grandissante des compagnies nationales sur la production et les réserves ainsi que les mesures de lutte contre les changements climatiques créent des tensions qui exacerbent la volatilité des cours du pétrole sur le marché.

Les cours du pétrole ont ainsi quintuplé depuis 2002 et ce, malgré la pire récession depuis la fin de la Seconde Guerre Mondiale.

Bref, le contexte international de l'exploitation du pétrole est extrêmement préoccupant et mérite une prise de conscience sur la dépendance à ce secteur énergétique, tant à l'international qu'au Québec.

Évolution du prix du baril de brut (WTI)
(1991-2011)



Source : Fonds monétaire international, 2011

¹ Sans compter les émissions issues de la déforestation. Voir, entre autres, les données publiées par le *Netherlands Environmental Assessment Agency*: www.pbl.nl/en/index.html

LA DÉPENDANCE DU QUÉBEC AU PÉTROLE



Des tensions géopolitiques importantes sont à prévoir pour mettre la main sur le pétrole restant, et le poids du Québec est infime dans cette lutte prévisible entre les puissances mondiales. (RIQ, 2010)

Une impasse économique, stratégique, énergétique et environnementale

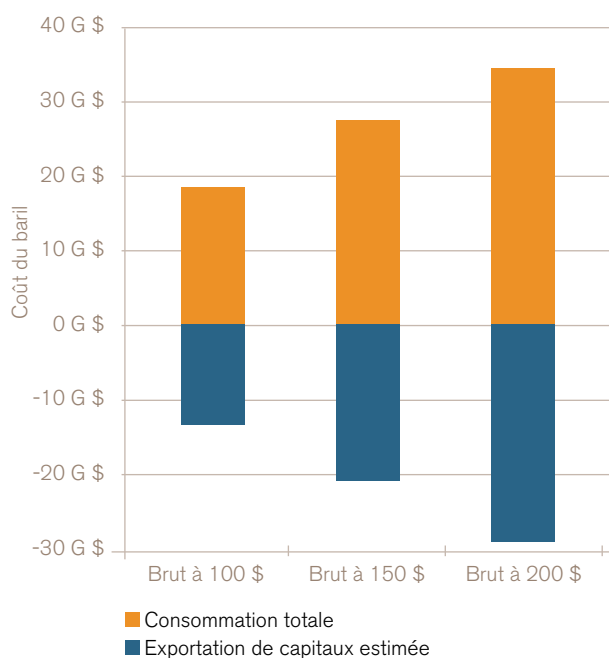
La dépendance du Québec au pétrole est indéniable. En 2008, le pétrole constituait 38 % du bilan énergétique québécois, presque à égalité avec l'électricité. Il se consommait alors environ 111 millions de barils de pétrole par année, soit environ 17,6 milliards de litres. De cette consommation, près de 12,4 milliards de litres de carburant ont été utilisés par le secteur des transports, soit une dépense de 10 milliards de dollars (MRNF, 2011).

Le Québec importe 100 % de sa consommation, celle-ci provenant de plus en plus du continent africain, notamment de l'Algérie qui était le plus grand exportateur de pétrole au Québec en 2009 (32,5 % du pétrole consommé) (MRNF, 2011). Une telle dépendance, dans le contexte mondial actuel, pose au Québec un défi considérable tant du point de vue de la sécurité de ses approvisionnements et de ses sources d'énergie que de celui de l'équilibre de son économie.



Autoroute montréalaise

Valeur des capitaux exportés selon le cours du baril de pétrole, pour une consommation de 130 millions de barils par an



Source : Équiterre, 2009

Il est plus que probable qu'une fois résorbée la contraction du PIB mondial liée à la récente crise économique, la consommation et le cours du pétrole soient de retour à la case départ, c'est-à-dire au niveau atteint à l'été 2008 où le prix du baril s'établissait à 147,50 \$. Nous estimons donc réaliste d'évaluer les coûts de la dépendance au pétrole pour l'économie québécoise en fonction d'un prix de 150 \$ le baril.

Le Québec et la lutte aux changements climatiques

Le gouvernement du Québec s'est donné comme objectif de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 20 % sous les niveaux de 1990 en 2020. C'est l'objectif le plus ambitieux de toutes les juridictions d'Amérique du Nord.

Nous avons vu que le transport y consomme en un an 12,4 milliards de litres de carburant. De ce fait, il émet 35,8 millions de tonnes d'équivalent CO₂ et compte pour 43,3 % des émissions de gaz à effet de serre du Québec (MDDEP, 2010, p.9). Agir dans ce secteur est donc incontournable pour atteindre la cible de réduction de 20 %.

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET TRANSPORT DES PERSONNES AU QUÉBEC : UNE SITUATION ÉNERGIVORE INSOUTENABLE

De 1990 à 2007, alors que la population du Québec augmentait de 8,8 % seulement, le kilométrage parcouru pour le transport des personnes a augmenté de 41 % et la consommation de pétrole de 15,4 %. Le parc automobile assure l'essentiel de la mobilité, la part des transports collectifs et actifs plafonnant à moins du quart des déplacements.

Les Québécois consomment en une année pour leurs déplacements privés près de 6,4 milliards de litres de carburant et émettent environ 15 millions de tonnes d'équivalent CO₂. Au coût de 150 \$ le baril, cette consommation de pétrole reviendrait à plus de six milliards de dollars, juste pour les déplacements privés des personnes.

L'augmentation de la dépendance au pétrole dans le secteur des transports est étroitement liée à l'aménagement du territoire qui, depuis plusieurs décennies, fait la part belle à l'étalement urbain. Une stratégie de réduction de la dépendance au pétrole devra s'appuyer sur une véritable politique d'aménagement durable du territoire.

Quel est donc le portrait du transport des personnes au Québec? Quelles tendances y observe-t-on, et quels en sont les déterminants? Avant de proposer une stratégie de réduction de la dépendance au pétrole dans ce secteur, nous nous devons de répondre à ces questions.¹

Dans ce document, nous nous intéresserons spécifiquement au transport terrestre des personnes. Le transport des marchandises fera quant à lui l'objet d'un autre chantier à venir.

TRANSPORT DES PERSONNES AU QUÉBEC : PLUS DE VOITURES ET PLUS DE ROUTE PARCOURUE

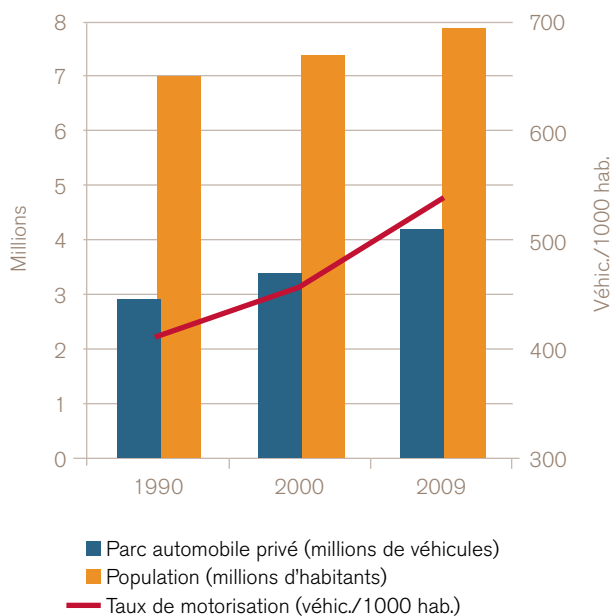
« La commodité du véhicule automobile est de plus en plus lourdement et négativement compensée par les inconvénients et les nuisances de toutes sortes qui sont attribuables à sa prolifération et à son utilisation immodérée. (UMQ, 2008, p.3)

Le transport des personnes au Québec se caractérise par la place prépondérante de l'automobile comme mode de déplacement. Phénomène à la fois culturel et utilitaire, la popularité de l'automobile est renforcée par de réels besoins de déplacement, dans un contexte où les alternatives sont souvent moins performantes ou carrément inexistantes.

Une motorisation en croissance

La tendance la plus frappante en transport des personnes au Québec depuis les dernières décennies est la forte croissance du parc automobile : le nombre de véhicules en circulation augmente beaucoup plus rapidement que la population.

Évolution de la motorisation au Québec (1990-2009)



Source : SAAQ, 2010 et ISQ, 2009b

¹ Le détail des données utilisées pour cette démonstration est présenté en annexe.

Le Québec vit toujours, malgré des orientations de plus en plus soutenues en faveur du développement durable, une période de motorisation croissante de ses habitants.

- Entre 2000 et 2009, le parc automobile a augmenté de 24 %, tandis que la croissance démographique était de 5,8 %. Le taux de motorisation est passé de 458 à 537 véhicules pour 1 000 habitants (SAAQ, 2010 et ISQ 2009b).
- Le taux d'occupation moyen des voitures au Québec est de 1,2 personne par véhicule².
- En 2009, 4 202 447 véhicules de promenade (automobiles et camions légers) étaient en circulation (SAAQ, 2010).

L'augmentation des distances parcourues

La distance moyenne parcourue en un an par chaque véhicule demeure relativement stable, autour de 17 000 kilomètres par an (Ressources naturelles Canada, 2009). Le nombre de véhicules étant, lui, en constante augmentation, le kilométrage total parcouru par le parc ne cesse d'augmenter.

- Entre 1990 et 2007, la distance totale parcourue par l'ensemble des véhicules est ainsi passée de 50 à 70 milliards de kilomètres.
- La distance moyenne parcourue par personne a augmenté de 29 % entre 1990 et 2007.

Le constat est le même concernant les distances de navettage des travailleurs. Entre 1996 et 2006, la distance médiane entre le domicile et le lieu d'emploi des travailleurs québécois est passée de 6,9 à 7,8 km (Statistique Canada, 2008b). L'accroissement de la distance séparant les lieux de résidence et d'emploi, couplé à l'augmentation de la congestion routière, se traduit par une augmentation du temps de navettage. En moins de 15 ans, la proportion de travailleurs prenant 90 minutes ou plus à se déplacer entre le domicile et le travail est passée de 16 % à 27 % (Statistique Canada, 2008b).

La faible part modale du transport collectif

En dehors des plus grosses agglomérations urbaines, le transport collectif demeure marginal. Si le transport en commun est utilisé pour 20 % des déplacements des résidents de l'agglomération de Montréal (Enquête O-D, 2008), il n'est utilisé que pour 3 % des déplacements dans les RMR de Trois-Rivières et de Sherbrooke (ATUQ, 2010).

L'augmentation notable de l'achalandage que connaissent les transports collectifs depuis la mise en place de la Politique québécoise du transport collectif (MTQ, 2006) est une donnée encourageante. Cependant, si le nombre de passagers utilisant le métro, le train ou l'autobus est passé de 480 millions en 1999 à 531 millions en 2007 (Gouvernement du Québec, 2010), la part modale du transport en commun n'a, en moyenne, guère changé. Au niveau des déplacements domicile-travail, la part des déplacements effectués en transport collectif plafonne à moins de 13 % depuis 2001 (Statistique Canada, 2008b).

Transports actifs : la portion congrue

Au Québec, la part modale moyenne des transports actifs (marche et vélo) est d'environ 11 %. Cette proportion est encore moindre pour les déplacements domicile-travail, où la part tend par ailleurs à diminuer pour la marche et à augmenter légèrement pour le vélo.

Part modale de la marche et du vélo au Québec pour les déplacements domicile-travail (1996-2006)

Mode	1996	2001	2006
Marche	7,4 %	6,9 %	6,6 %
Vélo	1,0 %	1,2 %	1,4 %

Source : Statistique Canada, 2009b

² Selon les données des dernières enquêtes Origine-destination pour les régions de Montréal, Québec, Ottawa-Gatineau, Sherbrooke et Trois-Rivières (représentant une population de près de six millions de personnes).

On observe également une diminution drastique du transport actif chez les enfants d'âge scolaire. En 1971, environ 80 % des enfants canadiens de 7-8 ans marchaient pour se rendre à l'école. Selon une étude réalisée dans les régions de Montréal et de Trois-Rivières, seulement 30 % des élèves québécois se déplaçaient encore à pied vers l'école en 2008. La distance accrue entre le domicile et l'école explique en partie pourquoi les élèves marchent peu. Les déplacements motorisés des parents pour le travail ainsi que les caractéristiques du trajet à parcourir influencent également le choix de laisser ou non marcher l'enfant (Torres, 2010).

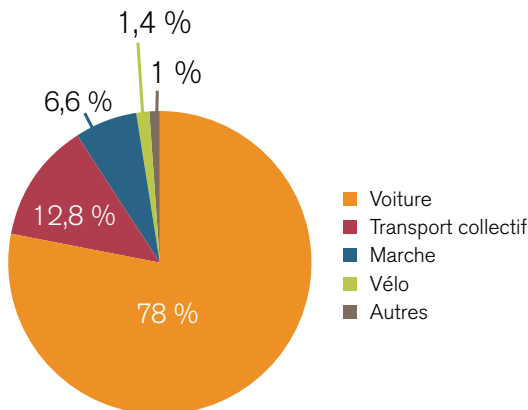
55 % des trajets de moins de 1,6 km sont motorisés



Dans la région métropolitaine de Montréal, 55 % des trajets de moins de 1,6 km sont motorisés. Il s'agit pourtant d'une distance aisément franchissable à pied, et d'une occasion de réaliser l'activité physique quotidienne recommandée, estimée à 30 minutes ou 10 000 pas par jour. Lors d'une journée typique de semaine, plus de 7 millions de déplacements motorisés sont réalisés à Montréal. Sur ce nombre, près de 12 % font moins de 1,6 km (Morency, 2007).

Répartition modale des déplacements domicile-travail au Québec (2006)

Source : Statistique Canada, 2008b



TOUJOURS PLUS DE PÉTROLE CONSOMMÉ

« Les résultats positifs en efficacité énergétique des moteurs ont été annulés par l'augmentation de la taille des véhicules, de la distance parcourue et du nombre de véhicules sur les routes. (Gouvernement du Québec, 2009a, p.15) »

De façon prévisible, le bilan énergétique des transports, avec une telle domination de l'automobile, ne peut être qu'embarrassant.

L'efficacité énergétique des véhicules : des gains peu tangibles

L'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules est souvent présentée comme la solution pour réduire la consommation globale d'essence et les émissions de gaz à effet de serre. Pourtant, l'apport de l'efficacité énergétique reste à ce jour une illusion, en particulier dans le cas des véhicules légers³. Comme le souligne le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, « la meilleure performance, sur le plan énergétique, des moteurs des véhicules ne se traduit pas nécessairement, au bout du compte, par une diminution des émissions de gaz à effet de serre, car cet avantage potentiel est diminué, voire annulé, par l'augmentation de la puissance, du poids et des accessoires des véhicules ainsi que du kilométrage parcouru » (MDDEP, 2010).

Ainsi, entre 1990 et 2007, le parc de véhicules légers québécois a vu sa consommation énergétique moyenne passer de 10,99 L/100km à 9,02 L d'essence aux 100 kilomètres, soit une baisse de seulement 1 % par an (Desrosiers, 2008).

C'est en particulier la modification de la composition du parc, vers une plus grande part de camions légers, qui plombe les résultats de l'amélioration de l'efficacité énergétique.

³ Les véhicules légers pèsent moins de 4,5 tonnes et peuvent accueillir au plus 12 passagers. Cette catégorie inclut les automobiles et les camions légers (fourgonnettes, camionnettes et véhicules utilitaires sport).

- Au Québec, entre 2001 et 2009, la proportion des camions légers sur le nombre total de véhicules immatriculés est passée de 24 % à 29 % (SAAQ, 2002 et SAAQ, 2009).

La consommation moyenne des camions légers étant très supérieure à celle des voitures (Desrosiers, 2008), cette évolution compromet sérieusement l'amélioration moyenne de l'efficacité énergétique du parc de véhicules. Encore récemment, malgré le fait que certains constructeurs misent désormais sur des petites cylindrées offrant une consommation énergétique minimale, et malgré l'enthousiasme presque généralisé pour un marché de l'automobile à caractère éco-énergétique, les consommateurs optent de plus en plus pour de gros véhicules énergivores (Études économiques Scotia, 2010).

- Depuis 2001, les camions légers sont responsables de 51 % de l'augmentation du parc de véhicules légers du Québec.
- De 2008 à 2009, le nombre de camions légers immatriculés au Québec a augmenté de 6,2 %, tandis que le nombre de voitures augmentait de seulement 0,9 % (SAAQ, 2002 et SAAQ, 2009).

Une consommation qui croît deux fois plus vite que la population

Sous l'effet combiné de l'augmentation des distances parcourues et de l'augmentation de la taille des véhicules, faiblement compensées par l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules, la consommation de pétrole du transport des personnes est en forte croissance.

- En 1990, le parc automobile québécois privé consommait près de 5,5 milliards de litres de carburant. En 2007, la consommation était passée à 6,3 milliards de litres⁴.
- Entre 1990 et 2007, la consommation de pétrole du parc automobile privé a crû de 15,4 % alors que la population augmentait de 8,8 %. La consommation a donc augmenté presque deux fois plus vite que la population.

Le prix de la dépendance à l'automobile et au pétrole

Les coûts individuels

Les ménages québécois consacrent de plus en plus d'argent à leurs déplacements, et ces coûts seront appelés à augmenter encore davantage en fonction des hausses du prix du carburant. Pour l'année 2007, les ménages québécois ont en moyenne dépensé 7 542 \$ pour les services de transport, ce qui représentait 13,2 % de leurs dépenses totales (ISQ, 2009b).

- En 2010, le coût annuel moyen d'utilisation d'une automobile s'élevait à 8 500 \$; celui d'un camion léger à 11 600 \$ (CAA-Québec, 2010, pour une distance annuelle de 18 000 km).
- Les coûts en carburant représentent environ 17 % de ces dépenses.

Des dépenses en carburant non compressibles ?



Si la hausse de près de 25 % du prix du pétrole observée depuis la fin de 2010 se maintient, les ménages canadiens devront déboursier 12 G\$ de plus en 2011, soit près de 950 \$ par ménage, selon un nouveau rapport de Marchés mondiaux CIBC inc.

Benjamin Tal, économiste en chef adjoint à CIBC, prévoit pourtant que cette hausse des prix n'aura pas d'incidence à court terme sur la demande en essence. Il estime que, comme lors des hausses précédentes, les Canadiens diminueront plutôt leurs achats d'articles non essentiels : équipements de sport, vêtements et articles de soins personnels, sorties au restaurant et même, produits alimentaires. Il estime ainsi que « la hausse de 25 % du coût du carburant entraînera, en moyenne, une diminution de 2 % à 3 % du montant net consacré à un produit d'épicerie. » (CIBC, 2011)

⁴ Détails du calcul disponibles en annexe.

Les coûts collectifs

Les coûts collectifs associés au transport routier au Québec sont faramineux. Pour l'année 2000, ils ont été évalués à 35,6 milliards de dollars (Transports Canada cité par Vivre en Ville, 2009). Cet imposant montant comprend les coûts financiers (28,3 G\$), ainsi que les coûts sociaux assumés par le secteur public, dont les accidents (3,9 G\$/an), la pollution atmosphérique (1,3 G\$/an) et la congestion.

- En 2003, pour la seule région de Montréal, la congestion routière représentait un coût de 1,4 milliards de dollars par an (MTQ, 2009).

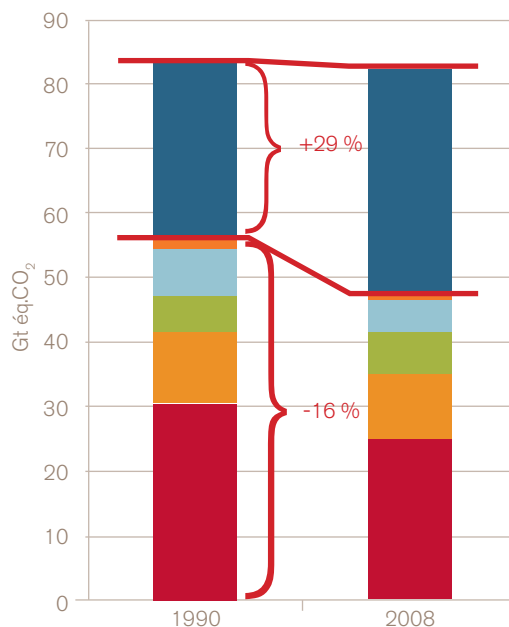
Au niveau de la balance commerciale du Québec, le secteur des transports représente une perte nette : en 2008, l'automobile et le pétrole représentaient un déficit de 25 milliards de dollars (ISQ, 2009a). Après le pétrole, l'automobile constitue le deuxième produit d'importation québécois.

Des émissions de gaz à effet de serre en croissance

Par le biais de la consommation de pétrole des transports, c'est tout le bilan carbone du Québec qui s'alourdit.

- À lui seul, le transport routier est responsable de 33,7 % des émissions de gaz à effet du Québec (MDDEP, 2010).
- Entre 1990 et 2008, alors que tous les autres secteurs d'activité du Québec (sauf l'agriculture) ont diminué leurs émissions de gaz à effet de serre, le secteur du transport a connu une augmentation de 29 % de ses émissions (MDDEP, 2009).

Émissions de gaz à effet de serre au Québec par secteur (1990 et 2008)



Source : MDDEP, 2009



Les émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements privés sont elles aussi en constante augmentation.

- En 1990, le parc automobile québécois privé était responsable de l'émission de 12,8 millions de tonnes d'équivalent CO₂. En 2007, il en émettait 14,8 millions de tonnes.

Entre 1990 et 2007, les émissions de gaz à effet de serre du transport des personnes ont crû de 15,4 % alors que la population augmentait de 8,8 %. Les émissions ont donc augmenté presque deux fois plus vite que la population.

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET ÉTALEMENT URBAIN : TOUJOURS PLUS LOIN...

« Plus on planifie pour l'automobile, plus elle devient nécessaire pour se déplacer. (ATUQ, 2010, p.157) »

On le voit, le recours croissant à l'automobile compromet la sécurité énergétique, la santé économique et la protection de l'environnement québécois. Pourtant, la tendance est à l'augmentation de la dépendance à l'automobile. Comment expliquer que collectivement, nous nous en remettons massivement à un mode de déplacement qui nous appauvrit et nous asphyxie? En fait, c'est notre mode de développement urbain qui nous pousse, depuis des décennies, dans cette direction périlleuse. De plus en plus de Québécois demeurent dans des quartiers où la possession d'une voiture s'avère indispensable.

Une urbanisation étalée

Comme la plupart des sociétés d'Amérique du Nord, le Québec a, depuis la démocratisation de l'automobile, organisé son territoire en fonction de deux données autrefois difficilement contestables : l'abondance de la ressource territoire et l'abondance de combustible fossile à bon marché. L'urbanisation massive de la société québécoise s'est ainsi réalisée sur un modèle de développement étalé, avec la construction de banlieues de plus en plus éloignées des centres.

Le phénomène de l'étalement urbain se traduit par un développement non contrôlé, qui laisse libre cours à l'urbanisation des secteurs périphériques alors que d'autres secteurs plus rapprochés offrent des opportunités de développement ou de redéveloppement. Surtout, le développement se rapportant à l'étalement urbain se base sur l'utilisation de l'automobile comme principal mode de déplacement. Les collectivités aménagées selon ce modèle présentent ainsi les caractéristiques suivantes (MAMROT, 2005) :

- une faible densité de l'habitat ;
- une ségrégation des fonctions qui fait en sorte que les services et commerces sont inaccessibles autrement qu'en voiture ;
- des secteurs centraux relativement moins attractifs et parfois dévitalisés ;
- un environnement urbain peu adapté aux autres modes de déplacement que l'automobile : peu de trottoirs, des rues mal connectées et des quartiers enclavés, etc.

Le mode de développement urbain étalé se traduit également par un empiètement marqué sur le territoire naturel et agricole. Dans les zones périurbaines, le territoire agricole subit de fortes pressions pour des utilisations résidentielles (Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois, 2008).

- Entre 1971 et 2006, alors que la population des régions métropolitaines de recensement du Québec augmentait de 62 %, leur superficie occupée augmentait de 261 % (Communauté métropolitaine de Québec, 2006 et Statistique Canada, 2008b).
- Dans la région de Montréal, entre 2001 et 2006, 14 % des Montréalais de 25 à 44 ans ont quitté la ville centre pour s'installer en banlieue tandis que seulement 5 % des banlieusards faisaient le trajet inverse (Turcotte, 2010).

Un consensus à ce sujet est dorénavant établi : il s'agit d'un modèle de développement inefficace, néfaste et à éviter en raison de l'importante consommation d'énergie qu'il génère, des émissions élevées de gaz à effet de serre et de polluants engendrées ainsi que des imposants coûts individuels et collectifs.



Un modèle énergivore

Des études récentes effectuées dans la région de Toronto montrent que les habitants des banlieues à faible densité de population consomment 3,7 fois plus d'énergie pour se déplacer que les habitants des zones urbaines à plus forte densité (Norman et al, 2006).

Malgré les orientations gouvernementales visant à mieux structurer l'aménagement du territoire et les discours prônant un développement urbain plus durable, le développement des villes québécoises continue à se faire selon un modèle étalé, renforçant la dépendance à l'automobile.

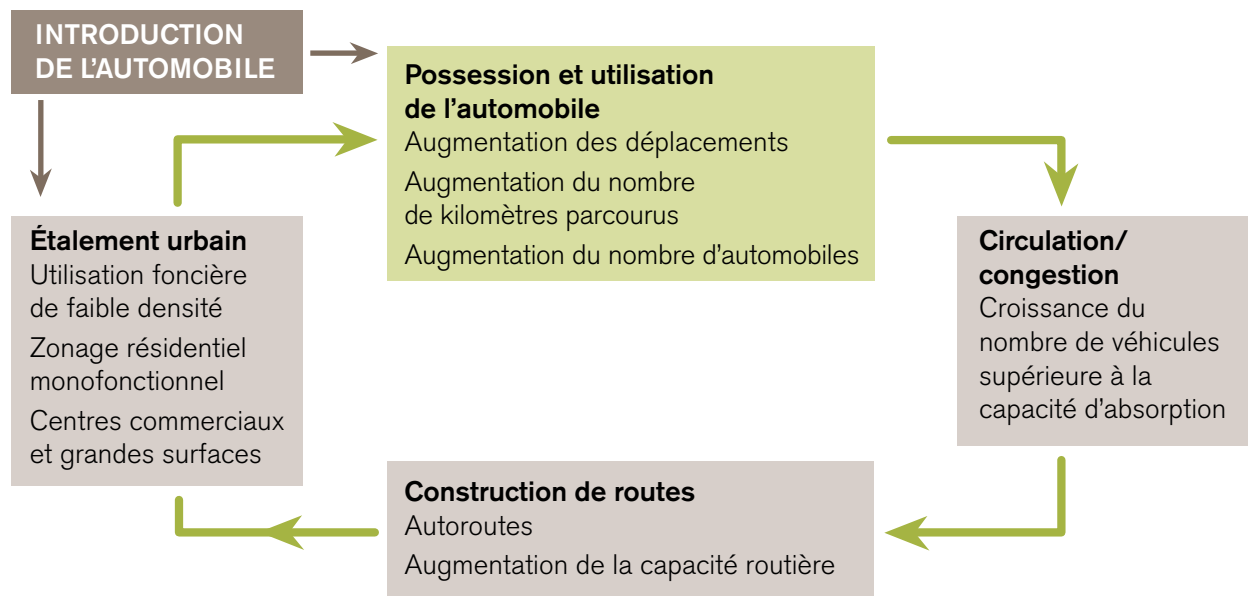
Le cercle vicieux de la dépendance à l'automobile

Une relation dynamique lie l'aménagement du territoire et le mode de transport privilégié par la population. Une urbanisation étalée augmente les distances à parcourir, ce qui provoque une utilisation massive de l'automobile. L'augmentation de la circulation automobile cause alors une congestion de plus en plus importante, à laquelle les gouvernements répondent en développant des réseaux routiers et autoroutiers tentaculaires, desservant des zones périphériques toujours plus éloignées des centres-villes.

C'est ici que le cercle vicieux s'enclenche, car en augmentant la capacité autoroutière dans le but de diminuer la congestion, on obtient l'effet inverse à celui escompté. Profitant des voies rapides qui réduisent leur temps de déplacement, les ménages s'installent dans les secteurs encore plus éloignés.



Le cercle vicieux de la dépendance à l'automobile



Source : Vivre en Ville, inspiré de Société de transport de Montréal, d'après Raad, 1998.

Ainsi, le développement des réseaux autoroutiers urbains soutient l'étalement, la motorisation des déplacements et la congestion. Notons que ce cercle vicieux est soutenu par l'établissement progressif des emplois et surtout des commerces à proximité du réseau autoroutier. Les pôles commerciaux de quartier disparaissent au profit des grandes surfaces. L'absence de commerces et services de proximité pour les résidents contribue à rendre l'usage de la voiture inévitable pour le moindre déplacement. Au fur et à mesure que le tissu urbain s'adapte à la voiture, il devient de moins en moins compatible avec les autres modes de transport qui, pour être efficaces, ont besoin d'une certaine densité et de proximité.

L'offre de transport collectif dans un contexte urbain et interurbain peu adaptés



Selon l'Association québécoise du transport urbain du Québec, la transformation du cadre bâti et en particulier, la baisse des densités, la ségrégation des fonctions et la multiplication des pôles compliquent l'organisation des services de transport collectif. Il est ainsi plus difficile de mettre en place un service régulier et efficace dans le contexte des périphéries québécoises, où les générateurs d'affluence sont séparés des zones résidentielles et où la configuration des rues ne privilégie ni le transport actif jusqu'aux arrêts de transport collectif ni l'implantation régulière des lignes d'autobus. L'ATUQ estime ainsi que «les possibilités de développement de l'offre en transport collectif dépendent directement du contexte urbain.» (ATUQ, 2010, p. 148-152)

VERS UN CONTRÔLE DE LA CONSOMMATION DANS UN CONTEXTE DE DÉPENDANCE

« Un des enjeux sur le plan économique pour le Québec est la question de la balance commerciale. On importe quoi, nous, au Québec ? Sur le haut de la liste, c'est du pétrole et du gaz, et derrière, les voitures. (Jean Charest, Premier ministre du Québec, 8 avril 2011)

Ainsi, on voit que malgré une situation de dépendance totale aux importations de pétrole, en matière de transport, le Québec est loin de contrôler l'augmentation de sa consommation. Seul un puissant coup de barre permettra de redresser cette trajectoire.

Plan d'action québécois sur les changements climatiques

Dans le cadre de son plan d'action sur les changements climatiques, le gouvernement du Québec a identifié en matière de transport des personnes (Gouvernement du Québec, 2009, p.16) les objectifs suivants :

- mise en place d'une planification de l'aménagement du territoire et des transports où la croissance est orientée de façon à favoriser la revitalisation urbaine ainsi que la création de milieux de vie plus denses, multifonctionnels et où les déplacements actifs sont privilégiés ;
- réduction du nombre de kilomètres parcourus par les véhicules légers notamment en favorisant les solutions de rechange aux déplacements en auto solo ;
- augmentation supplémentaire de l'achalandage en transport collectif et alternatif ;
- augmentation de la part des biocarburants dans le bilan de consommation des carburants ;
- incitation accrue à un transfert vers des véhicules hybrides rechargeables et électriques et à la conduite écoénergétique afin d'atteindre une réduction significative de la consommation actuelle de carburant des véhicules.

Plan d'action en aménagement du territoire et transport des personnes

Nous avons vu dans les premières pages de ce document que la réduction de la dépendance au pétrole n'est pas seulement un enjeu climatique : c'est avant tout une question de sécurité énergétique et de balance commerciale.

Bénéfices collatéraux de la réduction de la dépendance au pétrole



En matière de transport des personnes, lutte contre les changements climatiques et réduction de la dépendance au pétrole vont de pair. Les actions à entreprendre auront par ailleurs plusieurs autres avantages que nous présentons dans la dernière partie de ce document.

Dans le cadre de ce plan d'action en aménagement du territoire et transport des personnes, Équiterre et Vivre en Ville proposent plusieurs mesures à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs identifiés par le gouvernement. La partie suivante décrit l'approche choisie pour ce chantier.



iStockphoto

Pont Champlain, Montréal

L'APPROCHE

LES OBJECTIFS DE RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION DE PÉTROLE

Si les tendances observées entre 1990 et 2009 se maintiennent, compte tenu des mesures déjà prises par l'État québécois, le transport des personnes consommera en 2030 presque 5 % de plus de pétrole qu'à l'heure actuelle.

Vivre en Ville et Équiterre recommandent de fixer pour le transport des personnes au Québec une cible de réduction de 60 % de la consommation de pétrole, par rapport à 2009, d'ici 2030. Pour l'atteindre, il sera nécessaire tout d'abord de réduire le kilométrage parcouru par les véhicules, puis d'améliorer leur efficacité énergétique.

Dans la partie précédente, nous avons dressé le portrait du transport des personnes au Québec, de son évolution et de ses caractéristiques en matière de consommation de pétrole. Nous avons vu auparavant le péril que la dépendance au pétrole représente pour le Québec, dans un contexte de dépendance aux importations, d'augmentation globale de la demande mondiale et de raréfaction progressive de la ressource. Quel objectif de réduction de la consommation de pétrole devrions-nous viser pour atteindre une relative sécurité énergétique? Et avant tout, comment la consommation de pétrole va-t-elle évoluer dans le transport des personnes au Québec?

Nous ne mentionnerons ici que les principaux chiffres qui illustrent la tendance et les objectifs de réduction. Le détail de la démonstration du défi énergétique et climatique est disponible en annexe.

SITUATION ACTUELLE ET ÉVOLUTION SELON LE COURS NORMAL DES AFFAIRES

Nous avons vu que le portrait québécois des déplacements et de la consommation énergétique associée a beaucoup évolué durant les deux dernières décennies. On a notamment assisté à une augmentation du taux de motorisation et du kilométrage parcouru, à une augmentation de la taille des véhicules et à une légère amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules. Cette tendance a conduit à l'augmentation de la consommation de carburant.

Tendance estimée jusqu'en 2030

Pour dresser le portrait des déplacements des Québécois en 2030, nous nous sommes appuyés sur les tendances observées entre 1990 et 2009 et nous avons tenu compte :

- de l'évolution démographique projetée par l'Institut de la Statistique du Québec : 8 840 000 habitants prévus en 2031 (ISQ, 2009c).
 - de l'évolution du nombre de véhicules projetée par le gouvernement du Québec : 6,7 millions de véhicules prévus en 2030 (Gouvernement du Québec, 2011b)
- Nous estimons que la répartition du parc entre véhicules de promenade et flottes institutionnelles et commerciales se maintiendra et donc que 90 % de ces véhicules (SAAQ, 2010), soit six millions, seront privés. Le taux de motorisation québécois atteindrait ainsi 681 véhicules pour 1000 habitants en 2030.
- de l'évolution du kilométrage moyen parcouru par personne (+29,2 % de 1990 à 2007) (Ressources naturelles Canada, 2009 et ISQ, 2009a).

Nous avons fait l'hypothèse d'une croissance moyenne du kilométrage moyen parcouru par personne de 0,86 % par an de 2009 à 2030, deux fois inférieure à la moyenne de 1,72 % par an observée de 1990 à 2007.

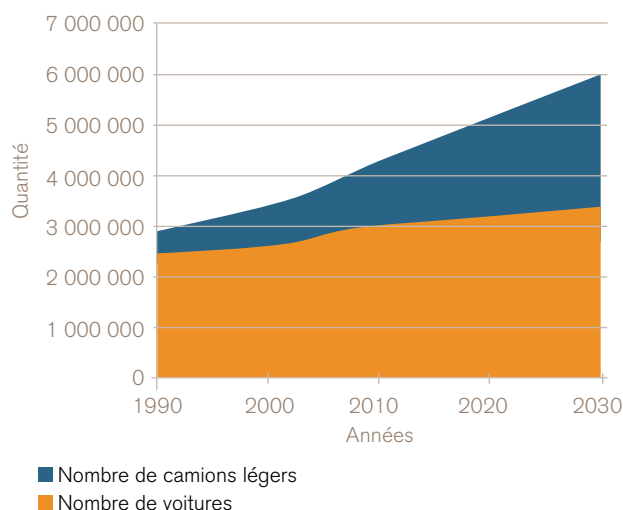
- de la norme québécoise sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules, en vigueur en 2010 et dont l'effet sera complet à l'horizon 2016 (Gouvernement du Québec, 2009b).

La norme limite les émissions moyennes en 2016 à 127 grammes d'équivalent CO₂ par kilomètre pour les véhicules de catégorie 1 (véhicules passagers) et à 206 g éq.CO₂/km pour les véhicules de catégorie 2 (camions légers). En 2030, le parc aura été renouvelé entièrement et devrait donc satisfaire entièrement à la norme.

- de l'évolution de la part des camions légers dans le parc de véhicules (SAAQ, 2002 et 2010).

Considérant qu'entre 2001 et 2009, la part des camions légers a augmenté en moyenne de 2,48 % par année, nous avons estimé qu'en 2030, les camions composeraient 43,5 % du parc (il s'agit d'une projection conservatrice, le taux de croissance de la part des camions légers suivant une pente ascendante).

Évolution du parc de véhicules privés au Québec (1990-2030)



Source : SAAQ, 2002 et 2010 ; données de 2030 estimées

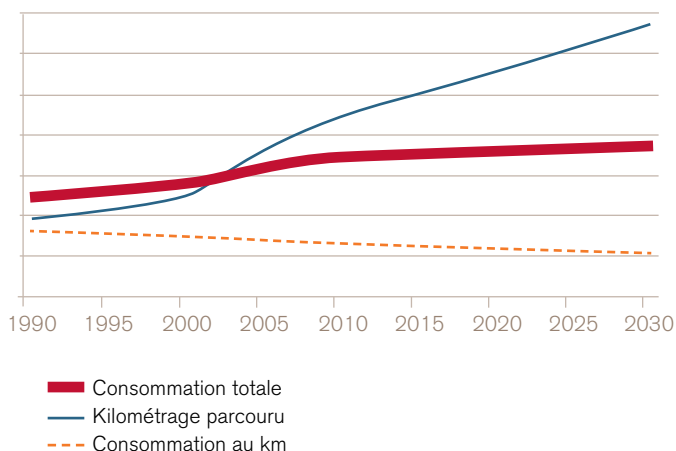
L'augmentation des coûts du pétrole : un effet stabilisant

Plusieurs de nos projections sont fondées sur des hypothèses conservatrices. Les tendances montrent pourtant une accélération à la fois du taux de motorisation, du kilométrage parcouru par personne et de l'augmentation de la part des camions légers dans le parc. Toutefois, nous faisons l'hypothèse que l'augmentation des coûts du pétrole aura un effet stabilisant sur sa consommation. Cet effet a été observé de façon transitoire en 2008, alors que le prix à la pompe atteignait des sommets. Même si la consommation de pétrole semble relativement peu élastique à court terme (CIBC, 2011), nous supposons qu'à long terme cet effet se fera sentir.

Portrait du Québec motorisé en 2030

Au total, si la tendance se maintient, les Québécois consommeront pour leurs déplacements privés, en 2030, 6,7 milliards de litres d'essence pour des émissions de 15,7 millions de tonnes d'équivalent CO₂, soit une augmentation de 22,8 % par rapport à 1990. À un coût unitaire de 150\$ le baril, cette consommation représenterait, pour la balance commerciale du Québec, un coût de 6,3 milliards de dollars.

Tendances en transport des personnes au Québec (1990-2030)



Source : SAAQ, 2002 et 2010, Ressources naturelles Canada, 2009, ISQ, 2009a-c ; données de 2030 estimées

Ainsi, entre 2009 et 2030, la consommation de pétrole ne devrait augmenter que de 4,8 %, l'augmentation du kilométrage parcouru étant presque compensée par l'amélioration de l'efficacité énergétique.

Il y a deux façons de considérer cette tendance. On pourrait, d'un côté, croire que la hausse relativement faible de la consommation de pétrole dans le secteur est une excellente nouvelle, qui prouve l'efficacité des stratégies québécoises et notamment celle des normes maximales d'émissions de gaz à effet de serre par les véhicules. Ce serait cependant une analyse à courte vue. En effet, nous ne devrions pas oublier que la disponibilité en pétrole conventionnel à bon marché va diminuer et que **l'objectif à long terme est de réduire, et non de maintenir, la consommation de pétrole**. De l'autre côté, donc, on doit considérer comme alarmant que la norme québécoise sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules automobiles, qui était supposée diminuer la dépendance du Québec envers le pétrole, ne parvienne qu'à limiter son augmentation.

Soulignons par ailleurs que nous avons utilisé des chiffres de tendances extrêmement conservateurs en ce qui concerne la croissance du kilométrage parcouru. Ainsi, en considérant une croissance annuelle moyenne de 1,2 % du kilométrage parcouru par personne (soit 71 % de la croissance actuelle au lieu de la moitié), **on atteindrait en 2030 une consommation de sept milliards de litres de pétrole par année, soit une augmentation de 11,2 % par rapport à 2009**.

Cette projection donne une idée de l'ampleur du défi à relever et souligne l'importance d'agir sur les besoins de déplacement des personnes. À moins d'un profond changement dans ce domaine, qu'il est nécessaire d'opérer dès maintenant, toutes les économies d'énergies réalisables par la technologie ne parviendront pas à compenser l'augmentation des besoins en transport.



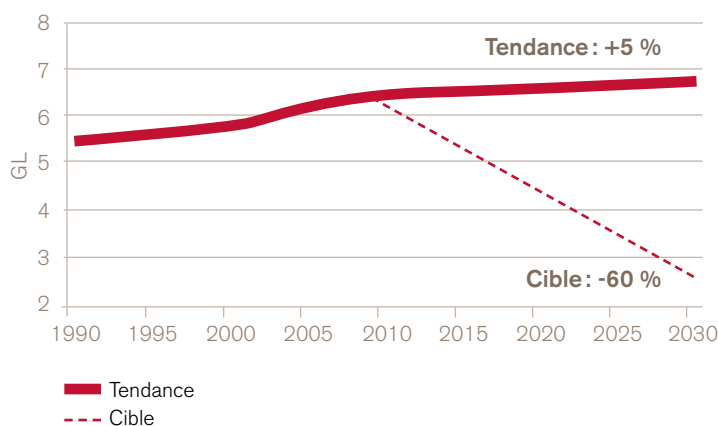
UNE CIBLE DE RÉDUCTION DE 60 % DE LA CONSOMMATION DU PÉTROLE À L'HORIZON 2030

« En 2025, près de 70 % du pétrole importé par le Québec en 2008 ne pourrait plus l'être, du moins des mêmes sources, et c'est plus de 80 % du pétrole de nos fournisseurs actuels qui ne serait plus accessible en 2030. (RIQ, 2010)

Plusieurs acteurs québécois se sont récemment exprimés sur les cibles à fixer en matière d'efficacité énergétique dans les transports. Nous estimons, comme le Réseau des ingénieurs du Québec (RIQ, 2010), que pour atteindre une certaine sécurité énergétique, pour favoriser l'équilibre de ses échanges économiques et pour contribuer aux efforts mondiaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre, le Québec devrait viser, d'ici 2030, **une réduction de sa consommation de pétrole dans le secteur des transports d'environ 60 %**. Cela équivaut à peu près à réduire de 50 % la consommation par rapport à 1990.

	TENDANCE	CIBLE
Carburant consommé	6,7 GL	2,6 GL
Émissions de GES	15,7 MtéqCO ₂	6,0 MtéqCO ₂
Coûts en pétrole (à 150\$/bl)	6,3 G\$	2,4 G\$

Cible de consommation de carburant au Québec (1990-2030)



Comment atteindre cette cible ambitieuse ?

L'efficacité énergétique : des gains intéressants jusqu'ici réduits à néant

On ne peut se fier sur l'amélioration de l'efficacité énergétique pour atteindre la cible fixée de réduction de 60 %. L'évolution de la consommation le prouve :

- Entre 1990 et 2007, alors que l'efficacité énergétique des véhicules s'améliorait, avec une baisse de consommation au kilomètre de 18 % (Desrosiers, 2008), la consommation de carburant par le parc automobile augmentait de 15 %.
- Entre 2009 et 2030, malgré une norme d'émissions de gaz à effet de serre qui doit induire une baisse de consommation au kilomètre de 21 %, selon nos projections conservatrices, le parc automobile augmentera sa consommation de carburant de 5 %.

Ainsi, nos véhicules sont réellement de plus en plus efficaces : ce sont nos comportements qui ne le sont pas. Si nous avons conservé les habitudes de déplacements de nos parents et si nos enfants nous suivaient dans cette voie, en 2030, nous aurions réduit notre consommation de carburant de 21,8 % par rapport à 1990. Cela, malgré l'augmentation de la population, simplement grâce à l'amélioration de l'efficacité énergétique.

Reste que ce portrait encourageant est extrêmement ambitieux sur le plan des changements de comportement : non seulement nous nous sommes habitués à une motorisation beaucoup plus importante que celle qui prévalait en 1990, mais **nos milieux de vies ne sont plus les mêmes**. L'étalement urbain et le développement de milieux peu denses et dépourvus de services de proximité accessibles à pied compromettent le retour à des comportements de déplacements plus économes en énergie.

Nous n'avons pas le choix : pour réduire notre consommation de pétrole et diminuer nos émissions de gaz à effet de serre, nous devons changer, dès maintenant et de façon radicale, notre façon d'aménager nos milieux de vie et de gérer notre offre de transport.

Nous proposons au Québec deux objectifs à viser simultanément afin de réduire la consommation de pétrole dans le transport des personnes de 60 % d'ici à 2030 :

- réduire le kilométrage total parcouru de 20 %
- améliorer l'efficacité énergétique des véhicules de 50 %

	2009	2030-Cible	2030-Tendance
Kilométrage total parcouru (milliards de km)	73	59	97
Consommation moyenne du parc (L/100km)	8,7	4,5	6,9
Consommation totale (milliards de L)	6,4	2,6	6,7

Objectif 1 Réduire le kilométrage parcouru de 20 %

Afin de réduire la consommation de pétrole, le Québec devrait se donner l'objectif de **diminuer le kilométrage annuel parcouru en automobile de 20 % d'ici 2030**. Il s'agit d'un objectif ambitieux, mais réaliste, qui doit être poursuivi par une politique d'aménagement durable du territoire associée à des choix judicieux dans le développement de l'offre de transport. Il implique toutefois de commencer par lutter contre la tendance actuelle à l'augmentation du kilométrage parcouru.

À lui seul, cet objectif permettrait d'économiser **2,7 milliards de litres de carburant, soit 6,2 millions de tonnes équivalent CO₂ et 2,5 milliards de dollars** (à un coût unitaire de 150 \$ le baril).

État de Washington : Réduire le kilométrage parcouru de 30 %



L'État de Washington s'est donné l'objectif de réduire le kilométrage parcouru par ses habitants d'au moins 30 % entre 2008 et 2035. (State of Washington, 2008)

La réduction du kilométrage parcouru passe par la réduction des déplacements motorisés individuels et l'augmentation du nombre et de la proportion des déplacements collectifs et actifs.

Sous-objectif 1.1 Limiter le nombre et la longueur des déplacements

Le développement de collectivités compactes et mixtes a le potentiel de réduire la consommation de carburant liée aux transports.

Densité et kilométrage moyen

Aux États-Unis, les distances parcourues sont beaucoup plus importantes quand le développement est étalé plutôt que compact. La distance moyenne parcourue par personne et par jour est évaluée à :

- pour les 10 régions métropolitaines les plus étalées : 27 miles
- pour les 10 les moins étalées : 21 miles

Dans un développement plus compact, les gens réduisent leurs déplacements automobiles de 20 à 40 %.

Ewing et al., 2008b

Sous-objectif 1.2 Doubler la part modale des transports collectifs et actifs

Pour atteindre cette cible, il sera nécessaire d'agir d'une part sur l'offre de transport : les équipements de transport collectif et actif et ceux dédiés aux déplacements motorisés (circulation et stationnement), et d'autre part sur les besoins de déplacement (notamment par les choix de mode de développement urbain et de localisation des services).

La part modale du transport collectif est quatre fois plus importante dans les quartiers très denses que dans les quartiers peu denses (Banister et Hickam, 2006). On a aussi observé qu'une augmentation de 5 % de la densité, de la diversité des usages, et de la perméabilité de la trame urbaine mène à une augmentation de 32 % de la marche (Franck et al, 2007).

Sous-objectif 1.3 Réduire le taux de motorisation

Transférer d'un mode à l'autre est possible en présence d'une offre adéquate. Il est toutefois reconnu que le principal déterminant du choix du mode de déplacement est la possession, ou non,

d'une automobile. Ainsi, il est illusoire de penser augmenter la part de déplacements effectués à pied, à vélo ou en autobus sans réduire le besoin des ménages de posséder une et bien souvent plusieurs voitures.

Les leçons de l'autopartage

Rares sont ceux qui peuvent se passer totalement d'une voiture. Par contre, une part de la population pourrait réaliser la majeure partie de ses déplacements autrement, et n'utiliser une voiture qu'à l'occasion. Dissocier l'utilisation de la possession d'une voiture, c'est le rôle de l'autopartage.

L'expérience montre que les utilisateurs de l'autopartage ont moins recours à la voiture que les propriétaires d'automobile. Ainsi, une étude récente a prouvé que le fonctionnement de l'autopartage « contribue à sensibiliser les adhérents aux coûts réels de l'automobile et les incite à adapter leurs comportements de mobilité : réduction des distances, choix des transports actifs pour les déplacements courts, des transports collectifs sur les plus longues distances, de l'autopartage en dernier recours lorsque les autres modes sont inadaptés. Si on enlève l'autopartage de l'équation, une proportion appréciable des abonnés choisit de s'acheter une voiture et le choix modal s'en trouve complètement modifié (retour au tout à l'automobile). »

(CRAD, Alexandre et al., 2010)

Objectif 2 Améliorer l'efficacité énergétique des véhicules de 50 %

L'efficacité énergétique dépend essentiellement des caractéristiques des véhicules, notamment l'énergie utilisée, leurs caractéristiques techniques et leur poids. Le Québec utilise déjà deux leviers pour améliorer ces caractéristiques : le premier législatif, avec la norme québécoise sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules, le deuxième incitatif, en soutenant l'industrie dans un virage vers l'électrification des véhicules et en incitant à l'achat de ces véhicules par un système de rabais. À ces deux leviers devrait s'ajouter un troisième, dissuasif, pour limiter la tendance à l'augmentation de la part des camions légers dans le parc.

Sous-objectif 2.1 Fixer une norme d'émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2030

Le Québec s'est doté en 2009 d'une norme plafonnant en 2016 les émissions de gaz à effet de serre à 127 g eq.CO_2 pour les véhicules à passagers et à 206 g eq.CO_2 pour les camions légers (Gouvernement du Québec, 2009b). Pour continuer à engager les constructeurs automobiles sur la voie de l'efficacité énergétique, il est essentiel que cette norme soit suivie d'une nouvelle norme plus sévère, fixant des maximums d'émissions décroissants jusqu'en 2030.

Nous appuyant sur les normes européennes et sur le rythme d'amélioration de l'efficacité énergétique, nous proposons de fixer une norme, à atteindre en 2030, de 75 g eq.CO_2 pour les véhicules à passagers et de 140 g eq.CO_2 pour les camions légers (voir mesure P4-1). L'électrification partielle du parc, via des véhicules hybrides-essence, branchables ou non, contribuera à l'atteinte de cet objectif.

À lui seul, ce sous-objectif permettrait d'économiser 1,8 milliard de litres de carburant, soit 4,2 millions de tonnes équivalent CO_2 et 1,7 milliard de dollars (à un coût unitaire de 150\$ le baril).

Pour que cette mesure soit efficace, il est également nécessaire de lutter contre la tendance à l'augmentation de la taille et du poids des véhicules à l'œuvre dans le parc actuel.

Sous-objectif 2.2 Atteindre une part de 5 % de véhicules tout-électrique

Les véhicules à motorisation hybride-essence font partie du parc soumis à la norme d'émissions de gaz à effet de serre. Le bénéfice de l'augmentation de leur part dans le parc est donc déjà inclus dans la mesure précédente. Par contre, les véhicules à motorisation uniquement électrique n'en font pas partie.

Le plan d'action gouvernemental sur les véhicules électriques envisage que les véhicules électriques et hybrides branchables composent, en 2030, 18 % du parc. Il est vraisemblable que les hybrides branchables occupent l'essentiel de cette niche, eu égard à leur meilleure autonomie que les tout-électrique. Une part de 5 % de véhicules tout-électrique dans le parc semble donc un objectif réaliste, compte tenu de l'évolution assez lente du secteur et des incertitudes sur l'adéquation de cette technologie avec les besoins de déplacements des Québécois.

À lui seul, ce sous-objectif permettrait d'économiser 335 millions de litres de carburant, soit 0,8 millions de tonnes équivalent CO_2 et plus de 300 millions de dollars (à un coût unitaire de 150 \$ le baril).

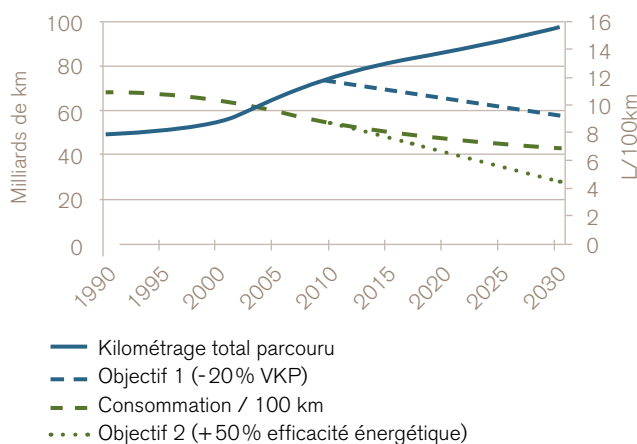
Sous-objectif 2.3 Réduire à 25 % la part de camions légers dans le parc de véhicules

Nous avons vu que la part des camions légers dans le parc de véhicules privés tend à augmenter et que cette tendance annihile l'amélioration de l'efficacité énergétique du parc. Rappelons que cette part était déjà de 28,6 % en 2009 et qu'il se vend désormais plus de camions légers que de voitures. Un maximum de 25 % de camions légers dans le parc est nécessaire pour atteindre l'objectif de réduction de consommation de 60 %.

À lui seul, ce sous-objectif permettrait d'économiser 608 millions de litres de carburant, soit 1,4 millions de tonnes équivalent CO_2 et près de 600 millions de dollars (à un coût unitaire de 150\$ le baril).

Une stratégie complète pour atteindre la cible fixée

Tendances et objectifs en transport des personnes au Québec (1990-2030)

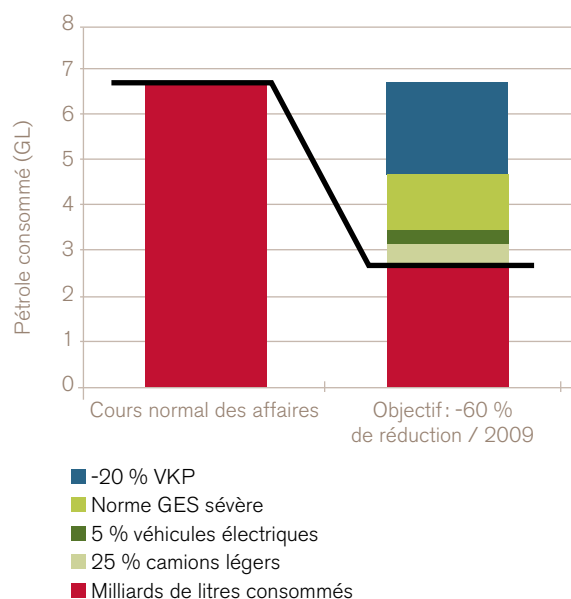


Le tableau suivant présente les économies de pétrole par rapport à la tendance pour chaque objectif ou sous-objectif pris isolément, c'est-à-dire s'il était le seul à être atteint (de ce fait, le total des économies pour l'ensemble des objectifs isolés – non calculé ici – dépasse le résultat lié à leur mise en œuvre combinée).

OBJECTIFS ET SOUS-OBJECTIFS	LITRES DE PÉTROLE ÉCONOMISÉS (milliards de litres)	GES NON ÉMIS (millions tonnes éq. CO ₂)	ÉCONOMIES DE PÉTROLE (à 150 \$ le baril)	PART DE L'EFFORT TOTAL ESTIMÉ
Réduire le kilométrage parcouru de 20 %	2,7 GL	6,2 M t éq. CO ₂	2,5 milliards \$	50 %
Fixer une norme plus sévère d'émissions de GES	1,8 GL	4,2 M t éq. CO ₂	1,7 milliard \$	33 %
Atteindre une part de 5 % de véhicules tout-électrique	0,3 GL	0,8 M t éq. CO ₂	0,3 milliard \$	6 %
Réduire à 25 % la part des camions légers	0,6 GL	1,4 M t éq. CO ₂	0,6 milliard \$	11 %
Objectif de réduction	4,2 GL	9,8 M t éq. CO₂	4,0 milliard \$	

Pris isolément, aucun de ces objectifs n'est suffisant. La combinaison des trois sous-objectifs en efficacité énergétique, sans aucune intervention sur les déplacements eux-mêmes, laisserait d'ailleurs une consommation totale de 4,2 milliards de litres, supérieure de 66 % à la cible visée. Il est donc impératif de réduire le kilométrage parcouru.

Contribution des sous-objectifs à l'atteinte de la cible de réduction de consommation de pétrole en 2030



Nous estimons ainsi qu'en réduisant le kilométrage parcouru annuellement par l'ensemble du parc à environ **59 milliards de kilomètres**, en association avec des mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique qui permettront d'atteindre une **consommation moyenne de 4,52 litres aux 100 kilomètres**, le parc québécois ne consommera en 2030 que **2,5 milliards de litres de carburant** et émettra environ 5,9 millions de tonnes équivalent CO₂. Il atteint ainsi la cible fixée.

Précisons que la baisse du kilométrage parcouru pourrait se manifester à la fois dans la baisse du taux de motorisation et dans celle du kilométrage moyen par véhicule. Nous nous attendons cependant à ce que le kilométrage par véhicule demeure sensiblement constant, voire même augmente un peu. Il serait en effet logique que l'évolution des milieux de vie vers une moins grande dépendance à la voiture (services accessibles à pied; bonne desserte en transport collectif) se traduise par l'abandon, pour plusieurs ménages, de la deuxième voiture, voire de la première. Les voitures résiduelles conserveraient donc une utilisation équivalente, voire plus élevée.

La partie suivante présente l'approche à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs.

ÉVITER-TRANSFÉRER-AMÉLIORER

Équiterre et Vivre en Ville proposent une approche hiérarchisée, structurée en trois stratégies : Éviter-Transférer-Améliorer. Cette approche se déclinera en trois axes d'intervention : l'aménagement du territoire, la gestion de l'offre et de la demande en transport et l'amélioration de la performance des véhicules.

UNE APPROCHE HIÉRARCHISÉE

À la lumière de la démonstration qui précède, et en nous appuyant sur la littérature spécialisée et les expériences internationales, nous proposons de structurer la réduction de la dépendance au pétrole dans le secteur du transport des personnes dans une approche composée de trois stratégies :

1. Éviter : diminuer le besoin en déplacements motorisés et leur distance
2. Transférer : accroître la part des modes de transport moins énergivores
3. Améliorer : améliorer l'efficacité énergétique des véhicules

Éviter-Transférer-Améliorer (Avoid-Shift-Improve) est une approche globale qui permet de mettre en œuvre la réduction de la consommation d'énergies fossiles et des émissions de gaz à effet de serre liées aux transports. La mise en place de ces trois stratégies a sur un déplacement des effets de plusieurs ordres :

- le déplacement n'a pas lieu ou est raccourci ;
- il y a un transfert modal vers les modes non motorisés ou vers les transports collectifs ;
- les transports motorisés individuels et collectifs sont rendus plus efficaces sur le plan énergétique.

Avoid-Shift-Improve (ASI) : une approche reconnue



L'approche Avoid-Shift-Improve a été adoptée officiellement par plusieurs organisations et experts réunis dans le « Partenariat pour le transport durable faible en carbone » (Partnership on Sustainable Low-Carbon Transport, SLoCaT) et par d'autres organisations d'envergure dont le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (UNEP, 2009). Elle est perçue comme une approche tout adaptée pour atteindre les objectifs du Protocole de Kyoto et ce, autant pour les pays développés que pour les pays en développement. (Sakamoto et al., 2010, p.24)

Il est crucial de respecter l'ordre de priorité de ces stratégies en concentrant les efforts sur « Éviter » et « Transférer ». Les deux premières stratégies ciblent en effet les aspects fondamentaux du problème : croissance de la motorisation, augmentation de l'offre routière, étalement urbain, etc. Elles visent à modifier structurellement les conditions et les comportements de déplacement. Elles induisent des changements durables, profonds, dont les bénéfices ne dépendent ni de la disponibilité d'une source d'énergie ni d'un choix technologique. Les changements obtenus sont pour la plupart inscrits sur le territoire, et l'économie d'énergie se renouvelle génération après génération.

À l'inverse, mettre les premiers efforts sur la stratégie « Améliorer » aurait, selon les promoteurs de l'approche, pour effet pervers de baisser le coût des déplacements motorisés. On aurait ainsi induit une augmentation de la dépendance aux déplacements motorisés, une hausse du nombre de véhicules en circulation et de la distance parcourue qui compromettraient le succès des stratégies d'évitement et de transfert. Or, si la dernière stratégie, « Améliorer », permet de faire des gains, elle ne peut toutefois constituer l'ensemble de la solution. Il est en effet assez bien démontré que, dans l'état actuel de la disponibilité des technologies, l'implantation même massive des meilleures technologies ne permettrait pas d'atteindre les objectifs de réduction dans de nombreux pays industrialisés (Kooshian et Winkelman, 2011). Nous l'avons, du reste, exposé pour le cas du Québec dans la partie précédente.

UN PLAN D'ACTION POUR LE QUÉBEC

Les deux premières stratégies, «Éviter» et «Transférer», font conjointement appel aux axes d'intervention de l'aménagement du territoire, de l'organisation de l'offre de transport et de la gestion de la demande. La troisième stratégie, «Améliorer», dite technologique, repose principalement sur l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules et la substitution des sources d'énergie.

Vivre en Ville et Équiterre proposent donc à l'État québécois un plan d'action basé sur la stratégie Éviter-Transférer-Améliorer et articulé autour de trois axes d'intervention :

- l'aménagement du territoire
- la gestion de l'offre et de la demande en transport
- l'amélioration de la performance des véhicules

C'est en agissant simultanément sur ces trois axes que le Québec pourra, à terme, parvenir à réduire sa consommation de pétrole et dans le même temps, ses émissions de gaz à effet de serre.

ÉVITER	TRANSFÉRER	AMÉLIORER
Aménagement du territoire • Réforme du cadre législatif et de gouvernance • Politiques gouvernementales et budgétaires • Soutien financier et technique aux municipalités • Révision de la fiscalité et responsabilité municipale		Amélioration de la performance des véhicules • Normes sur les carburants • Électrification du transport collectif et des flottes de véhicules publics • Incitatifs économiques • Normes sur l'efficacité énergétique des véhicules
Offre de transport et gestion de la demande • Choix d'investissements pour le développement de l'offre • Priorité aux déplacements actifs • Gestion de la capacité routière • Internalisation des coûts de transport • Sensibilisation et gestion de la demande		



Axe d'intervention 1 Aménagement du territoire

Nous avons présenté, dans la première partie de ce document, le rôle structurant de l'aménagement du territoire dans le portrait des transports.

L'aménagement du territoire agit d'abord sur les besoins de déplacement et sur les distances à parcourir (stratégie «Éviter»). Par le contrôle de l'étalement urbain, la réalisation de milieux de vies denses et mixtes où les commerces sont accessibles à pied et une localisation optimale des équipements majeurs, entre autres bonnes pratiques, les choix d'aménagement peuvent diminuer le recours aux déplacements motorisés.

Intensité des activités et énergie consacrée aux déplacements



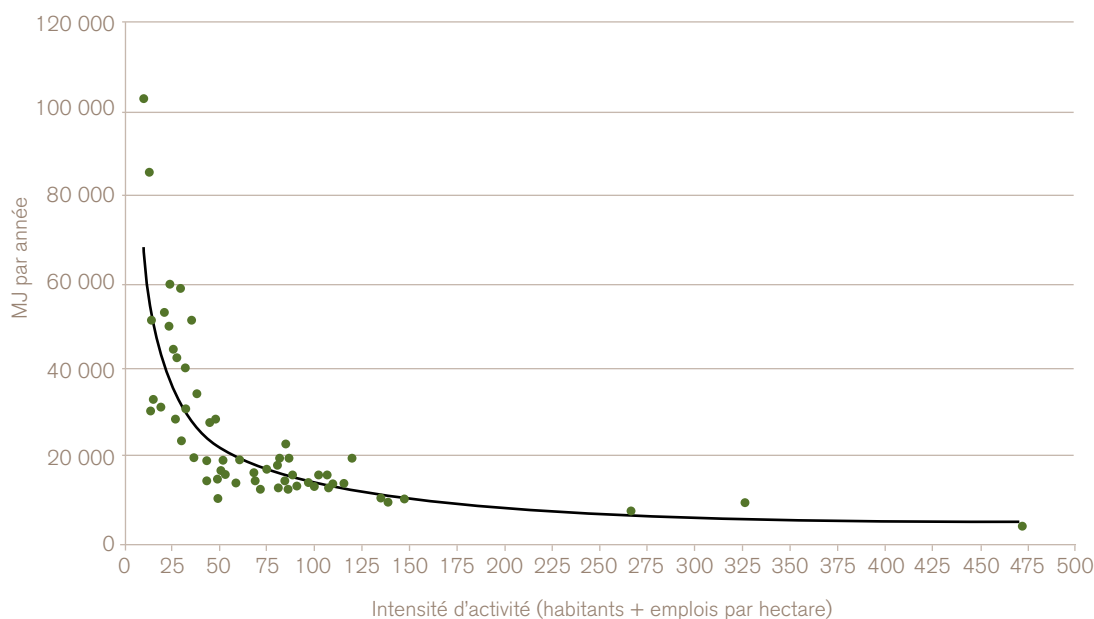
L'intensité des activités sur un territoire (densité d'habitants et d'emplois) a une incidence sur l'utilisation de l'énergie en transport. Plus l'intensité des activités est élevée, moins l'énergie dépensée en transport est importante (Newman et Kenworthy, 2006).

A l'inverse, la poursuite de l'étalement urbain et des secteurs peu denses et monofonctionnels contribueraient à accroître la dépendance à la voiture individuelle.

L'aménagement du territoire contribue également à rendre plus compétitifs les modes de transport collectifs et actifs (stratégie «Transférer»). Les développements axés sur le transport collectif, des trames de rues perméables, une densité compatible avec une desserte performante en transport collectif vont favoriser le transfert des déplacements motorisés individuels vers des modes moins énergivores. Inversement, des quartiers enclavés où les services sont situés aux abords des autoroutes rendraient illusoire tout effort de transfert vers le transport collectif et les transports actifs.



Intensité des activités et énergie dépensée en déplacements (58 villes des pays développés, 1995)



Source: Newman et Kenworthy, 2006

Axe d'intervention 2

Gestion de l'offre et de la demande en transport

La réduction du kilométrage parcouru (stratégie «Éviter») repose en partie sur la gestion de l'offre de transport. Le développement d'une offre de transport axée sur la voiture (grande disponibilité de stationnement, réseau autoroutier surdimensionné, notamment en milieu urbain, etc.) a largement contribué à augmenter le kilométrage parcouru en véhicule motorisé individuel. Agir sur l'infrastructure de transport est indispensable pour réduire le nombre de déplacements motorisés.

A l'inverse, seul le développement d'une offre performante de transport collectif (et actif) pourra susciter un transfert de la voiture vers les modes moins énergivores (stratégie «Transférer»).

La gestion de la demande poursuit, quant à elle, un objectif à la fois de diminution des déplacements (stratégie «Éviter») et de transfert modal (stratégie «Transférer»). Par l'information et la sensibilisation, mais aussi en internalisant les coûts reliés aux déplacements individuels, on favorise à la fois leur diminution et le recours à d'autres modes.

Les programmes d'information sur l'offre disponible et de sensibilisation aux avantages et inconvénients des différents modes contribuent également à transférer la demande en transport vers les modes éco-énergétiques.

télétravail (Telstra, 2008). Des analyses environnementales approfondies doivent être menées, afin notamment d'éviter de simplement déplacer les émissions de gaz à effet de serre de l'entreprise à la maison. Bref, il faut être prudent avec les espoirs suscités par le télétravail et tenir compte de ses impacts directs et indirects, tant environnementaux que sociaux.

Axe d'intervention 3

Amélioration de la performance des véhicules

Cette stratégie cible l'efficacité avec laquelle l'énergie est transformée en force motrice par les véhicules et la source d'énergie utilisée.

Sont ici visés à la fois les véhicules utilisés dans les transports publics (autobus, trains, métro, etc.) et ceux utilisés pour les déplacements individuels (automobiles, taxis, motocyclettes, etc.). Améliorer l'efficacité énergétique des véhicules (soit augmenter la distance parcourue par unité d'énergie consommée) présente des réductions potentielles importantes de la consommation de pétrole et des émissions de gaz à effet de serre. Par ailleurs, la mise en marché de carburants moins émetteurs de gaz à effet de serre, ou la substitution vers une énergie motrice presque neutre en carbone, est la seconde façon de réduire ces émissions, du point de vue technologique s'entend.



Télétravail : un élément de solution ?

Parmi les mesures visant à «Éviter» la réalisation de déplacements motorisés, le télétravail est souvent cité. La corrélation entre télétravail et réduction des émissions de gaz à effet de serre n'a cependant pas encore été établie de façon indépendante. Un récent rapport britannique émet de nombreux doutes quant à la réduction d'émissions associée au télétravail. On y donne l'exemple de l'étalement urbain : les télétravailleurs accepteraient de vivre plus loin puisqu'ils n'ont pas de longs déplacements quotidiens à effectuer. Leur «disponibilité» en temps de déplacement peut également les amener à effectuer des déplacements personnels de plus grande distance (Institution of Engineering and Technology, 2010). Certaines études prouvent au contraire les bénéfices environnementaux du

TROIS AXES D'INTERVENTION POUR RÉDUIRE LA DÉPENDANCE AU PÉTROLE

Aménagement du territoire, gestion de l'offre et de la demande en transport et amélioration de la performance des véhicules : ce sont ces trois axes d'intervention que nous allons détailler dans la partie suivante. Nous y présentons les mesures que nous proposons à l'État québécois de mettre en œuvre dans le but de réduire la dépendance du Québec au pétrole dans le secteur du transport des personnes.



APEL Lac Saint-Charles

Autoroute Laurentienne, Québec

LE CHANTIER AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET TRANSPORT DES PERSONNES



APEL Lac Saint-Charles

Banlieue de Québec



Au lieu de dire aux Canadiens d'utiliser des ampoules à économie d'énergie dans leurs maisons de banlieue, nous devrions parler de comment une meilleure planification urbaine et la densification de nos villes peuvent réduire de façon significative notre impact sur l'environnement. (Sam Sullivan, ancien maire de Vancouver, 2007 – traduction libre)

VERS UNE POLITIQUE QUÉBÉCOISE D'AMÉNAGEMENT DURABLE DU TERRITOIRE

Nous avons vu que le mode d'aménagement du territoire actuellement à l'œuvre dans la plupart des villes et villages du Québec contribue largement à notre dépendance collective au pétrole. Malgré plusieurs bonnes intentions, nous persistons dans l'étalement urbain et l'augmentation des distances à parcourir. Pour que le Québec continue d'offrir à ses habitants prospérité, sécurité et qualité de vie, il est impératif de changer nos pratiques. Le Québec a besoin d'un « désormais » en matière d'aménagement du territoire, et cela commence par une prise de conscience de l'ampleur des défis à surmonter et de la nécessité pour l'État de mettre en œuvre une politique intégrée.

Équiterre et Vivre en Ville rejoignent la position de l'Ordre des urbanistes du Québec (Chicoine, 2011) et appellent l'État québécois à se doter d'une véritable Politique québécoise d'aménagement durable du territoire. Cette Politique devrait intégrer les domaines de l'urbanisme, des transports, de l'agriculture, du développement économique, de la santé et de l'environnement. Elle pourrait d'ailleurs s'intégrer à la Stratégie gouvernementale de développement durable ainsi qu'au Plan d'action sur les changements climatiques. Guidée par une vision claire et des principes de base, une Politique québécoise d'aménagement durable du territoire devrait aller du cadre législatif aux pratiques gouvernementales, en passant par les choix budgétaires.

Vivre en Ville et Équiterre proposent dans ce chapitre des actions qui touchent l'aménagement du territoire et qui auront pour conséquence de réduire la dépendance au pétrole. S'appuyant sur les plans et les mesures adoptés par les États

et pays d'Amérique du Nord et d'Europe les plus performants en matière de réduction de leur bilan carbone, les actions proposées ont été sélectionnées en fonction de leur potentiel à améliorer l'indépendance énergétique du Québec. Bien entendu, une Politique québécoise d'aménagement durable du territoire devra aller au-delà de la réduction de la dépendance au pétrole et s'attaquer, par exemple, aux enjeux de santé, d'équité sociale, de protection du territoire naturel et agricole, etc. Agir en matière d'aménagement du territoire permettra d'ailleurs d'obtenir des bénéfices collatéraux majeurs.

L'aménagement du territoire : aussi une question de finances publiques



L'étalement urbain coûte cher et ce, tant à l'État qu'aux municipalités québécoises. Une forme urbaine de faible densité est associée à des dépenses publiques élevées, plus spécifiquement celles liées aux infrastructures majeures, aux routes, aux services de police et d'éducation, tandis que l'augmentation de la densité correspond à une réduction significative de ces dépenses (Carruthers et Ulfarsson, 2003). Une étude de la SCHL comparant un développement de banlieue traditionnel de 21,7 log./h avec un quartier compact et mixte comprenant 43,3 log./h a conclu que ce dernier permet des économies d'infrastructures considérables. Au moment de la construction, ces économies seraient de 16 % par logement. On observerait ensuite sur une période de 75 ans des économies globales de 8,8 % par an (SCHL, 1996). À lui seul, cet argument devrait décider l'État à prendre les moyens de mettre fin à ce mode de développement.



David Paradis

Oakland, Californie

Des enjeux qui concernent l'ensemble des collectivités

Toutes les collectivités, quelle que soit leur taille, sont concernées par l'aménagement du territoire et l'urbanisme. Restructurer une municipalité de 5 000 habitants ou une métropole de 500 000 habitants pour en faire des collectivités viables relève des mêmes enjeux et repose sur les mêmes moyens d'action. Seuls les outils à employer diffèrent. Il est particulièrement urgent d'agir dans les agglomérations urbaines qui regroupent la majorité de la population québécoise et qui ont de ce fait un impact décisif sur la consommation énergétique du Québec (Vivre en Ville, 2009).

Des effets à long terme

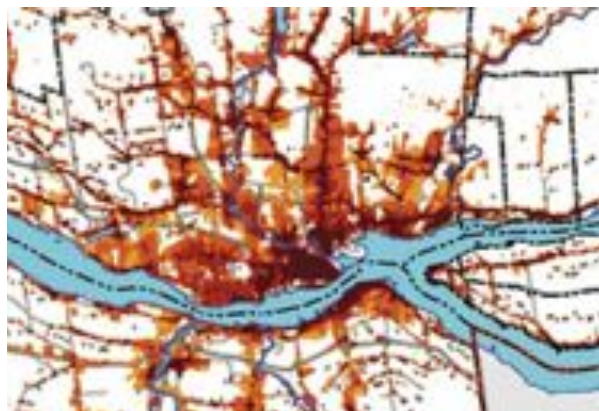
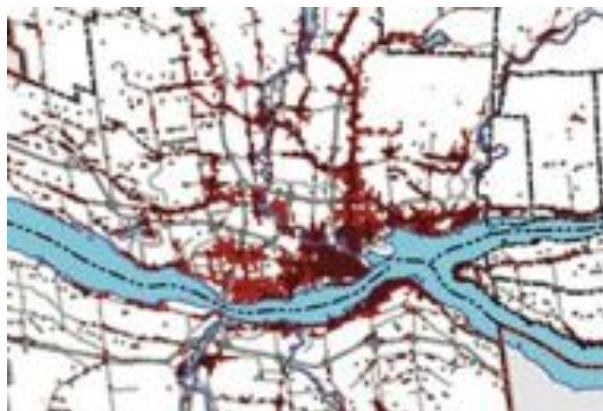
Le potentiel de l'axe d'intervention de l'aménagement est puissant, mais souvent sous-estimé, probablement en raison du caractère à long terme des mesures dans ce domaine. Modifier la façon dont les collectivités se développent ou requalifier un milieu urbain ne s'effectue pas du jour au lendemain. Toutefois, dans un horizon d'une à trois décennies, les actions en aménagement du territoire peuvent conditionner les habitudes de déplacement de toute une population, et ce, à très long terme.

Tout comme la ville de l'automobile a connu son apogée 40 ans après la construction des premières autoroutes, la ville de la mobilité durable et de l'efficacité énergétique arrivera à maturité 30 à 40 ans après le changement des pratiques en aménagement et la construction des nouveaux circuits de métro, de train et de tramway (Vivre en Ville, 2009).

L'urgence d'agir

Par contre, tout retard à agir sera lourd de conséquences. Comme le soulignait récemment Paul Lewis, professeur titulaire à l'Institut d'urbanisme de l'Université de Montréal, «chaque année perdue amplifie les problèmes de mobilité. Car une année perdue, ce n'est pas juste un an de retard. C'est toute une année durant laquelle des gens se sont installés par milliers dans des quartiers qui sont mal desservis par les réseaux de transports actuels, surtout dans les banlieues plus éloignées.» (Bisson, 2010a). Les impacts du laisser-aller selon la tendance actuelle sont si négatifs qu'il est urgent d'amorcer la modification des pratiques dans ce domaine.

Superficie urbanisée dans la Communauté métropolitaine de Québec, 1960 et 2001



Source : CMQ, 2006b

AVANT DE COMMENCER

Pour mettre en œuvre le chantier que nous proposons, l'État québécois devra faire preuve d'une volonté solide et durable. Ce ne sera possible qu'à la condition qu'il ait fait siens quelques prérequis.

Reconnaître le rôle primordial de l'aménagement du territoire et en faire une priorité gouvernementale

Les décisions en aménagement du territoire sont déterminantes et ont, dans divers domaines, des conséquences majeures que l'État québécois ne prend pas encore assez au sérieux. Cela se traduit dans le manque de moyens qu'il met au service de la mise en œuvre et du suivi de ses orientations en la matière. Il est crucial que l'État assume son rôle d'aménagiste en chef et que, par exemple, le ministère des Affaires municipales dispose des moyens et ressources nécessaires pour encadrer les pratiques d'aménagement et soutenir les municipalités.

Tenir compte des défis d'une gouvernance à plusieurs niveaux

L'échelle d'action est aussi importante que l'action elle-même. En effet, à quoi bon limiter le périmètre urbain d'une métropole si sa banlieue éloignée peut croître sans contrôle? Le niveau de prise de décision est ainsi à l'origine de l'inanité de plusieurs décisions en matière d'aménagement. Les fusions municipales de 2001 ont tenté de corriger ce problème, sans réel succès. De leur côté, les communautés métropolitaines manquent encore de l'autorité nécessaire pour imposer des choix cohérents sur l'ensemble de leur territoire.



Le cas de Montréal

Le cas de la Métropole est particulier. La Ville de Montréal, et plus largement les décideurs de l'ensemble de l'île, semblent déterminés à infléchir la tendance à la dépendance à l'automobile. Il ne faut pourtant pas perdre de vue que c'est à l'échelle métropolitaine que devraient s'appliquer l'ensemble des mesures. Sans quoi, en nuisant à des activités qui s'effectueront plus facilement au-delà des ponts, les meilleures décisions ne feront que précipiter l'exode économique et démographique déjà à l'œuvre dans la région.

Revoir la fiscalité municipale

La fiscalité municipale est importante dès lors qu'on s'attaque à la question de la construction et de l'entretien des infrastructures, élément fondamental des choix d'aménagement du territoire. L'impôt foncier, qui assure une bonne partie des revenus des municipalités, ne répond pas à l'ensemble des besoins identifiés par celles-ci (UMQ, 2011). Il est essentiel d'identifier des sources de financement récurrentes permettant une plus grande autonomie budgétaire pour les municipalités, condition sine qua non à la mise en place de stratégies à long terme. Vivre en Ville et Équiterre sont d'avis que la révision de la fiscalité municipale devra se faire dans l'optique de favoriser l'aménagement durable des municipalités du Québec.

Gouvernance et fiscalité : deux enjeux à explorer



Nous ne ferons pas dans ce document de proposition formelle ni sur la gouvernance, ni sur la fiscalité municipale, qui sont des enjeux en soi et dépassent le cadre de l'aménagement du territoire. Nous invitons cependant l'État québécois à se pencher sur ces questions qui peuvent avoir une influence non négligeable à l'occasion de la mise en place d'une Politique québécoise de l'aménagement durable du territoire.

LES PRINCIPES À OBSERVER

L'expérience montre que l'application de certains principes d'aménagement et de design urbain engendre une diminution des déplacements motorisés et donc de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre reliées au transport des personnes. Un développement urbain compact, des densités d'habitation et d'activités suffisantes, une mixité des usages ainsi que des aménagements favorisant les transports actifs possèdent ce potentiel. En matière d'aménagement du territoire, le plan d'action de l'État québécois devrait être sous-tendu par les principes suivants.

- **Le contrôle de l'étalement urbain**
 - Resserrement des périmètres d'urbanisation
 - Protection du territoire agricole et des ceintures vertes
- **La cohérence entre les décisions d'aménagement et celles de transport**
 - Concentration du développement autour des axes de transport collectif structurant
 - Moratoire sur le développement des grandes surfaces aux abords des autoroutes
- **La revitalisation urbaine et la densification des quartiers existants**
 - Construction de la ville sur elle-même
 - Élimination progressive des stationnements de surface
 - Utilisation des infrastructures existantes
 - Augmentation et diversification de l'offre en habitation dans les quartiers centraux, à densifier ou à revitaliser
- **La diversification des usages dans les quartiers existants et dans les nouveaux développements**
 - Milieux de vie complets avec commerces et services à distance de marche

LES ACTIONS À ENTREPRENDRE

Thèmes		Actions	
A1	Cadre législatif et de gouvernance favorable à un développement urbain durable	A1-1	Réviser la Loi sur l'Aménagement et l'Urbanisme (LAU)
		A1-2	Adapter le contenu et la portée des orientations gouvernementales en aménagement
		A1-3	Rendre l'ensemble du cadre législatif cohérent avec les orientations en aménagement du territoire
		A1-4	Réviser la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA)
A2	Politiques gouvernementales et budgétaires	A2-1	Augmenter la cohérence des politiques gouvernementales avec les orientations en aménagement du territoire
		A2-2	Définir les critères des programmes de soutien aux infrastructures
		A2-3	Revoir la politique de soutien à l'habitation
		A2-4	Mieux choisir la localisation des édifices publics
A3	Soutien financier et technique aux municipalités	A3-1	Apporter un soutien technique aux municipalités
		A3-2	Bonifier les programmes de soutien financier à la densification et à la revitalisation
		A3-3	Mettre sur pied un programme de soutien aux quartiers modèles (écoquartiers)
A4	Fiscalité et responsabilité municipale	A4-1	Cesser de subventionner le développement axé sur les autoroutes
		A4-2	Internaliser les coûts de développement

Le détail des propositions budgétaires en lien avec les actions suggérées est disponible en annexe.

A1- CADRE LÉGISLATIF ET DE GOUVERNANCE FAVORABLE À UN DÉVELOPPEMENT URBAIN DURABLE



L'exercice de révision de la LAU doit être plus qu'une mise à jour législative, il doit apporter des changements significatifs et des plus structurants pour l'ensemble du cadre législatif de l'aménagement du territoire.

(Robert Chicoine, Président de l'Ordre des urbanistes du Québec, 2011)

En matière d'utilisation et de développement du territoire québécois, le cadre juridique date d'une autre époque. Il est nécessaire de le revoir en profondeur pour mieux encadrer les pratiques, et ce, pour l'ensemble des collectivités québécoises : quartiers centraux, banlieues, milieu rural. Cette refonte du cadre législatif doit dépasser celle de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme et concerner les différentes lois qui touchent à l'aménagement. L'importance des enjeux énergétiques et environnementaux requiert une cohérence, un encadrement et une rigueur supplémentaires en matière d'aménagement.

Plan de croissance pour la région du Golden Horseshoe (Ontario)



Afin d'assurer une planification du territoire rationnelle, stratégique et respectueuse de l'environnement, le ministère du Renouvellement de l'infrastructure publique de l'Ontario a réalisé un Plan de croissance pour la région du Golden Horseshoe, plan auquel doivent se conformer les municipalités de la région. La réalisation de ce plan découle de la Loi sur les zones de croissance de l'Ontario, adoptée en 2005. Cette loi confère à la province le pouvoir de désigner des zones géographiques de croissance et d'exiger des municipalités d'adapter leurs documents de planification territoriale en conformité avec les zones désignées.

(Ontario, MRIP, 2006)



A1-1 RÉVISER LA LOI SUR L'AMÉNAGEMENT ET L'URBANISME (LAU)

La révision de la LAU est un chantier dans lequel le gouvernement s'est positionné clairement, notamment par la déclaration du premier ministre Jean Charest sur l'importance de ce chantier en vue de « freiner l'étalement urbain et densifier les villes »¹. Plusieurs modifications à la Loi actuelle pourraient concrétiser cette volonté. L'avant-projet de loi, Loi sur l'aménagement durable du territoire et l'urbanisme (LADTU), déposé en décembre 2010, contient certaines pistes pour appliquer les principes du développement durable. Différents exemples internationaux illustrent des modalités de renforcement du dispositif législatif pour lutter contre l'étalement urbain et orienter les pratiques vers un mode de développement urbain durable.

Des dispositions à faire appliquer



Il importe en premier lieu de faire respecter la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU). Malgré les échéances fixées par le gouvernement, plusieurs MRC n'ont toujours pas de schéma d'aménagement et de développement (SAD) révisé en vigueur. Il conviendrait d'imposer de réelles contraintes aux MRC, ou de poser la réalisation des documents de planification comme critère au financement de projets et d'infrastructures.

Le rôle de l'État

À travers la nouvelle Loi sur l'aménagement du territoire et l'urbanisme, l'État doit mettre en place les balises pour encadrer la planification et le développement visé. Les objectifs nationaux en développement durable qui touchent de près l'aménagement

du territoire ne peuvent être atteints que par une coordination nationale des décisions et des efforts du milieu municipal. Il est de la responsabilité de l'État de faire respecter les orientations et les engagements du Québec.

L'État doit assumer un rôle de leader et d'arbitre, tout en montrant la voie par des décisions d'aménagements et d'investissements exemplaires en terme de durabilité et en encourageant l'innovation.

Des objectifs clairs et une vocation renforcée

La formulation d'objectifs clairs au sein même de la Loi est un premier élément d'action. L'avant-projet de loi LADTU attribue au schéma d'aménagement des vocations dont certaines visent à réduire la dépendance au pétrole :

- 1° contribuer aux efforts en matière d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- 3° soutenir des modes d'urbanisation qui contribuent à diminuer le recours à l'automobile et à modifier les habitudes de déplacement ;

L'introduction de ces vocations souligne et renforce le rôle des documents de planification à l'égard des enjeux économiques, sociaux et environnementaux. C'est un point fort de l'avant-projet de loi. Les objectifs, stratégies, cibles et mesures contenus dans le schéma d'aménagement devraient s'appuyer sur ces vocations. Le rôle et le contenu du plan d'urbanisme devraient être renforcés de la même façon.

Mesures

- » Rappeler, par exemple dans le préambule de la Loi, l'orientation prioritaire de planifier le développement, freiner l'étalement urbain et aménager le territoire de façon plus durable.
- » Préciser la vocation et le contenu du plan d'urbanisme et sa contribution à l'atteinte des objectifs gouvernementaux en matière d'efficacité énergétique et de réduction de la dépendance à l'automobile.
- » Préciser la nécessité que les stratégies, cibles et mesures du schéma d'aménagement et du plan d'urbanisme s'appuient sur leurs vocations.

¹ Allocution du 23 novembre 2009 – Copenhague : une nouvelle ère économique pour le Québec.

Indicateurs et mesures de performance

La définition d'indicateurs de performance est un préalable au contrôle de l'atteinte des objectifs ciblés. Ces exigences de planification constituent l'une des mesures les plus courantes dans le domaine de l'aménagement et de la protection du climat dans les pays et États engagés dans la lutte contre les changements climatiques. Elles sont le plus souvent modulées en fonction de la taille ou de la croissance des régions et localités et peuvent être accompagnées d'un soutien et de ressources supplémentaires. L'avant-projet de loi LADTU reconnaît l'importance des indicateurs de suivi. Voici quelques exemples d'indicateurs qui pourraient être utilisés :

- Superficie des terrains naturels intacts et des terrains en zones agricoles
- Émissions de gaz à effet de serre par habitant
- Kilométrage parcouru par habitant
- Parts modales des différents modes de transport
- Mixité des fonctions (à partir des superficies commerciales et résidentielles)
- Densité résidentielle
- Proportion de logements abordables et de logements sociaux

Cibles de réduction de GES (Colombie-Britannique)



L'Amendement législatif pour des communautés durables (Local Government *Green Communities* Statutes Amendment Act, 2008, Bill 27) exige que les gouvernements locaux établissent des cibles de réduction de GES accompagnées de politiques et d'actions dans leurs documents officiels de planification (Official Community Plans and Regional Growth Strategies). Afin de fournir une source de données de base aux municipalités, le ministère de l'Environnement de Colombie-Britannique a créé le Community Energy and Emissions Inventory (CEEI).

Rapport annuel de suivi (Maryland)



Un rapport annuel de suivi sur l'opérationnalisation des visions d'aménagement de l'État du Maryland est exigé de la part des instances locales. Le rapport doit comprendre certains indicateurs, tels que le nombre de projets de développement localisés à l'intérieur et à l'extérieur des aires prioritaires d'investissement ainsi que la densité des développements. Le rapport annuel doit également préciser quelles sont les réglementations et les mesures mises en œuvres pour atteindre les objectifs de croissance durable, le tout accompagné d'un échéancier de réalisation. (Smart Growth Goals, Measures, and Indicators and Implementation of Planning Visions)

Mesures

- » Exiger l'inclusion, dans les documents de planification du territoire, d'indicateurs et de mesures de performance via les éléments suivants :
 - Plan de déplacement urbain pour les municipalités de plus de 30 000 habitants.
 - Étude d'impacts des schémas d'aménagement et de développement et des plans d'urbanisme des MRC ou villes ayant un taux de croissance annuel supérieur à 1 %. (Contenu de l'étude : 1. Évaluation des émissions de GES, cibles de réduction de GES et plan d'action pour leur réduction ; 2. Bilan énergétique, cibles et plan d'action).
- » Imposer aux municipalités la réalisation d'un bilan de développement annuel (à l'instar de leur bilan financier annuel) sur les enjeux d'aménagement (utilisation du territoire et de l'énergie ; émissions de GES).
- » Exiger la planification des équipements et infrastructures et celle de la croissance démographique et économique à l'échelle des MRC et des communautés métropolitaines, pour éviter la compétition pour les taxes foncières, partager les infrastructures et faire converger les actions des municipalités.

Gestion et partage de la croissance

Toute démarche de planification se base sur une analyse des perspectives de croissance, tant démographique qu'économique. Les collectivités qui font partie de la même unité cohérente de groupement humain (région métropolitaine, petite agglomération rurale, etc.) sont souvent en rivalité pour l'attraction du développement. Pour que la répartition des activités sur le territoire favorise une utilisation efficace des infrastructures publiques, elles devraient donc être amenées à collaborer plutôt qu'à se faire concurrence.



Portland – Senate Bill 1011

L'État de l'Oregon a adopté en 2007 une loi sur les réserves urbaines et rurales de la région métropolitaine de Portland (Metro), le Senate Bill 1011. Il s'agit d'un nouveau cadre stratégique pour la planification du développement urbain de la région, visant à déterminer les zones à conserver ainsi que les zones à potentiel de développement pour les prochains 40-50 ans. La croissance du territoire urbanisé de la région doit ainsi faire l'objet d'un partage consensuel entre les différentes localités. La Loi encadre le processus de détermination de réserves rurales et urbaines, à l'extérieur du périmètre d'urbanisation, sur la base de facteurs prédéterminés. Il s'agit d'une approche misant sur la collaboration des différents partenaires : comtés, ville, citoyens, agriculteurs et promoteurs. (Portland Metro, 2011)

Toutefois, les périmètres d'urbanisation québécois sont souvent trop grands et empiètent déjà trop sur la zone agricole. De ce fait on ne peut, en zone agricole protégée, établir des « réserves urbaines ». Il faudrait que les réserves rurales et urbaines soient définies à l'intérieur du périmètre d'urbanisation. Les zones d'aménagement prioritaire prévues par la LAU ne sont, elles, que facultatives.

Préambule de la Loi sur les zones de croissance (Ontario)



[...] Le gouvernement de l'Ontario reconnaît que l'édification de collectivités complètes et fortes, l'utilisation efficace de l'infrastructure existante et la préservation des ressources naturelles et agricoles contribueront à maximiser les avantages de la croissance et à en réduire les coûts au minimum.

Le gouvernement de l'Ontario reconnaît que le fait de déterminer où et comment la croissance devrait se produire aidera à améliorer la compétitivité à l'échelle mondiale, maintiendra l'environnement naturel et permettra d'établir avec plus de précision les priorités en matière d'investissement dans l'infrastructure.

Le gouvernement de l'Ontario reconnaît que l'intégration et la coordination, à tous les niveaux de gouvernement, du processus de prise de décisions concernant la croissance contribueront à maximiser la valeur des investissements publics.

Mesure

- » Mettre en place un mécanisme de gestion et de partage de la croissance en priorité dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec.

A1-2 ADAPTER LE CONTENU ET LA PORTÉE DES ORIENTATIONS GOUVERNEMENTALES EN AMÉNAGEMENT

Plusieurs orientations gouvernementales en vigueur depuis des années se situent déjà dans la ligne directe d'un aménagement durable du territoire et d'une diminution des déplacements automobiles. On peut citer, par exemple, les orientations concernant les régions métropolitaines :

- Susciter et soutenir une forme urbaine visant : en ce qui a trait au transport des personnes, une utilisation accrue du transport en commun ainsi que des modes non motorisés et une réduction de l'utilisation de l'automobile.

(Cadre d'aménagement et orientations gouvernementales, Région métropolitaine de Montréal 2001-2021, 2001)

- Réaliser une planification intégrée des transports et de l'aménagement du territoire qui donne la priorité au transport collectif, favorise l'intermodalité et optimise l'utilisation des équipements, infrastructures, systèmes et réseaux de transport existants.

(Orientations gouvernementales en matière d'aménagement pour le territoire de la communauté métropolitaine de Québec, 2002)

Le principal défi concernant les orientations gouvernementales réside toutefois dans leur application. Le respect des orientations gouvernementales en aménagement est principalement assuré par un examen de conformité des documents de planifi-

cation des MRC et des communautés métropolitaines. Or, peu de MRC possèdent à ce jour un schéma d'aménagement et de développement révisé en vigueur. Sur quelles bases peut-on alors vérifier que la planification et l'organisation du territoire exercées par les MRC et les municipalités respectent bel et bien les orientations gouvernementales en aménagement? Dans le cadre de la révision de la LAU, il importe d'éviter l'écueil causé par l'absence de documents de planification à jour.

Le ministère des Transports pointé du doigt



Dans son rapport à l'Assemblée nationale pour l'année 2008-2009, le Vérificateur général du Québec recommande au ministère des Transports (MTQ) de tenir davantage compte des orientations en matière d'aménagement dans la planification du transport de la région métropolitaine de Montréal. Des contradictions entre le contenu du Plan de gestion des déplacements de la région métropolitaine de Montréal réalisé par le MTQ et les orientations gouvernementales en aménagement sont soulignées dans le rapport, principalement en ce qui a trait à la réduction de l'utilisation de l'automobile. (Vérificateur général du Québec, 2009)

Mesures

- » Par le biais des orientations, énoncer clairement la priorité à la planification du développement, à l'arrêt de l'étalement urbain et à un aménagement durable du territoire.
- » Formuler des orientations précises se rapportant aux enjeux énergétiques et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre : augmentation de la densité et de la mixité des collectivités, réduction du kilométrage parcouru en voiture, augmentation de la part modale des transports collectifs et actifs, etc.
- » Assurer le respect des orientations :
 - S'assurer que toutes les MRC et communautés métropolitaines possèdent un schéma d'aménagement ou un plan métropolitain révisé en vigueur.
 - Lors de l'examen de conformité des schémas d'aménagement révisés, dépasser le principe de « ne contrevient pas à l'orientation » et miser plutôt sur « contribue à la visée de l'orientation ».

A1-3 RENDRE L'ENSEMBLE DU CADRE LÉGISLATIF COHÉRENT AVEC LES ORIENTATIONS EN AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Puisque les décisions prises en matière d'aménagement du territoire se répercutent dans de nombreux domaines, notamment sur la santé, sur l'économie et sur l'environnement, l'aménagement est régi par plusieurs lois et plusieurs ministères (MDDEP, MAPAQ, MTO, etc.). Pour assurer l'atteinte des objectifs poursuivis par l'État en matière d'aménagement, il est donc nécessaire de s'assurer que l'ensemble du cadre législatif est cohérent.

L'appareil législatif est un ensemble d'outils qu'il revient à l'État de coordonner pour atteindre ses objectifs. Les lois et réglementations sectorielles peuvent comporter des normes dont l'atteinte s'imposerait aux pratiques d'aménagement, d'urbanisme et de transport.

Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) (France)



Article 1

« L'État et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs établissements publics ainsi que les personnes privées concourent, chacun dans le domaine de sa compétence et dans les limites de sa responsabilité, à une politique dont l'objectif est la mise en œuvre du droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Cette action d'intérêt général consiste à prévenir, à surveiller, à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l'air et, à ces fins, à économiser et à utiliser rationnellement l'énergie. »

Mesures

- » Loi sur la Qualité de l'environnement.
 - Modifier la Loi sur la Qualité de l'environnement afin d'y intégrer des normes plus strictes de qualité de l'air reliées à la construction de nouveaux développements et d'infrastructures (par exemple, envisager des normes ou critères de type LEED Neighborhood Development concernant les déplacements motorisés et les émissions de gaz à effet de serre engendrés par les projets de développement).
 - Soumettre les grands projets urbains à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.
- » Loi sur le développement durable.
 - Exiger l'élaboration d'un inventaire de gaz à effet de serre et d'un plan de lutte contre les changements climatiques par les municipalités (actuellement, le programme Climat municipalités offre un soutien financier du gouvernement à ces actions).
 - Établir la prééminence de la Stratégie gouvernementale de développement durable sur les différents documents de planification locale et régionale (plans quinquennaux de développement, schémas d'aménagement et de développement, Agendas locaux 21, plans de transport locaux) et exiger leur mise en conformité avec ses orientations.

A1-4 RÉVISER LA LOI SUR LA PROTECTION DU TERRITOIRE ET DES ACTIVITÉS AGRICOLES (LPTAA)

Bien que son but principal ait été la protection des activités agricoles sur les terres du sud du Québec, la LPTAA est l'outil législatif qui a le mieux permis de lutter contre l'étalement urbain dans les dernières décennies. Son efficacité s'est toutefois amoindrie ces dernières années sous la pression de la course au développement résidentiel et commercial entre les municipalités, notamment des grandes couronnes métropolitaines.

Or, le développement qui a été rendu possible par le grugeage des terres agricoles contribue grandement à la dépendance du Québec au pétrole, puisqu'il relève d'une organisation urbaine axée sur les déplacements motorisés individuels. En réaffirmant la nécessité de protéger le territoire agricole et de mettre un frein aux projets immobiliers en zone agricole, l'État québécois ferait donc d'une pierre deux coups. Il protégerait les activités agricoles et, du même mouvement, lutterait contre l'étalement urbain et réduirait les distances parcourues par les ménages.

Le caractère inévitable des besoins d'expansion du développement résidentiel sur la zone agricole est de plus en plus remis en question. La Communauté métropolitaine de Montréal a d'ailleurs reconnu dans son projet de schéma d'aménagement et de développement que l'actuel périmètre d'urbanisation était suffisant pour répondre aux besoins de développement des 20 prochaines années.

Rapport Pronovost : réaliser l'ampleur du gaspillage



«Il faut réaliser l'ampleur du gaspillage que représente l'expansion du périmètre des villes, petites et grandes, vers la zone agricole. La revendication visant à établir sa propriété résidentielle dans les meilleures terres du Québec, sous prétexte qu'il n'y a plus de territoire à bâtir dans la municipalité, est une conception dépassée. On ne peut pas se réclamer, d'une part, du développement durable et poursuivre, d'autre part, un tel mode d'occupation du territoire.»

Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois, 2008

Le rapport Ouimet souligne de son côté l'importance de «diminuer la pression sur la zone agricole par une gestion plus serrée de l'urbanisation, soucieuse d'optimiser l'utilisation de l'espace [...]». Le rapport recommande plusieurs ajustements à la LPTAA, notamment la fin des exclusions de la zone agricole au cas par cas (Ouimet, 2009).

Ceintures vertes

La ceinture verte est un concept qui a été créé pour contrôler la croissance des villes : elle vise à entourer une agglomération d'une zone non bâtie où l'urbanisation sera interdite, afin de conserver un espace privilégié pour le développement de l'agriculture, des forêts et des loisirs de plein air. Le principal but d'une politique de ceintures vertes est d'empêcher l'étalement urbain (Department of Communities and Local Government, Royaume-Uni, 2001).

Les ceintures vertes peuvent amener plusieurs répercussions positives sur les plans écologique, social et économique : protection des cours d'eau, d'espèces en péril, amélioration de la qualité de l'air, accès à des zones récréatives pour les résidents en milieu urbain, protection du caractère unique des communautés rurales qui autrement seraient absorbées par les banlieues, approvisionnement alimentaire local, etc. Plusieurs villes à travers le monde se sont dotées de ceintures vertes, notamment Londres, Berlin, Amsterdam, Portland en Oregon, Vancouver.

Toronto : une ceinture verte de 728 000 hectares



En 2005, Toronto a créé une ceinture verte de plus de 728 000 hectares, soit une superficie dépassant celle de l'Île-du-Prince-Édouard. La protection des riches terres agricoles entourant la ville de Toronto comptait parmi les principales motivations derrière la création de cette ceinture verte, plus de la moitié des terres comprises au sein de celle-ci étant agricoles.

Le portrait de la ceinture verte de Toronto ressemble à celui de la région métropolitaine de Montréal, où 54 % du territoire est agricole et où l'on retrouve 46 % de la production en serre au Québec, 24 % de la production pomicole, 19 % de la production légumière et 10,5 % des grandes cultures. La qualité des terres et du climat y est exceptionnelle pour l'agriculture. Il serait intéressant d'accroître les approvisionnements en produits agricoles à partir de la région métropolitaine par l'entremise de circuits courts de mise en marché (Conseil régional de l'environnement de Montréal, 2005).

Plusieurs défis sont associés à la réussite des ceintures vertes (Environmental Defense, 2010 et Rollings, 2010) :

- Effet « saute-mouton » observé lorsque les promoteurs sautent la ceinture verte et installent des développements sur les terres peu chères situées au pourtour de la zone délimitée par la ceinture verte (ce qui fut le cas notamment à Ottawa), résultant en la création de villes satellites qui, bien que séparées de la ville par la ceinture verte, fonctionnent davantage comme des banlieues que comme des collectivités indépendantes et aggravent ainsi l'étalement urbain ;

- Bassins versants chevauchant des territoires qui ne font que partiellement partie de la ceinture verte, ce qui rend difficile leur gestion ;
- Analyse non concertée du potentiel des terres agricoles, résultant en l'exclusion de terres à fort potentiel nourricier ;
- Décroissance de la valeur des terres agricoles qui, en l'absence de relèvement, risquent encore davantage de tomber aux mains de non-agriculteurs.

Afin de limiter ces effets pervers et d'assurer le succès de la mise en œuvre des ceintures vertes, des mesures complémentaires doivent être mises en place, notamment le redéveloppement et la densification des zones urbaines (ce que l'on appelle en Ontario le « grow from within »), l'efficacité accrue des transports collectifs et la planification à une échelle territoriale pertinente.

Mesures

- » Protéger intégralement les zones agricoles à la grandeur du Québec, à l'exception d'exclusions pour usages d'intérêt public.
- » Créer une ceinture verte autour de Québec et de Montréal, en mettant en place des mesures afin d'éviter les pièges et les effets pervers observés ailleurs.
- » Renforcer la protection du territoire agricole dans ces zones et y privilégier l'agriculture périurbaine destinée à l'approvisionnement des grands centres par l'entremise de circuits courts de mise en marché afin de réduire les distances parcourues par les aliments.
- » Sur les terres agricoles des ceintures vertes, mettre en place des mesures spéciales afin de faciliter l'établissement de la relève sur de plus petites superficies de terres agricoles qui leur seraient réservées.

A2- POLITIQUES GOUVERNEMENTALES ET BUDGÉTAIRES



Le développement urbain viable est une stratégie de lutte contre les changements climatiques peu coûteuse puisqu'il implique des investissements qui doivent être faits de toute façon.
(Urban Land Institute, 2008 – traduction libre)

D'autres leviers que les pouvoirs législatifs peuvent être utilisés pour favoriser un aménagement durable du territoire. Par le biais des politiques et programmes gouvernementaux, le Québec peut encourager les bonnes pratiques en aménagement et dissuader les pratiques non durables.

Par ailleurs, l'ensemble des politiques gouvernementales et budgétaires doit concourir à l'atteinte des objectifs énergétiques du Québec. La diminution des distances parcourues en voiture doit demeurer une préoccupation dépassant les domaines de l'aménagement et des transports.

Localisation des entreprises : Politique ABC (Pays-Bas)



La politique de localisation ABC a été conçue afin de diminuer l'utilisation de l'automobile dans les déplacements domicile-travail. La politique consiste à placer « la bonne entreprise au bon endroit » en définissant une stratégie de localisation des activités selon, d'une part, l'accessibilité du lieu et, d'autre part, le profil de mobilité de l'entreprise. Elle a été mise en œuvre par le biais de la loi sur l'aménagement du territoire et est appliquée par les communes à travers leurs plans locaux d'affectation. (Noirjean, 2004)



A2-1 AUGMENTER LA COHÉRENCE DES POLITIQUES GOUVERNEMENTALES AVEC LES ORIENTATIONS EN AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

La cohérence des politiques gouvernementales est particulièrement cruciale entre les domaines du transport et de l'aménagement; les équipements et les infrastructures de transport ayant un effet structurant sur l'aménagement du territoire. Toutefois, le mode de développement de nos collectivités est également le résultat de décisions prises aussi bien en matière d'éducation (taille et localisation des établissements scolaires), d'agriculture (protection du territoire agricole) que de questions familiales (localisation des garderies), de santé ou concernant bien d'autres domaines.

Pour assurer la cohérence de l'ensemble des politiques gouvernementales avec les objectifs poursuivis par l'État québécois en matière d'efficacité énergétique, il faut développer le réflexe d'évaluer, pour chaque politique, quel que soit le domaine, son incidence sur les choix de localisation et de transport des ménages et des entreprises québécoises.

**Localisation des garderies :
un système qui accroît les distances
à parcourir des familles**



L'attribution des permis de garderie s'effectue actuellement selon les circonscriptions régionales, sans grille de localisation fine, ce qui constitue une lacune majeure (outre leur nombre insuffisant). Les secteurs résidentiels n'obtiennent pas ces permis au prorata de leur population, les zones densément peuplées ayant particulièrement besoin de places supplémentaires. Il s'agit d'un problème généralisé pour un service public qui devrait être de proximité. La situation actuelle engendre le recours presque systématique à l'automobile pour les déplacements des familles vers leur service de garde (et par effet d'entraînement, pour leurs autres déplacements).

Mesures

- » Créer un poste d'«Aménagiste en chef» qui relèvera directement du premier ministre et sera responsable de veiller à la cohérence de l'ensemble des actions gouvernementales avec les orientations prises par l'État en matière d'aménagement du territoire.
- » Assujettir tout soutien financier de l'État à des impératifs de localisation.



A2-2 DÉFINIR LES CRITÈRES DES PROGRAMMES DE SOUTIEN AUX INFRASTRUCTURES

L'État québécois – parfois de concert avec le gouvernement fédéral – soutient financièrement le développement des infrastructures municipales. Or, nombre des infrastructures que l'État contribue à financer sont directement liées à un mode de développement urbain peu efficace : fermetures d'écoles dans les premières couronnes et nouvelles ouvertures en périphérie, nouveaux réseaux d'aqueducs et d'égouts rendus nécessaires par des nouveaux développements alors que des secteurs déjà viabilisés ne sont pas utilisés à pleine capacité, développements de très faible densité où le coût des infrastructures publiques par unité est exorbitant, etc.

Pour contribuer pleinement à réduire la dépendance du Québec au pétrole, tout en assurant l'optimisation des infrastructures existantes et nouvellement développées, l'État québécois pourrait exiger des municipalités une gestion plus efficace de leurs infrastructures.



Maryland : Aires prioritaires d'investissement



La législation du Maryland restreint les investissements de l'État en infrastructures publiques (routes, égouts et écoles, notamment) aux zones désignées comme zones de croissance par les localités, des zones déjà développées dotées de réseaux d'aqueduc et d'égouts. En dehors de ces zones, le développement immobilier demeure permis, mais l'État n'apportera aucun soutien financier pour les besoins en infrastructures.

Maryland Department of Planning, 2009

Politique Vinex (Pays-Bas)



Vinex est une règle nationale de planification urbaine des Pays-Bas pour la construction de nouveaux logements, entrée en vigueur en 1991. Les objectifs de cette loi étaient principalement de répondre aux importants besoins en habitation tout en régulant la croissance urbaine selon des critères de mobilité durable. L'application de la loi fait en sorte que les constructions résidentielles sont localisées prioritairement à l'intérieur d'un secteur urbain, sur des emplacements nommés « de remplissage » comparativement aux emplacements « d'expansion » et « de réserve ». La mise en œuvre de la politique Vinex s'appuie sur des incitations financières de l'État. Un montant fixe et connu d'avance de subvention par logement est attribué pour les constructions dans les emplacements de remplissage. Pour les constructions en emplacements d'expansion, l'État module le montant de la subvention en fonction de la localisation des logements.

Certu, 2001

Mesures

- » Exiger des municipalités l'identification de zones prioritaires d'investissement en fonction de critères préétablis (infrastructures existantes, croissance attendue, etc.) en dehors desquelles l'État ne soutiendra pas les investissements.
- » Rendre les programmes de soutien écoconditionnels : pas de soutien financier pour les développements réalisés sur des terres agricoles, des milieux humides, de trop faible densité, etc.
- » Ne soutenir aucune nouvelle infrastructure ni augmentation de la capacité routière (limiter le soutien de l'État au renouvellement des infrastructures existantes).

A2-3 REVOIR LA POLITIQUE DE SOUTIEN À L'HABITATION

Comme pour les autres politiques gouvernementales, les politiques d'habitation ne doivent pas contrevenir aux objectifs de réduction de la dépendance au pétrole et de rentabilisation des infrastructures. D'une manière générale, le soutien à la densification et à la revitalisation des quartiers déjà viabilisés doit primer sur le développement de nouveaux secteurs.

Allemagne – Politique d'habitation et développement durable



Dans sa Stratégie de développement durable, l'Allemagne affirme l'importance d'augmenter l'aide financière pour les propriétés existantes et pour la consolidation urbaine, parallèlement avec l'abolition de l'aide financière en vigueur pour les propriétaires-occupants. Il s'agit de mesures visant, notamment, à contrer la dépréciation du parc locatif existant, et ultimement réduire l'étalement urbain.

Le conseil du développement durable allemand émet par ailleurs la recommandation suivante :

« If buildings on newly allocated building land are more heavily taxed than existing buildings in inner urban areas, incentives for economical land utilisation are created. Intermediary acquisition of fallowed land by local authorities and fiduciary intermediary acquisition in urban planning and environmentally relevant regeneration and development areas should be exempted from land tax. »

German Strategy for Sustainable Development, 2004

Des subventions sans critères de localisation



La Loi sur le ministère du Revenu et la Loi sur la taxe de vente du Québec permettent un remboursement de taxes pour les habitations neuves. Lors de l'achat ou de la construction d'une habitation neuve, un particulier peut demander un remboursement de la TPS et de la TVQ, allant jusqu'à 36 % des taxes payées. Aucun critère de localisation n'est associé à cette mesure.

Par ailleurs, avec la raréfaction des terrains à construire, la crise du logement ainsi que la hausse des valeurs foncières sévissant dans les quartiers centraux et dans certains cœurs de villages commandent des mesures d'atténuation. Il importe de faire en sorte que l'ensemble de la population puisse bénéficier d'une offre d'habitation diversifiée et abordable dans les secteurs moins dépendants de l'automobile.

Nous recommandons d'assurer un soutien récurrent au logement social et coopératif pour permettre la réalisation de 10 000 nouveaux logements sociaux chaque année.

Nous proposons également de bonifier les mesures incitatives à l'achat et à la rénovation du parc immobilier existant et de créer un programme de soutien financier pour augmenter et diversifier l'offre en habitation dans les quartiers centraux et les premières couronnes ainsi que dans les cœurs villageois.

Mesures

- » Articuler la politique d'accès à la propriété selon la localisation et la densité.
- » Bonifier les mesures incitatives à l'achat et à la rénovation du parc immobilier existant.
- » Créer un programme de soutien financier pour augmenter et diversifier l'offre en habitation dans les quartiers centraux et de premières couronnes ainsi que dans les cœurs villageois.
- » Atténuer les impacts sociaux de la révision des politiques (gentrification, etc.) en assurant un soutien récurrent de 700 millions de dollars par année au logement social et coopératif.
- » Mettre en place ou soutenir des mesures de sensibilisation de la population sur les impacts individuels et collectifs du choix de localisation résidentielle.

A2-4 SE Doter d'une politique de localisation des édifices publics

L'État québécois et l'ensemble des institutions qui le composent constituent un acteur majeur dont les choix (sociaux, environnementaux, etc.) ont une influence considérable sur la société québécoise. En matière d'aménagement du territoire, la répartition des activités de l'État sur le territoire, aussi bien à petite qu'à grande échelle, influence autant l'occupation du territoire – et le développement régional – que la revitalisation urbaine et les besoins en infrastructures de transport.

Le gouvernement se doit d'assumer un rôle de leader exemplaire dans ce domaine en mettant en cohérence ses pratiques avec les objectifs de réduction de la dépendance au pétrole. En plus de constituer des exemples à suivre, les choix de localisation des édifices et services publics ont un rôle majeur à jouer dans l'aménagement des collectivités et dans les distances parcourues en véhicules motorisés par les ménages, que ce soit pour se rendre travailler ou pour accéder aux services fournis par l'État.

En général, les édifices publics sont localisés dans des secteurs accessibles et cohérents avec leurs activités. La construction de nouveaux édifices doit poursuivre des objectifs de localisation optimale.



Centre des sciences : le défi du choix de localisation



Le nouveau Centre des sciences de la région de Québec bénéficiera d'un financement de 54 M\$ de Québec et d'Ottawa, sur un coût total du projet évalué à 60 M\$. La localisation envisagée de cette nouvelle *Boîte à sciences* se trouve à Lévis, dans le secteur du Parc des Chutes-de-la-Chaudière. Le choix de ce site, difficilement accessible en transports collectifs ou actifs, favoriserait l'utilisation de l'automobile. Ceci souligne l'incohérence entre les orientations gouvernementales en faveur des modes alternatifs à la voiture et les actions concrètes du gouvernement.

Accès aux édifices et plans de gestion des déplacements



L'État donne déjà l'exemple en favorisant l'utilisation des transports collectifs et actifs chez ses employés par la mise en œuvre de plans de gestion des déplacements. Il importe de poursuivre cette action et de la renforcer en améliorant l'accès aux édifices gouvernementaux. À titre d'exemple, orienter la porte principale d'un édifice vers un arrêt de transport collectif et non vers le stationnement arrière, mettre à disposition des supports à vélos pour les employés et les visiteurs, voire même intégrer un abribus au bâtiment, sont des signaux forts en faveur d'une mobilité plus durable.

Mesure

- » Se doter d'une politique de localisation des édifices publics (écoles, CLSC, édifices gouvernementaux, etc.) cohérente avec les objectifs d'accessibilité, de renforcement du tissu urbain existant et d'économies d'énergie en déplacements.

A3- SOUTIEN FINANCIER ET TECHNIQUE AUX MUNICIPALITÉS

Nous proposons au gouvernement un changement majeur de l'orientation de son cadre législatif et de ses politiques qui touchent à l'aménagement du territoire, pour les mettre au service du développement durable et viser à réduire la dépendance du Québec au pétrole.

Il importe, parallèlement, de donner aux municipalités les moyens de respecter ces nouvelles orientations et exigences gouvernementales. Des responsabilités supplémentaires doivent s'accompagner de ressources supplémentaires, sur le plan financier, mais aussi sur le plan technique.



A3-1 APPORTER UN SOUTIEN TECHNIQUE AUX MUNICIPALITÉS

Le soutien technique des municipalités pour faciliter leur virage vers des pratiques plus économes en énergie peut passer par la diffusion des exemples de bonnes pratiques et l'accompagnement des municipalités dans l'adaptation de leur réglementation et de leur planification.

Assistance technique au Smart Growth (Arizona)



L'État de l'Arizona fournit une assistance technique et de l'information aux communautés désirant poursuivre une démarche de Smart Growth (développement urbain durable).

Démarche d'accompagnement – Le programme Blueprint (Californie)



Le département des transports de l'État de la Californie a lancé en 2005 le programme Blueprint. Il s'agit d'une démarche régionale qui vise à favoriser un aménagement du territoire plus efficace afin d'améliorer la mobilité et de réduire les déplacements en auto-solo. Le programme soutient les agences de transport locales dans la réalisation d'un plan régional Blueprint grâce à une démarche d'accompagnement et par l'octroi de financement. (California Department of Transportation, 2011)

L'État doit soutenir l'évolution des pratiques et accompagner les municipalités dans leur virage vers des pratiques plus économes en énergie, que ce soutien technique soit apporté par les services gouvernementaux ou via des partenaires.

Mesures

- » Soutenir la diffusion des bonnes pratiques par un programme de soutien financier.
- » Soutenir le développement de programmes d'accompagnement des municipalités pour l'intégration de mesures visant à réduire la dépendance au pétrole dans leurs documents de planification et leur réglementation.



A3-2 BONIFIER LES PROGRAMMES DE SOUTIEN FINANCIER À LA DENSIFICATION ET À LA REVITALISATION

Favoriser le développement des secteurs déjà viabilisés est un excellent moyen de maximiser l'efficacité des infrastructures tout en réduisant la dépendance du Québec au pétrole. Plusieurs municipalités québécoises – et quelle que soit leur taille – sont aux prises avec un phénomène de dévitalisation de certains secteurs centraux. Tout en promouvant un urbanisme à échelle humaine, il y a bien souvent place à la densification, par l'élimination de stationnements de surface, la revalorisation de friches industrielles ou de quartiers délaissés, etc.

La densification et la revitalisation des secteurs déjà viabilisés pourraient nécessiter un soutien financier de **50 millions de dollars par année**, à répartir entre les programmes de soutien à la décontamination des sols (ClimatSol), les programmes de revitalisation des cœurs villageois et les programmes de soutien aux infrastructures dans les zones à densifier.

Mesures

- » Reconduire et bonifier les programmes de soutien à la décontamination des sols.
- » Bonifier l'ensemble des programmes municipaux lorsque les demandeurs sont situés dans une zone à densifier.
- » Bonifier les programmes de soutien financier à la revitalisation des cœurs villageois.



A3-3 METTRE SUR PIED UN PROGRAMME DE SOUTIEN AUX QUARTIERS MODÈLES (ÉCOQUARTIERS)

Le développement de quartiers écoénergétiques (écoquartiers) constitue un domaine où l'expertise est relativement peu développée au Québec. Il importe ainsi de favoriser la réalisation de projets pouvant constituer des références à l'échelle nationale; des projets qui auront un effet d'entraînement, permettant la diffusion de nouvelles pratiques et le développement de nouveaux savoir-faire. Le gouvernement a un rôle d'importance à jouer afin de stimuler l'innovation et les bonnes pratiques en aménagement du territoire.

Pour stimuler l'innovation et les bonnes pratiques en aménagement du territoire, nous recommandons au gouvernement de mettre sur pied un programme de soutien à la création de quartiers modèles, associé à un budget de **50 millions de dollars par année** pour l'accompagnement des collectivités.

Écocités et Écoquartiers (France)



En France, le Grenelle de l'environnement a prévu la réalisation d'une quinzaine de «grands projets d'innovation architecturale, sociale et énergétique» et d'au moins un écoquartier avant 2012. Pour répondre à cet engagement, et dans le cadre du plan Ville durable, la démarche «Écocité» et l'appel à projets «Écoquartiers» ont été lancés. Treize grands projets Écocité ont ainsi été mis en oeuvre dans des agglomérations françaises. (France, Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 2011)

Mesures

- » Mettre sur pied un programme de soutien financier au développement d'écoquartiers et de quartiers modèles diminuant les besoins en déplacements motorisés.
- » Mettre en place un concours pour la création d'écoquartiers.



A4- FISCALITÉ ET RESPONSABILITÉ MUNICIPALE



Les administrations municipales au Canada, petites et grandes, urbaines et rurales, ont la responsabilité de créer les conditions qui permettront aux collectivités de s'épanouir. (Paul Martin, Premier Ministre du Canada, 2004)

Le développement de nombreux secteurs peu denses ne serait souvent pas rentable si les municipalités avaient à tenir compte des coûts engendrés par les unités d'habitation construites en nouvelles infrastructures, équipements et services. Or, une grande partie de ces coûts est totalement ou en partie assumée par les paliers de gouvernements supérieurs. En finançant les nouvelles infrastructures et équipements (routes, aqueducs, égouts, écoles, etc.) requis par les projets domiciliaires en périphérie, le gouvernement du Québec se retrouve souvent à cautionner les mauvais choix de développement des municipalités.

Une meilleure gestion du développement pourrait découler d'une plus grande responsabilisation des municipalités. Si les instances locales avaient à assumer les véritables coûts de l'étalement urbain sur leur territoire, il est à parier qu'un meilleur contrôle du développement immobilier serait exercé.

Dans l'optique de reporter les coûts du développement sur ceux qui les induisent, les promoteurs devraient également être appelés à assumer certains frais encourus par leurs projets et actuellement payés par le secteur public.



Vivre en Ville

Lac-St-Charles

A4-1 CESSER DE SUBVENTIONNER LE DÉVELOPPEMENT AXÉ SUR LES AUTOROUTES

La répartition des responsabilités et le système de financement des infrastructures de transport font en sorte qu'il est plus rentable, pour une ville, de se développer selon une mobilité axée sur un système autoroutier que sur le transport collectif. En effet, les paliers supérieurs de gouvernement assument à 100 % tant les coûts d'immobilisation que ceux d'exploitation du réseau autoroutier. Pour ce qui est du transport collectif, si les immobilisations sont relativement bien soutenues par les paliers supérieurs (de 50 % pour l'achat d'un autobus à 100 % pour un réseau de tramway), il n'en va pas de même pour les coûts d'opération, assumés à environ 40 % par les villes, 40 % par les usagers et seulement 10 % chacun par le gouvernement et le fond d'immatriculation.

Ainsi, une ville qui fait le choix du transport collectif assumera une part importante des coûts de transport de ses habitants. Au contraire, si elle développe un quartier à proximité d'une autoroute, tout sera à la charge de l'ensemble des contribuables du Québec : construction, entretien, déneigement, élargissement de l'autoroute et nouvelle bretelle d'accès au besoin. De fait, plusieurs autoroutes sous responsabilité gouvernementale servent avant tout aux déplacements locaux.

Quels messages envoie le gouvernement avec une telle iniquité ? À la Ville, que l'État croit que l'étalement urbain est le mode de développement à privilégier et qu'il est prêt à en financer la réalisation ? Aux promoteurs, que l'État est prêt à utiliser les fonds publics pour poursuivre l'urbanisation du territoire selon le modèle de l'habitat unifamilial peu dense ? Aux résidents, que l'État préfère que la population se déplace en voiture plutôt qu'en transport public ?

Le cas de Saint-Rédempteur : un soutien de l'État québécois au développement axé sur l'automobile



Petite municipalité fusionnée à Lévis en 2001, située à la tête des ponts et en périphérie de la zone urbanisée, Saint-Rédempteur connaît une croissance importante. Le secteur du Boisé, en développement, est toutefois enclavé, notamment par une voie ferrée franchissable par un unique viaduc. On y observe une utilisation prédominante de la voiture, avec 91 % de déplacements automobiles et un taux de motorisation de 90 % des plus de 16 ans.

En 2009, le gouvernement du Québec s'est engagé à financer aux deux tiers la construction d'un nouveau viaduc qui permettra non seulement de réduire la congestion sur l'actuel viaduc, mais également de « poursuivre le développement domiciliaire et commercial dans le secteur de Saint-Rédempteur. Avec ce nouveau tronçon, on estime qu'il pourrait se construire environ de 300 à 1000 unités de logements additionnels » (Laurent Lessard, ministre des Affaires municipales, 2 mars 2010 – Communiqué). Et ce, pour un coût total de 21 millions \$ selon les récentes estimations, sans compter les nouveaux égouts, aqueducs et autres services requis.

Ainsi, le soutien financier de l'État québécois financera en bonne partie un développement axé sur l'automobile, dont le flot viendra encombrer l'autoroute 20 et les ponts, nécessitant à moyen terme une nouvelle augmentation de la capacité autoroutière.

On peut imaginer que si la Ville de Lévis avait eu à assumer la totalité des coûts liés au développement de ce nouveau secteur, elle aurait fait un choix plus économe en terme de ressources financières – et plus efficace sur le plan énergétique.

Vivre en Ville, 2010b.

Mesures

- » Faire assumer par les municipalités les coûts de leur développement en matière de transport.
- » Développer un système de redevance lié à l'utilisation du réseau routier pour les déplacements de navettage.
 - Responsable de l'efficacité du réseau autoroutier, l'État pourrait développer un système de redevance lié à son utilisation pour les déplacements de navettage. Ce système devrait avoir un effet dissuasif sur le développement axé sur l'automobile. Chaque municipalité devrait ainsi verser au gouvernement une redevance en fonction de sa taille, mais surtout de la croissance démographique et économique qu'elle planifie à proximité du réseau autoroutier (et routier principal). À l'année zéro de mise en place de cette redevance, son coût doit être nul. Ensuite, le calcul doit tenir compte des nouvelles unités d'habitation et des nouveaux espaces commerciaux construits aux abords du réseau routier supérieur.



Quartier DIX30, Brossard

A4-2 INTERNALISER LES COÛTS DE DÉVELOPPEMENT

Il est essentiel de permettre et d'inciter les municipalités à adapter les frais municipaux (par des taxes ou des tarifs) aux coûts réels de l'utilisation des services et des infrastructures, selon la localisation et les impacts des nouveaux développements. Les redevances de développement constituent une forme de tarification prélevée auprès des promoteurs de nouveaux développements pour rembourser les coûts de construction et d'expansion des infrastructures.

Redevances de développement

Les villes de Lancaster, Austin et Albuquerque présentent des exemples d'applications de ce type de tarification.

Programme de croissance intelligente (Arizona)

En vertu d'un programme de croissance intelligente, l'État de l'Arizona encourage l'utilisation de pouvoirs par les comtés pour l'imposition de frais de développement cohérents avec les lois municipales.

Mesures

- » Généraliser les redevances de développement.
- » Permettre l'implantation d'autres types de tarification ou d'exemption de taxes, par exemple :
 - Frais reliés au transport des usagers d'un bâtiment, selon les déplacements motorisés générés : frais plus élevés pour les édifices à bureaux et commerciaux. (Transportation User Fees).
 - Frais pour la gestion des eaux de pluie, selon l'imperméabilisation des surfaces ou selon la capacité à absorber les eaux de pluie sur la parcelle de terrain (Stormwater Management Fees).
 - Taxation sur le terrain plus que sur le bâti, pour éviter les friches urbaines et la spéculation (Split-Rate Taxe, Pittsburgh).
 - Réduction de taxes pour projet de redéveloppement ou d'usages mixtes.
 - Taxe sur le stationnement.



Quartier Vauban, Fribourg-en-Brisgau, Allemagne



L'augmentation de l'utilisation du transport collectif est un moyen efficace de réduire la consommation de produits pétroliers par un transfert modal de l'auto vers les modes collectifs. Le Québec dépend à 100 % du pétrole importé pour son approvisionnement. (...) Aux plans environnemental, social et économique, le Québec a donc tout intérêt à rationaliser sa consommation de produits pétroliers, à réduire ses coûts de transport et à favoriser l'amélioration de l'offre de transport collectif. (MTQ, 2006)

GESTION DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE EN TRANSPORT

En rapprochant les emplois et services de la population, les actions en aménagement du territoire recommandées dans la partie précédente permettront de réduire le kilométrage parcouru en voiture. Des milieux de vie plus compacts sont également plus favorables au transport collectif, à qui ils assurent une masse critique d'usagers. Il est toutefois reconnu que pour opérer un transfert modal vers les transports collectifs et actifs, l'amélioration de l'offre de transport est essentielle. Dans le même temps, l'offre de transport doit être progressivement rééquilibrée pour en finir avec l'approche traditionnelle où la voiture est reine.

Intensité d'utilisation de pétrole par personne par déplacement en fonction du mode

Classement basé sur la quantité de pétrole requise par personne par déplacement

Utilisation
moins intensive



Utilisation
plus intensive

RANG	MODE DE DÉPLACEMENT
1	Marche
2	Vélo
3	Scooters électriques
4	Transport collectif électrifié
5	Autobus express au diesel
6	Automobile électrique
7	Automobile hybride branchable
8	Automobile flex-fuel et hybride
9	Automobile
10	Avion

Source : Chen, Yarnie et al. cité par Équiterre, 2009

Les transports collectifs et actifs, modes écoénergétiques

Nous avons déjà montré que l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules ne sera pas suffisante pour réduire notre dépendance au pétrole. Les transports collectifs, même considérant des autobus au diesel, requièrent moins de pétrole qu'une automobile pour le déplacement d'une personne. Et les déplacements actifs ne consomment directement aucun produit pétrolier.

AVANT DE COMMENCER

Pour mettre en œuvre le chantier que nous proposons, l'État québécois devra faire preuve d'une volonté solide et durable. Ce ne sera possible qu'à la condition qu'il ait fait siens quelques prérequis.

Assumer pleinement l'objectif de réduire l'utilisation et le nombre d'automobiles

Comme nous l'avons démontré, réduire l'utilisation de la voiture est incontournable. Cette nécessité doit être assumée par les politiques publiques et les décideurs doivent le dire clairement. Laisser croire que nous pouvons «faire notre part» en nous dotant de véhicules écoénergétiques pousse le Québec vers l'échec, à moyen terme, de sa stratégie de réduction de la dépendance au pétrole.

Cette prise de conscience ne revient pourtant pas à une déclaration de guerre à la voiture, qui a tout à fait sa place au sein d'un «cocktail transport» bien dosé. L'objectif à viser, c'est de diminuer la taille du parc automobile québécois, notamment en réduisant la nécessité pour les ménages de posséder une deuxième, voire une troisième voiture. C'est un message que peuvent comprendre les citoyens québécois, et dont l'État doit se faire le porteur.

Reconnaître les dépenses en transports collectifs et actifs comme des investissements d'intérêt général

Le discours actuel tend à voir les budgets consacrés aux autoroutes comme un investissement et ceux dédiés au transport collectif comme une dépense. Il est impératif de changer de perspective dans ce domaine. Les décideurs, et en premier lieu l'État québécois, doivent cesser de considérer trop souvent le transport collectif comme un mal nécessaire, destiné aux jeunes, aux pauvres et à quelques convaincus. De bons systèmes de transport collectif sont nécessaires au bon fonctionnement de la société québécoise, au même titre que les routes, le système de santé, le système éducatif, etc. Le ministre des Transports devrait exprimer la même fierté en inaugurant une ligne de tramway qu'une portion d'autoroute.

LES PRINCIPES À OBSERVER

- Rééquilibrer l'offre de transport entre les déplacements automobiles et les autres modes de transport
 - Augmentation et amélioration de la qualité de l'offre de transport collectif et actif, particulièrement le transport en commun à haut niveau de service
 - Frein à l'augmentation de la capacité routière
- Modifier l'ordre de priorité pour les déplacements urbains dans l'aménagement de l'espace public
 - Réglementation protégeant davantage les transports actifs
 - Prise en compte des transports actifs et collectifs lors de projets et travaux routiers
- Internaliser les coûts reliés aux déplacements automobiles
 - Construction et entretien des infrastructures
 - Utilisation de l'espace urbain
 - Coûts environnementaux de l'automobile (GES, pollution de l'air)



LES ACTIONS À ENTREPRENDRE

Thèmes		Actions	
T1	Développement de l'offre de transport collectif	T1-1	Investir massivement dans le développement des infrastructures pour doubler l'offre de transport collectif urbain d'ici 2030
		T1-2	Augmenter le soutien à l'exploitation du transport collectif
		T1-3	Soutenir le développement de réseaux de transport collectif en site propre
		T1-4	Développer une offre de transport interurbain collectif de qualité
		T1-5	Favoriser le développement de l'autopartage
		T1-6	Soutenir la mise en place d'une tarification moderne et solidaire
T2	Amélioration des conditions de pratique des déplacements actifs	T2-1	Réviser le cadre législatif et réglementaire afin de favoriser les transports actifs
		T2-2	Financer le développement des infrastructures de cyclisme utilitaire
		T2-3	Soutenir la mise en place de systèmes de vélos en libre-service à l'échelle du Québec
T3	Gestion de la capacité routière dans un contexte de maturité du réseau routier	T3-1	Mettre un frein à l'augmentation de la capacité routière pour les déplacements de navettage
		T3-2	Transformer les autoroutes urbaines en boulevards lors des travaux de réfection
T4	Mesures économiques	T4-1	Augmenter la redevance sur les hydrocarbures
		T4-2	Augmenter la taxe sur les carburants
		T4-3	Instaurer une taxe sur les stationnements commerciaux
		T4-4	Implanter des péages sur le réseau autoroutier en zone urbaine et périurbaine
T5	Gestion de la demande en transport	T5-1	Augmenter le nombre moyen de passagers par véhicule en favorisant le covoiturage
		T5-2	Sensibiliser et informer la population sur les transports durables
		T5-3	Soutenir les centres de gestion des déplacements
		T5-4	S'appuyer sur les technologies de l'information et des communications (TIC) pour améliorer la qualité du transport collectif

Le détail des propositions budgétaires en lien avec les actions suggérées est disponible en annexe.

T1- DÉVELOPPEMENT DE L'OFFRE DE TRANSPORT COLLECTIF



La vitesse, la fréquence et la commodité des services de transport en commun sont les facteurs qui font augmenter la clientèle. (Gouvernement du Canada, 2001)

Choisir d'investir dans le développement d'un réseau de transport collectif structurant ou dans celui d'un réseau autoroutier, c'est décider de la façon dont les personnes vont se déplacer (Vivre en Ville, 2009).

Augmenter significativement l'offre de transport collectif est donc un élément essentiel d'un plan de réduction de la dépendance du Québec au pétrole.



T1-1 INVESTIR MASSIVEMENT DANS LE DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES POUR DOUBLER L'OFFRE DE TRANSPORT COLLECTIF URBAIN D'ICI 2030



Sans alourdir la charge des utilisateurs et sans baisser la qualité du service, les seuls moyens d'augmenter l'offre de service et d'assurer un financement adéquat sont d'accroître les subventions et/ou les sources de revenus. (ATUQ 2010)

La nécessité de réduire les déplacements automobiles au Québec est soulignée par de nombreux acteurs (RIQ, 2010 ; Ville de Québec, 2010, Ville de Montréal, 2008). Nous estimons que pour atteindre l'objectif fixé en matière de réduction de 20 % du kilométrage parcouru en voiture, le Québec doit viser un doublement de la part modale du transport collectif à l'horizon 2030. Il est indispensable pour cela de doubler au minimum l'offre de transport.

Encore cet investissement doit-il être associé à des stratégies de développement urbain durable pour être efficace. En effet, les réseaux de transport desservent déjà les secteurs les plus densément peuplés. Pour aller chercher un nombre équivalent de déplacements, dans l'état actuel du mode de développement urbain, il faudrait vraisemblablement investir deux fois plus. La gouvernement du Québec faisait en 2006 le même type d'évaluation : «Le gouvernement vise une augmentation de l'offre de services de transport offerts à la population de l'ordre de 16 %. Cette hausse est nécessaire pour atteindre la cible de 8 % d'augmentation de l'achalandage.» (MTQ, 2006)

En 2006, les actifs des infrastructures et équipements de transport collectif du Québec étaient évalués à environ 17 milliards de dollars (MTQ, 2006). Pour doubler l'offre, il sera donc nécessaire, d'ici 2030, d'investir au moins 20 milliards de dollars dans de nouvelles infrastructures, tout en maintenant les actifs actuels. L'Association du transport urbain du Québec évalue d'ailleurs les investissements nécessaires dans le transport en commun à plus de cinq milliards de dollars, seulement pour la période 2011-2015 (ATUQ, 2011).



MoveOntario 2020

Le gouvernement de l'Ontario a planifié un investissement de 17,5 milliards de dollars, débutant en 2008, en infrastructures de transport collectif pour desservir la région métropolitaine de Toronto et Hamilton (*Greater Toronto Area and Hamilton*). Le plan MoveOntario 2020 vise à doubler le réseau de *rapid transit*, ce qui devrait éviter près de 300 millions de déplacements automobiles.

Transport Canada, 2008

L'État québécois planifie d'ici 2015 des investissements de 2,9 milliards dans le transport collectif, dont seulement 459 millions dans le développement des infrastructures (Gouvernement du Québec, 2011a, p. 104). La SOFIL (Société de financement des infrastructures locales du Québec) donne par ailleurs une marge de manœuvre supplémentaire de 175 millions par année. En cinq ans, c'est à peine 1,3 milliard qui est donc réservé pour l'augmentation de l'offre de transport collectif. On est très loin du budget nécessaire au doublement de l'offre de transport collectif.

Investissements routiers et développement du transport collectif



Les investissements prévus par l'État québécois en transport collectif, en moyenne de 590 millions par année entre 2010 et 2015, sont à comparer au budget annuel moyen de 3,4 milliards de dollars accordés au réseau routier (Gouvernement du Québec, 2011, p. 105). Le budget annuel moyen du transport routier a d'ailleurs plus que triplé entre les périodes 1994-2002 et 2003-2014 (MTQ, 2010b) : preuve que des budgets peuvent être trouvés quand la volonté est présente.

Jusqu'en 2030, des investissements moyens d'un milliard de dollars par année dans le développement des infrastructures seront donc nécessaires, pour un total de 20 milliards sur la période, uniquement pour l'augmentation de l'offre de transport collectif. Parallèlement, l'État se doit de maintenir les actifs des réseaux de transport collectif par un soutien à la hauteur requise. Les investissements totaux en transport collectif pourraient donc s'élever à près de 40 milliards, selon les besoins en maintien des actifs.



Vivre en Ville

Fribourg-en-Brisgau, Allemagne

Mesures

- » Allouer un budget d'un milliard par année au développement de nouvelles infrastructures de transport collectif.
 - Réallocation au transport collectif des fonds prévus pour le développement du réseau autoroutier urbain et périurbain.
 - Dévolution des revenus des mesures économiques (recommandées plus loin dans le document), notamment l'augmentation des taxes sur le carburant et les hydrocarbures.
- » Assurer le maintien des actifs des réseaux de transport collectif (qualité et capacité) par les investissements requis, qui pourraient s'élever à un milliard de dollars par année.

Le détail des mesures budgétaires proposées est présenté en annexe au présent document.

T1-2 AUGMENTER LE SOUTIEN À L'EXPLOITATION DU TRANSPORT COLLECTIF

Pour les autorités organisatrices de transport (AOT), l'augmentation de l'offre va se traduire par une augmentation des coûts d'exploitation qui ne sera absorbée qu'en partie par les nouveaux usagers. L'État québécois doit donc soutenir l'exploitation pour assurer la continuité du service.

En 2006, dans le cadre de la Politique québécoise du transport collectif, l'État québécois a incité les AOT à développer leur offre de service de 16 % et s'est engagé à assumer 50 % de l'augmentation des coûts d'exploitation liée à cette croissance de l'offre. L'État québécois devrait également s'engager à assumer 50 % de l'augmentation des coûts d'exploitation liée au doublement de l'offre de transport à partir de 2012.

À noter que la transformation de certaines lignes de bus en tramway ou en métro pourrait se traduire par des économies de coûts d'exploitation. Toutefois, étant donné que l'offre est appelée à doubler et que les développements se feront en partie dans des secteurs où la rentabilité des lignes pourrait être difficile à assurer en raison d'une moindre densité d'activité, nous avons considéré un coût d'exploitation équivalent au prorata du service offert.

En 2030, nous estimons donc que l'État québécois devrait soutenir l'exploitation du transport collectif à la hauteur de **1 072 millions de dollars**. Le soutien à l'exploitation devrait croître, plus ou moins régulièrement, selon le rythme d'augmentation de l'offre, jusqu'à cet horizon.

Mesure

- » Augmenter progressivement le soutien à l'exploitation du transport collectif pour atteindre 1 072 millions \$ par année en 2030.

Le détail des mesures budgétaires proposées est présenté en annexe au présent document.



iStockphoto

Quartier Hammarby Sjöstad, Stockholm, Suède

T1-3 SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT DE RÉSEAUX DE TRANSPORT COLLECTIF EN SITE PROPRE



Toutes les expériences réalisées en France et en Europe démontrent que la réalisation de lignes de transports en commun en site propre (tramway ou bus à haut niveau de service) est devenue une étape incontournable et déterminante pour renforcer et développer l'attractivité des transports publics. (Grand Dijon, 2008)

Pour attirer une plus grande clientèle, l'efficacité et la fiabilité du transport collectif doivent être améliorées. Le transport collectif en site propre, un système qui utilise un espace lui étant exclusif, bénéficie d'une efficacité supérieure sur la circulation automobile, par la fluidité prévisible du réseau. Les modes de déplacement tels que le métro, le tramway et le busway en sont des exemples. Ils sont plus efficaces que les lignes d'autobus traditionnelles et même que les voies réservées : ils sont plus rapides, plus fiables et ont une plus grande capacité. Pour ces raisons, le transport collectif en site propre est plus à même de susciter un transfert modal chez les automobilistes.

Appels à projets Transports collectifs en site propre (France)



Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, l'État français a lancé en mai 2010 le deuxième appel à projets Transport collectif en site propre. L'objectif est de multiplier par cinq le réseau de transports collectifs en site propre hors de l'Ile-de-France en 15 ans (passer de 329 kilomètres à 1 800 kilomètres).

France. Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 2010

Mesures

- » Il est recommandé de favoriser le développement de réseaux de transport collectif en site propre, de les doter des infrastructures et de leur accorder les priorités nécessaires pour assurer leur efficacité.
- » Soutenir le développement de lignes de métro, train, tramway et busway.
 - D'ici 2030, le Québec devrait s'être doté de lignes en site propre sur les principaux parcours de son réseau de transport collectif.
- » Aménager, pour les réseaux de type express, des voies réservées pour le transport en commun sur les autoroutes urbaines.
 - À l'ouverture de voies réservées, évaluer au cas par cas la possibilité de les ouvrir au covoiturage, afin de privilégier l'efficacité du transport collectif.
- » Soutenir l'amélioration de la qualité des infrastructures d'accueil (abribus, pôles d'échange, stations).
- » Faciliter les transferts intermodaux (aménagement, information, tarification).

T1-4 DÉVELOPPER UNE OFFRE DE TRANSPORT INTERURBAIN COLLECTIF DE QUALITÉ

Le transport collectif interurbain constitue un maillon faible dans le domaine des déplacements à l'échelle du Québec. Faute d'alternatives, l'automobile demeure souvent le seul moyen de transport envisageable pour la majorité des déplacements de passagers à travers le Québec. Même dans les corridors les plus peuplés de la province, les services ferroviaires et d'autocar parviennent difficilement à rivaliser avec l'automobile. Le Québec a grandement besoin d'un réseau interurbain rapide, efficace et attrayant.

Le potentiel d'usagers d'une ligne ferroviaire performante à grande vitesse entre Toronto, Montréal et Québec est considérable. À défaut d'un tel lien efficace, ce sont actuellement les réseaux de transport routier interurbain et les liaisons aériennes qui assurent le service avec une efficacité toute relative, notamment sur le plan de la consommation énergétique.

Le développement du réseau ferroviaire est particulièrement important en raison de son caractère structurant, de son efficacité énergétique et de ses faibles émissions de gaz à effet de serre.

American Recovery and Reinvestment Act of 2009



Le 16 avril 2009, le président américain Barack Obama a officiellement dévoilé un plan de 13 milliards USD destiné à financer la mise en place de différents corridors ferroviaires pour le transport de passagers par TGV.

Etats-Unis. Congrès, 2009

Mesures

- » Développer un réseau ferroviaire électrique à grande vitesse connecté avec le réseau nord-américain (NY-Boston-Toronto-Montréal-Québec).
- » Développer un réseau ferroviaire reliant au moins les six grandes régions urbaines du Québec (Montréal, Québec, Gatineau, Sherbrooke, Trois-Rivières et Saguenay) avec une fréquence d'au moins un départ toutes les deux heures (8 à 10 départs par jour).
- » Soutenir un réseau d'autocars de qualité desservant toutes les régions du Québec avec une fréquence d'au moins un départ toutes les trois heures (6 départs par jour).
- » Exiger l'accessibilité des gares routières et ferroviaires (localisation au centre-ville, connexion au transport collectif urbain).

T1-5 FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT DE L'AUTOPARTAGE

« Chaînon manquant » du transport durable, l'autopartage permet de remplacer la possession d'une automobile par un accès permanent à celle-ci, partagée en propriété collective. Il constitue un complément essentiel à l'utilisation des transports collectifs et actifs en réduisant la nécessité de posséder une voiture individuelle.

Communauto : un bilan économique et environnemental positif



Selon une évaluation effectuée en 2006, le service d'autopartage implanté au Québec, Communauto, affiche un bilan énergétique positif en réduisant la nécessité de la possession individuelle de véhicules :

- réduction du parc automobile : chaque véhicule en autopartage se substitue à environ 8 véhicules privés (8000 véhicules en moins au Québec en 2009) ;
- diminution du kilométrage parcouru : environ 30-40 % de réduction des kilomètres parcourus par usager ;
- réduction de la consommation d'énergie et des émissions de GES : émissions de 1,2 tonne de CO₂ en moins pour chaque usager.

Communauto d'après Tecsubit, 2006

Le soutien à l'autopartage est un moyen très efficace de favoriser une baisse de la motorisation et une augmentation de l'utilisation des transports collectifs et actifs. Le coût du service est composé d'un tarif

au kilomètre parcouru et d'un montant à l'heure d'utilisation du véhicule. Ainsi, l'usager mesure mieux le coût associé à chaque déplacement que le propriétaire d'une voiture, pour qui les coûts sont dissociés entre achat (en une fois, ou en versement mensuel) et utilisation (essence et entretien). D'après une étude du CRAD (2009), « l'autopartage contribue à sensibiliser les adhérents aux coûts réels de l'automobile et les incite à adapter leurs comportements de mobilité : réduction des distances, choix des transports actifs pour les déplacements courts, des transports collectifs sur les plus longues distances, de l'autopartage en dernier recours lorsque les autres modes sont inadaptés. »

Les initiatives d'autopartage devraient donc être encouragées pour faciliter leur expansion à la grandeur du Québec.

London Car Clubs a la cote



Londres se démarque par la croissance fulgurante de ses services d'autopartage. De 2008 à 2011, les gouvernements ont investi 1,5 million de livres sterling dans les différents projets, notamment pour faciliter l'aménagement de stationnements désignés. Il y a maintenant plus de 100 000 utilisateurs de l'autopartage à Londres et Car Club signale que 40 % des nouveaux membres se départissent d'un véhicule au moment de leur abonnement.

Greater London Authority, 2010

Mesures

- » Inclure les aménagements facilitant l'autopartage dans les programmes de soutien aux infrastructures municipales et leur allouer un soutien financier.
- » Rechercher des accommodements réglementaires, notamment pour faciliter le stationnement.
- » S'assurer que les pratiques de gestion du stationnement ne pénalisent pas les usagers de l'autopartage (ex. : vignettes résidents).
- » Rendre les abonnements aux services d'autopartage déductibles d'impôt.
- » Soutenir l'expansion des services d'autopartage à l'échelle du Québec en mettant en place des incitatifs réglementaires et économiques favorisant le partage des véhicules entre particuliers dans les petites communautés.

T1-6 SOUTENIR LA MISE EN PLACE D'UNE TARIFICATION MODERNE ET SOLIDAIRE

Plusieurs mesures tarifaires augmenteraient l'accessibilité et l'attractivité du transport collectif.

Tarification sociale

Le transport collectif n'est pas un service comme les autres. Une personne qui n'a pas les moyens ou la capacité de se déplacer est socialement et économiquement pénalisée. Les laissez-passer de transport collectif coûtent peu par rapport à un stationnement souterrain au centre-ville, mais leur poids est considérable dans le budget d'une personne à faible revenu.

Pour favoriser l'équité et la contribution de tous à la société, il serait nécessaire d'instaurer une forme de tarification sociale, c'est-à-dire un tarif réduit pour les personnes sous un certain seuil de revenu, un peu à l'image de la réduction pour les aînés et les étudiants. Le support de la carte Opus, utilisée par un nombre croissant d'autorités organisatrices de transport (AOT), permettrait d'instaurer une telle mesure en évitant la discrimination et la stigmatisation sociale.

Tarification sociale à Calgary (Calgary Transit)



Calgary offre depuis quelques années une tarification sociale. Les personnes à revenu modeste bénéficient d'un tarif préférentiel (40 \$/mois comparativement au tarif régulier de 90 \$), tandis que les personnes âgées de plus de 65 ans paient 40 % du tarif régulier (35 \$/mois). *Tarifs de mars 2011.*

Calgary Transit, 2011

La mise en place d'une tarification sociale pour le transport collectif à l'échelle du Québec constitue une **mesure sociale en même temps qu'un soutien à l'exploitation du transport collectif**. Actuellement, la mise en place de tarifs réduits pour certaines catégories d'usagers est laissée à la discrétion des AOT et est donc entièrement assumée au niveau municipal. Pour les autorités organisatrices des transports, cela représente un coût brut. Elles se retrouvent ainsi à financer une mesure à caractère social plutôt qu'à **soutenir le développement du transport collectif**. Pour assurer une équité entre les AOT et ne pas faire reposer le coût de cette mesure sur les autres usagers, ce tarif réduit devrait être compensé par le gouvernement.

Rendre le transport collectif accessible à tous au moyen d'un tarif unique à 50 % du tarif général pour les aînés, les étudiants et les usagers à faible revenu pourrait représenter, avec l'achalandage actuel et sa composition, un **soutien annuel de 117 millions de dollars** à l'ensemble des AOT.

On peut prévoir une augmentation de ce soutien d'ici 2030, vu l'objectif de doubler la part modale du transport collectif. Toutefois, ce doublement devrait s'accompagner d'un changement de la composition de la clientèle du transport collectif, dans laquelle les cibles de cette mesure sont actuellement surreprésentées.



Offres tarifaires incitatives et tarification intermodale intégrée

Pour attirer davantage les familles et les usagers occasionnels, les AOT devraient par ailleurs offrir plus de variété dans leurs tarifs. L'adoption de la carte à puce permet d'ailleurs une grande flexibilité qui peut se traduire dans les titres de transport offerts.

Enfin, pour encourager et faciliter l'utilisation conjointe de deux modes de déplacement (taxi+bus, bus+autopartage, métro+vélo en libre-service, etc.), l'État québécois devrait encourager les prestataires de transport à regrouper leurs services au sein d'une tarification intégrée.

Tarification intégrée à Lyon entre Vélo'v et transport collectif



Les frais d'utilisation du vélo en libre-service Vélo'v sont réduits pour les abonnés du transport collectif : au lieu de la première demi-heure, c'est la première heure d'utilisation qui est gratuite. L'heure suivante revient à 0,50 € au lieu de 1 €.

Accès transports viables, 2006

Mesures

- » Instaurer une tarification sociale à 50 % du tarif général pour les aînés, les étudiants et les usagers à faible revenu, financée par l'État québécois.
- » Mettre en place une gratuité des services de transport collectif pour les moins de 12 ans.
- » Soutenir financièrement et techniquement l'intégration tarifaire entre les AOT, traversiers, autopartage, taxi, etc.
- » Sensibiliser les AOT à la mise en place de tarifs incitatifs (famille, abonnements de courte durée, correspondance et retours compris, tarifs réduits en dehors des heures de pointe, etc.).

Le détail des mesures budgétaires proposées est présenté en annexe au présent document.

T2- AMÉLIORATION DES CONDITIONS DE PRATIQUE DES DÉPLACEMENTS ACTIFS



Il faut voir la marche et le vélo comme des égaux des autres modes de transport. Dans la conception des routes, la marche et le vélo ne devraient pas être pensés après coup. (Ray LaHood, Ministère du Transport des États-Unis, 2010)

Un consensus concernant les déplacements actifs et leurs bienfaits est en voie d'être établi au Québec : les décideurs conviennent désormais que la marche et le vélo constituent des moyens de transport à part entière dont l'utilisation doit être encouragée et favorisée. Les discours en ce sens doivent se traduire par des mesures structurantes accordant une importance accrue aux modes de déplacement actifs, tant par l'espace à leur accorder que dans la prise en compte de la vulnérabilité des usagers.

Des déplacements de courte distance

Dans les agglomérations de Montréal, Québec et Gatineau-Ottawa, un déplacement sur trois vers un lieu de travail fait moins de 5 km, tandis que la proportion passe à un déplacement sur deux, dans les villes de taille moyenne telles que Trois-Rivières, Sherbrooke et Saguenay. Il y a donc un potentiel pour les déplacements actifs, alors que ces déplacements de courte distance se font bien souvent par des modes motorisés (Statistique Canada, 2008b).

837 000 km motorisés à convertir à Montréal



Selon les données de l'enquête Origine-Destination 2003 de Montréal, plus de sept millions de déplacements motorisés sont effectués quotidiennement par les résidents de la grande région de Montréal. De ceux-ci, environ 11,7 %, soit 862 000 déplacements, sont d'une distance de moins de 1,6 km. Il appert qu'environ 837 000 kilomètres motorisés pourraient ainsi être convertis en 1 156 millions de pas parcourus en une journée type de semaine. Ce constat s'effectue dans un contexte où de plus en plus de Québécois n'atteignent pas le niveau d'activité physique recommandé pour le maintien de leur santé.

Morency et al., 2007



T2-1 RÉVISER LE CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE AFIN DE FAVORISER LES TRANSPORTS ACTIFS

Le manque d'aménagements adéquats, la vitesse et le débit de la circulation motorisée affectent le sentiment de sécurité et la sécurité réelle des piétons et cyclistes, décourageant ainsi l'utilisation des modes de transport actifs.

Si l'on souhaite véritablement une augmentation de la part modale de la marche et du vélo, il faut éviter que les usagers des transports actifs se retrouvent systématiquement en situation de vulnérabilité et d'insécurité. Les déplacements actifs doivent être sécuritaires, confortables et la population doit recevoir un message allant en ce sens. Au-delà de l'action municipale, l'État québécois a un rôle majeur à jouer par le biais du Code de la sécurité routière.

Le virage à droite au feu rouge (VDFR) : un avantage pour les autos, un frein aux déplacements actifs



Selon les données du MTQ recueillies par La Presse, entre 2003 (année d'implantation du virage à droite sur feu rouge) et 2009, on a dénombré 5 décès, 30 blessés graves et 622 blessés légers attribuables à l'application du virage à droite sur feu rouge. Il s'agit de 657 victimes d'incidents en 6 ans et demi d'application.

Bisson, 2010b.

Code de la rue (Belgique)



Sous l'intitulé de « code de la rue », d'importantes modifications ont été apportées au code de la route de Belgique par l'Arrêté Royal du 4 avril 2003. Ces changements visent avant tout à assurer un meilleur équilibre entre les différentes catégories d'usagers et à offrir une plus grande sécurité routière aux usagers doux (piétons et cyclistes). La nouvelle réglementation introduit, notamment, un principe général de prudence et impose désormais une obligation de prudence du plus fort vis-à-vis du plus faible.

Institut Belge pour la Sécurité Routière, 2005

Mesures

- » Hiérarchiser les voies et prescrire une diminution de la vitesse dans les rues locales.
 - Préconiser une hiérarchisation du réseau viaire à l'exemple de celle proposée par la Table québécoise de la sécurité routière (2008 ; 2009).
- » Partager la rue en faveur des modes actifs
 - Revoir les normes de conception routière pour qu'elles intègrent des aménagements pour les cyclistes et les piétons, à l'exemple des propositions de Vélo Québec (2009), et des mesures d'atténuation de la vitesse.
 - Introduire dans le code de la sécurité routière la notion d'« usager vulnérable » instaurant la responsabilité des automobilistes en cas de collision avec un piéton ou un cycliste ayant signalé son intention de traverser une voie.
- » Mieux encadrer le virage à droite au feu rouge (VDFR)
 - L'interdire systématiquement en présence d'aménagements cyclables et là où la circulation de piétons et de cyclistes est fréquente : dans les rues résidentielles et commerciales, à proximité des écoles, des lieux de loisirs et de culture (parcs, bibliothèques, etc.).
- » Mettre en place des mesures préférentielles pour le vélo.

T2-2 FINANCER LE DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES DE CYCLISME UTILITAIRE

Petit à petit, le vélo acquiert ses lettres de noblesse en tant que mode de déplacement. Praticable facilement au moins la moitié de l'année, peu coûteux, reconnu mode le plus efficace en ville jusqu'à une distance de cinq kilomètres (ADEME, 2011), il constitue une partie de la réponse pour rendre les transports plus économes en énergie. L'utilisation du vélo pour les déplacements domicile-travail a connu une croissance importante durant la dernière décennie. Dans la région de Québec, entre 2001 et 2006, le nombre de travailleurs se rendant à leur travail à vélo a ainsi augmenté de 20 % (Statistique Canada, 2008b). Il y a cependant place à l'amélioration.

Un des principaux freins à l'augmentation de la pratique du vélo pour les déplacements quotidiens est le manque d'infrastructures cyclables à visée utilitaire sécuritaires et efficaces. Alors que le Québec s'enorgueillit d'une des pistes cyclables récréatives les plus renommées au monde avec la Route Verte, en dehors de Montréal, la plupart des villes québécoises ne considèrent pas encore le vélo comme un mode de déplacement quotidien. L'État québécois a un rôle à jouer dans cette reconnaissance et il est de sa responsabilité de soutenir l'adaptation des municipalités à la pratique du vélo utilitaire.

On estime que pour mettre en place un réseau cyclable, il est nécessaire d'y consacrer, durant cinq à sept ans, un budget moyen annuel de **huit dollars par habitant et par an** (Commission européenne, 1999). Le développement d'un réseau cyclable utilitaire efficace à la grandeur du Québec impliquerait ainsi des investissements d'environ **400 millions de dollars**.

Pour permettre aux municipalités du Québec de se doter d'un réseau cyclable efficace et sécuritaire, le gouvernement du Québec devrait contribuer à la hauteur de 50 % à cet investissement, soit 200 millions. Le Programme d'aide gouvernementale aux modes de transport alternatifs à l'automobile (PAGMTAA) dispose actuellement d'un budget annuel de huit millions de dollars pour le volet transport actif, dont une partie est réservée à l'amélioration des conditions de déplacements à vélo. Il est essentiel de prolonger ce programme pour permettre à toutes les municipalités de s'équiper d'un réseau cyclable utilitaire. Nous recommandons donc au gouvernement de réserver à cette fin une enveloppe budgétaire de **10 millions de dollars par année** pour les 20 prochaines années.

Des investissements vélo de 160 millions de dollars sur 10 ans



L'État du New South Wales, en Australie, a annoncé en mai 2010 la création d'un Programme de construction de voies cyclables avec des investissements de 160 M\$ sur 10 ans. Le programme vise entre autres à augmenter significativement la pratique du vélo dans la région métropolitaine de Sydney ainsi que dans trois autres villes d'importance en complétant les réseaux existants et en reliant adéquatement les différents secteurs d'activité.

New South Wales Government, 2010

Mesure

- » Prolonger le PAGMTAA et bonifier le budget alloué au développement du réseau cyclable utilitaire à la hauteur de 10 millions de dollars par année pour les 20 prochaines années.

Le détail des mesures budgétaires proposées est présenté en annexe au présent document.

T2-3 SOUTENIR LA MISE EN PLACE DE SYSTÈMES DE VÉLOS EN LIBRE-SERVICE À L'ÉCHELLE DU QUÉBEC

Le Bixi de Montréal a popularisé au Québec ce système de location de vélo qui permet à ses adhérents d'avoir accès à un vélo en tout temps, sans réservation, pour faire un déplacement avant de le déposer au stationnement le plus proche de leur lieu de destination. La mise en place d'un système de vélos en libre-service est un signe fort en faveur du développement des modes de déplacement viables. Il peut compléter les systèmes de transport en commun en permettant les déplacements aux heures creuses ou pour des trajets mal desservis.

En rapprochant les coûts de mise en place et d'exploitation de l'ensemble des avantages procurés, les systèmes de vélos en libre-service présenteraient un bilan globalement équilibré, leur coût étant compensé par des avantages d'un niveau sensiblement équivalent (France. Commissariat général au développement durable, 2010).

Effet d'entraînement sur la pratique du vélo



Les vélos en libre-service ont un effet d'entraînement sur l'usage du vélo en général et tendent à augmenter la part des déplacements à vélo. À Lyon, suite au lancement de Vélo'v, l'usage du vélo a progressé de 75 % en trois ans tandis qu'à Paris, avec le nouveau service Vélib, il a progressé de 46 % entre octobre 2006 et octobre 2007.

France. Commissariat général au développement durable, 2010

Pour favoriser la mise en place de parcs de vélo en libre-service au Québec et notamment dans les petites collectivités, nous proposons au gouvernement de **soutenir financièrement la réalisation des études d'implantation ainsi que l'exploitation des réseaux.**

Nous proposons au gouvernement du Québec de réserver à cette fin une enveloppe au montant croissant progressivement, selon le rythme de mise en service, de sept millions en 2011 à 20 millions de dollars par année en 2030.

Mesures

- » Financer les études d'implantation d'un service système de vélos en libre-service dans les petites collectivités.
- » Soutenir l'exploitation des systèmes de vélo en libre-service à la hauteur de 50 % des coûts d'exploitation.

Le détail des mesures budgétaires proposées est présenté en annexe au présent document.

T3- GESTION DE LA CAPACITÉ ROUTIÈRE DANS UN CONTEXTE DE MATURITÉ DU RÉSEAU ROUTIER



Il est presque impossible d'améliorer les services de transport en commun sans prendre des mesures de dissuasion concrètes à l'endroit du trafic automobile. Toute politique devrait donc encourager les gouvernements à chercher les solutions les plus rentables, c'est-à-dire des solutions qui traitent à la fois des transports en commun et de l'utilisation de la voiture en milieu urbain. (Gouvernement du Canada, 2001)

Avec un réseau routier et autoroutier qui couvre l'ensemble du territoire et des infrastructures dont la capacité est bien adaptée au débit de circulation, le Québec est arrivé à une forme de maturité de son réseau routier. Les efforts financiers et techniques devraient donc se concentrer sur l'entretien du réseau existant et non plus à une augmentation de sa capacité. Pourtant, le Québec continue d'allouer des sommes considérables au développement de son réseau routier.

De 2010 à 2015, l'État québécois prévoit ainsi d'investir non seulement plus de 11 milliards dans le maintien des actifs, mais aussi 5,5 milliards en amélioration et en développement du réseau routier et autoroutier.



T3-1 METTRE UN FREIN À L'AUGMENTATION DE LA CAPACITÉ ROUTIÈRE POUR LES DÉPLACEMENTS DE NAVETTAGE

Les problèmes de saturation du réseau routier supérieur dans les régions métropolitaines ne sont pas le fait des déplacements interurbains mais sont directement liés à son utilisation pour les déplacements de navettage. Pour désengorger ce réseau, l'État a traditionnellement répondu par l'augmentation de la capacité routière. Ce faisant, il soutient l'étalement urbain qui génère une augmentation du débit de circulation, aboutissant à terme à une nouvelle situation de congestion. Nous proposons de mettre un terme aux dépenses dans l'augmentation de la capacité routière en milieu urbain et périurbain.

Québec : un réseau autoroutier qui ne règle pas la congestion



La ville de Québec a l'un des réseaux autoroutiers les plus développés au monde, avec 21 kilomètres d'autoroute par 100 000 habitants. Cela n'améliore toutefois pas la fluidité des déplacements, de plus en plus compromise par des problèmes de congestion. De 1996 à 2006, sur le territoire de la Communauté métropolitaine, le nombre de déplacements en automobile a augmenté de 30 % à l'heure de pointe du matin. Si la tendance se maintient, la Ville estime qu'en 2021, il faudra ajouter l'équivalent de trois voies d'autoroute supplémentaires.

Ville de Québec, 2010

Les solutions les plus prometteuses ne se situent pas dans l'augmentation de la capacité routière, mais bien dans un développement urbain plus durable et dans la diminution du nombre de véhicules en circulation grâce au développement d'une offre de transport collectif concurrentielle.

L'État québécois planifie, d'ici 2015, des dépenses de **5,5 milliards de dollars** dans l'amélioration, le remplacement et le parachèvement du réseau routier. Cette somme s'ajoute au maintien des actifs dont le budget s'élève, pour 2010-2015, à **11,4 milliards** (Gouvernement du Québec, 2011, p. 104).

Il est bien entendu nécessaire, notamment pour des questions de sécurité, de maintenir les budgets liés à l'entretien du réseau existant. Toutefois, en ce qui concerne les projets d'amélioration et de remplacement, nous estimons que plus de la moitié sont liés à l'augmentation de la capacité routière urbaine et périurbaine et devraient donc être remis en question. En matière de développement de l'offre, la baisse des dépenses est encore plus nécessaire.

Projets autoroutiers à Montréal



Dans la seule région métropolitaine de Montréal, cinq projets autoroutiers sont en voie d'être réalisés, totalisant près de 80 km de nouvelles autoroutes (Autoroute 30 partie Ouest et partie Est, Autoroute 25, Autoroute 19 et Autoroute 10). Ces projets attireraient 250 000 véhicules de plus par jour vers la ville de Montréal au coût de plus de trois milliards de dollars. Les projets de l'échangeur Turcot et de Notre-Dame Est, également d'une valeur de trois milliards de dollars, viendraient quant à eux augmenter la capacité routière directement en milieu urbain.

Groupe de recherche urbaine Hochelaga Maisonneuve, 2011

Nous estimons qu'il sera ainsi possible d'**économiser au moins trois milliards**, que l'État pourra utiliser au développement de l'offre de transport collectif.

Mesures

- » Mettre un frein à l'augmentation de la capacité routière du réseau urbain et périurbain.
- » Transférer la majeure partie des budgets d'amélioration et de parachèvement du réseau routier vers le financement des infrastructures de transport collectif, soit un montant de trois milliards de dollars pour la période 2010-2015.

Le détail des mesures budgétaires proposées est présenté en annexe au présent document.

T3-2 TRANSFORMER LES AUTOROUTES URBAINES EN BOULEVARDS LORS DES TRAVAUX DE RÉFECTION

En milieu urbain, les autoroutes constituent à la fois une barrière qui décourage la pratique des déplacements actifs et un incitatif à l'utilisation de la voiture pour les déplacements quotidiens. De plus, les infrastructures autoroutières sont extrêmement consommatrices d'un espace qui pourrait être utilisé à d'autres fins.

Plusieurs autoroutes urbaines n'ont pas de fonction de «réseau routier stratégique interurbain» mais seulement une fonction de navettage. Leur transformation en boulevards permettrait à la fois le redéveloppement urbain, de réduire l'effet de barrière entre les quartiers et de faire évoluer l'offre de transport. Les boulevards sont en effet mieux adaptés à une desserte de transport collectif tandis que le réseau autoroutier favorise l'étalement urbain.

Requalification des autoroutes : plusieurs exemples inspirants



La requalification des autoroutes en milieu urbain fait l'objet de réflexion dans la plupart des grandes villes du monde. Ces infrastructures sont reconnues comme étant à la fois sources de nuisance pour les riverains et obstacles au développement urbain viable. De nombreuses villes ont entrepris la transformation d'une ou plusieurs de leurs autoroutes ; Barcelone, Boston, Madrid, Séoul, Birmingham, Marseille, Atlanta, San Francisco et d'autres constituent des exemples de renouveau urbain. En diminuant le nombre de voies consacrées à l'automobile, plusieurs de ces villes ont paradoxalement réussi à résorber la congestion sur leur territoire.

Plusieurs tronçons autoroutiers québécois ont été identifiés comme candidats à une telle requalification. Ainsi, le plan de mobilité durable de la Ville de Québec identifie trois tronçons à transformer : l'autoroute Laurentienne au sud du boulevard Hamel, l'autoroute Robert-Bourassa au sud du chemin des Quatre-Bourgeois et l'autoroute Charest à l'est de l'autoroute Robert-Bourassa (Ville de Québec, 2010, p. 88). À Montréal, le projet Bonaventure est un exemple de ce type de transformation (Ville de Montréal, 2011).

Mesures

- » Profiter des travaux de réfection pour requalifier les autoroutes urbaines en boulevards.
 - En dehors du réseau routier stratégique, l'ensemble des autoroutes urbaines devraient être requalifiées en boulevards d'ici 2030.
- » Profiter des travaux de réfection pour réaliser des aménagements favorables aux transports actifs : élargissement des trottoirs, aménagement de voies cyclables.
- » Utiliser l'espace libéré par le rétrécissement des emprises et l'élimination des échangeurs pour le redéveloppement urbain.

T4- MESURES ÉCONOMIQUES



Imputer aux automobilistes les coûts collectifs de leurs déplacements inciterait les gens à recourir aux autoroutes uniquement lorsque les bénéfices dépassent les coûts et permettrait ainsi de réduire l'utilisation excessive des autoroutes. (Bureau du budget du Congrès des États-Unis, Mars 2011)

Le modèle actuel d'une mobilité basée sur l'automobile, que l'on prend souvent pour acquis, engendre des coûts faramineux dont la construction et la réfection des infrastructures routières ne sont qu'une composante. Les mesures économiques proposées dans cette partie, outre qu'elles constituent des sources de financement pour des mesures alternatives de transport et d'aménagement, sont surtout des moyens de mieux considérer l'ensemble des coûts reliés à l'utilisation de ressources énergétiques fossiles et à la dépendance au pétrole, en particulier liée aux déplacements motorisés.

Quatre principaux modes de perception peuvent être utilisés dans cette optique :

- Selon l'utilisation du véhicule via la consommation d'essence (taxe sur le carburant) ;
- Selon l'espace utilisé en milieu urbain (stationnement) ;
- Selon les distances parcourues et l'utilisation du réseau routier (péage) ;
- Pour la possession d'une automobile (redevance à l'achat et immatriculation).

NB: Les mesures concernant l'efficacité énergétique des véhicules seront traitées dans la partie Amélioration de la performance.

Dans ce domaine, les principes d'équité doivent primer. L'autorité qui devrait principalement agir est le gouvernement du Québec, pour non seulement permettre aux municipalités de se doter de sources supplémentaires de revenus, mais éventuellement les obliger à s'en prévaloir.



Ne pas créer deux Québec

Les mesures fiscales portant sur l'utilisation de l'automobile, que ce soit pour la circulation ou pour le stationnement, devraient toujours être appliquées à l'échelle métropolitaine et non pas à celle d'une ville-centre. Dans le cas contraire, le danger est réel de séparer le Québec en deux : d'un côté, le Québec des quartiers centraux, de forme urbaine traditionnelle axée sur le transport collectif et où l'usage de la voiture serait fortement dissuadé, et de l'autre, le Québec des banlieues classiques, axé sur l'utilisation de la voiture et où les pouvoirs publics auraient totalement lâché prise face à l'augmentation des distances parcourues et des coûts énergétiques associés.

Une application géographique segmentée des taxes aurait trois conséquences majeures.

Tout d'abord, nous savons que la croissance démographique se fait de plus en plus dans les couronnes. Pour inverser la tendance en matière de profils de déplacements, il faut donc se pencher aussi sur le cas des secteurs qui tendent à être les plus dépendants de la voiture. Les gains possibles dans les quartiers centraux seraient, sans cela, annulés par une fuite en avant dans la périphérie.

D'autre part, l'implantation de taxes spécifiques dans les centres-villes risquerait d'avoir un effet non souhaité sur leur vitalité économique qui contribuerait à l'étalement urbain.

Enfin, cette situation entraînerait une flagrante iniquité fiscale. En effet, ce sont l'ensemble des citoyens du Québec qui financent les infrastructures autoroutières nécessaires pour répondre aux besoins de déplacements des ménages les plus motorisés, ainsi que les coûts associés (santé, pollution, etc.). L'État doit donc impérativement s'assurer que les résidents des villes centres ne payent pas à la fois pour leur propre utilisation des véhicules motorisés, et pour celle de leurs voisins des couronnes de banlieue.

On ne doit pas créer de régime à deux vitesses en matière de taxes, qu'il s'agisse de taxe sur le stationnement, de péage autoroutier ou de taxe sur les carburants.

T4-1 AUGMENTER LA REDEVANCE SUR LES HYDROCARBURES

La redevance sur les hydrocarbures est un excellent moyen de tenir compte des coûts sociaux et environnementaux de la dépendance du Québec au pétrole.

La redevance sur les hydrocarbures est actuellement d'un montant global de **200 millions de dollars, ce qui correspond à 0,8¢/L**. Soutenant certains volets du « Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques », elle est appelée à augmenter après 2012 pour soutenir le prochain Plan 2012-2020.

Versée au Fonds Vert, elle sert principalement à financer des initiatives de réduction des émissions de gaz à effet de serre, et permet notamment de soutenir l'exploitation du transport collectif, à la hauteur de 130 millions de dollars par année. Il nous paraîtrait plus logique que les redevances sur les hydrocarbures servent en priorité à financer le **développement de l'offre de transport collectif, donc les infrastructures, plutôt que son exploitation**. En effet, le réseau de transport collectif constitue un actif dont la charge peut incomber à l'ensemble de la société québécoise. C'est une réflexion que nous amenons et dont nous serions intéressés à discuter plus en détails.

Dans l'immédiat, nous recommandons de **doubler la redevance sur les hydrocarbures** dès le prochain budget pour permettre des investissements supplémentaires de **200 millions de dollars par année** dans le développement de l'offre de transport collectif. La redevance pourra par la suite être ajustée en fonction des investissements planifiés dans le transport collectif.



Mesures

- » Allouer la redevance sur les hydrocarbures au développement des infrastructures de transport collectif, tout en assurant le soutien à l'exploitation au moyen d'autres revenus.
- » Doubler dès maintenant et augmenter progressivement en fonction des investissements planifiés le niveau de la redevance sur les hydrocarbures.

Le détail des mesures budgétaires proposées est présenté en annexe au présent document.

T4-2 AUGMENTER LA TAXE SUR LES CARBURANTS

En augmentant le coût du carburant, les taxes constituent un incitatif à réduire le kilométrage parcouru et l'efficacité énergétique des véhicules.

Actuellement versée au FORT, le Fonds des réseaux de transport terrestre, cette taxe sert au développement des réseaux à la fois routier et de transport collectif. Il nous paraît logique qu'une portion de la taxe sur les carburants serve à **soutenir l'exploitation du transport collectif**. En effet, tout comme l'exploitation du transport collectif, dont les coûts sont liés principalement à des décisions locales (salaires du personnel notamment), l'utilisation du carburant se fait localement et il serait légitime que les automobilistes de chaque région soutiennent ainsi l'amélioration de l'offre de transport collectif dont ils bénéficient indirectement puisqu'elle limite la congestion routière.

Les revenus de la taxe sur les carburants pourraient être alloués en partie aux municipalités pour diversifier leur assiette fiscale. Ils ne devraient toutefois pas remplacer les budgets déjà alloués pas les municipalités au transport collectif, mais venir s'y ajouter.

En plus des augmentations déjà planifiées par le gouvernement lors du budget 2010, nous recommandons d'augmenter la taxe en fonction des besoins de développement de transport collectif identifiés par les autorités organisatrices de transport.

Mesures

- » Allouer une partie de la taxe sur les carburants au soutien de l'exploitation du transport collectif.
- » Augmenter la taxe en fonction des besoins de développement du transport collectif identifiés par les autorités organisatrices de transport.

Le détail des mesures budgétaires proposées est présenté en annexe au présent document.

T4-3 INSTAURER UNE TAXE SUR LES STATIONNEMENTS COMMERCIAUX

Nous recommandons d'étendre à l'ensemble des municipalités le pouvoir actuellement dévolu à la Ville de Montréal de taxer le stationnement non résidentiel hors rue. Les revenus associés devraient être consacrés aux mesures de développement urbain durable et de développement des réseaux de transport collectifs et actifs présentées dans ce document.

Taxe sur le stationnement à Montréal



Depuis 2010, la Ville de Montréal applique une taxe foncière sur les parcs de stationnement situés au centre-ville. De 5 \$ à 20 \$ par mètre carré, cette mesure équivaut à une taxe de 50 cents à deux dollars par jour par espace. Elle génère un revenu global de 20 millions de dollars par année, consacrés par la Ville au développement du transport collectif.

Ville de Montréal, 2010

Considérant les quelques trois millions d'espaces de stationnements institutionnels et commerciaux existants au Québec (Bergeron, 2003), une taxe annuelle de 125 \$ par an (soit 50 ¢ par jour ouvrable) permettrait de générer des revenus de 375 millions de dollars par année.

Nous suggérons pour cette mesure une mise en œuvre progressive. Il est essentiel de s'assurer que, partout au Québec, contrairement à l'initiative montréalaise, la mesure soit implantée à l'échelle de l'agglomération, afin d'éviter un effet non souhaité sur la vitalité économique des villes centres qui contribuerait à l'étalement urbain.

Mesures

- » Étendre à l'ensemble des municipalités le pouvoir de taxer le stationnement non résidentiel hors rue.
- » Assurer une application de cette taxe à l'échelle de l'agglomération.

Le détail des mesures budgétaires proposées est présenté en annexe au présent document.



T4-4 IMPLANter DES PÉAGES SUR LE RÉSEAU AUTOROUTIER EN ZONE URBAINE ET PÉRIURBAINE

Parmi les mesures permettant d'influencer la demande en transport pour les déplacements de navettage, on doit considérer les mesures tarifaires de type utilisateur-payeur, comme les péages autoroutiers. Elles favorisent l'ajustement des habitudes de déplacement. Ces mesures ont l'avantage d'améliorer la fluidité sur le réseau routier, en plus de procurer une nouvelle source de financement pour les investissements en transport.

Plusieurs formes de péage sont possibles ; les tarifs peuvent être établis en fonction de l'heure, des niveaux de congestion ou des distances parcourues. Même si l'on s'inquiète souvent de l'acceptabilité sociale de cette mesure, les automobilistes peuvent y voir un intérêt lorsque le péage permet de réduire la congestion.

Les revenus issus des péages peuvent être utilisés soit pour l'entretien du réseau routier (permettant alors de transférer les financements publics vers des investissements en transports collectif et actifs), soit directement pour financer le transport collectif, soit pour compenser d'autres coûts liés aux déplacements motorisés : programmes de santé, mesures environnementales, etc.

Climate Action Plan (Seattle)



Dans son Climate Action Plan, Seattle inclut une mesure concernant l'analyse et le développement de scénarios de tarification routière. Plusieurs communautés américaines ont également réussi à réduire la congestion en période de pointe et à réduire globalement les distances parcourues en automobile grâce à l'implantation d'un système de péage routier. La Norvège évalue quant à elle une application élargie des péages routiers.

Seattle, 2006

Nous recommandons au gouvernement du Québec de réfléchir à la mise en place d'une tarification sur le principe utilisateur-payeur pour l'utilisation du réseau autoroutier à des fins de navettage. Pour être efficaces, les péages ne devraient pas constituer un frein à l'entrée des véhicules en milieu urbain mais bien une contribution à l'utilisation du réseau autoroutier. Ainsi, la tarification devrait être appliquée sur l'ensemble du réseau autoroutier en zone urbaine et périurbaine (et pas seulement aux entrées de l'Île de Montréal, par exemple).

Nous suggérons pour cette mesure une mise en œuvre progressive.

Mesures

- » Développer une stratégie de tarification de l'utilisation du réseau autoroutier en milieu urbain et périurbain.
- » Permettre aux communautés métropolitaines de se doter d'une politique de tarification de l'utilisation du réseau autoroutier.

T5- GESTION DE LA DEMANDE EN TRANSPORT



Notre ignorance n'est pas aussi grande que notre incapacité à faire usage de ce que nous savons. (King Hubbert, géophysicien, cité par VTPI, 2010)

La gestion de la demande en transport consiste à influencer les choix de déplacement de la population par le biais de divers programmes et mesures. Il devient ainsi possible de diminuer le nombre de personnes ayant recours à la voiture pour leurs déplacements.

Gestion de la demande en transport et marketing personnalisé (Washington)



Dans son plan d'action pour le climat, l'État de Washington a élaboré deux principales stratégies de gestion de la demande en transport: le renforcement des programmes de réduction des déplacements pendulaires en milieu urbain, ainsi que la mise en œuvre d'un programme national de réduction des déplacements personnels. Tout comme l'Oregon, l'État de Washington mise notamment sur des programmes de marketing personnalisé afin d'inciter la population à utiliser les transports durables.



T5-1 AUGMENTER LE NOMBRE MOYEN DE PASSAGERS PAR VÉHICULE EN FAVORISANT LE COVOITURAGE

Là où les transports collectifs font défaut, le covoiturage permet d'améliorer le bilan énergétique des déplacements en optimisant l'utilisation des véhicules, et ainsi celle du réseau routier. Parce qu'il réduit les besoins de motorisation, le covoiturage favorise par ailleurs l'utilisation des transports collectifs et actifs par ceux qui le pratiquent.

L'occupation moyenne des véhicules est actuellement extrêmement faible: dans la région montréalaise, le nombre moyen de passagers par véhicule est de 1,22 (Secrétariat de l'enquête Origine-Destination 2008, p.21). Un taux d'occupation similaire est relevé dans la plupart des enquêtes.

L'État peut favoriser le covoiturage en adoptant des mesures financières et légales en faveur des stationnements et voies réservées au covoiturage, ainsi qu'en permettant des installations adéquates et sécuritaires.

Favoriser le covoiturage pour optimiser le transport collectif (Montréal)



L'Agence métropolitaine de transport offre un logiciel de jumelage facilitant la recherche d'un partenaire de route. Plus de vingt stationnements incitatifs réservent les meilleurs espaces de stationnement aux covoitureurs enregistrés. Sur le réseau artériel, certaines voies sont réservées à l'usage des véhicules transportant un nombre minimum de passagers.

Agence métropolitaine de transport, 2011

On ne pourrait passer sous silence l'avantage que procurent les technologies de l'information et des communications (TIC) pour le covoiturage, à la fois quant à la facilité des jumelages et quant à la sécurité. Au Québec, on observe déjà sur des plates-formes de covoiturage comme AmigoExpress des mesures permettant aux passagers d'évaluer la sécurité de la conduite du conducteur, une note sur sa convivialité et le nombre de personnes prenant déjà place à bord. Ces mesures améliorent le sentiment de sécurité, mais doivent néanmoins être soumises aux règles d'utilisation des appareils de télécommunication lors de la conduite.

Priorité au transport collectif



Le covoiturage apparaît comme une solution marginale, tant à la congestion qu'à la consommation énergétique dans les transports. En dehors de situations particulières où le transport collectif ne peut parvenir à une bonne performance (densité trop faible ou distances trop longues), le recours au covoiturage est généralement limité (Transport Canada, 2007).

Ainsi, il est crucial de s'assurer dans tous les cas que les mesures visant à favoriser le covoiturage ne compromettent pas l'efficacité du transport collectif. Ce pourrait être le cas, par exemple, lorsque des voies réservées au transport collectif sont ouvertes aux covoitureurs sans analyse préalable.

Finalement, cette mesure peut être vue comme une piste de solution pour les régions moins peuplées et étendues, tant pour les déplacements pendulaires que pour le covoiturage interurbain.

Mesures

- » Prévoir un ratio d'espaces réservés au covoiturage dans les projets de stationnements incitatifs.
- » Examiner le potentiel des voies réservées au covoiturage lors du réaménagement d'axes de déplacements pendulaires.
- » Réduire l'imposition de taxes sur le stationnement pour les places réservées au covoiturage.
- » Encadrer légalement le développement de l'utilisation des TIC pour le covoiturage afin d'en favoriser l'usage.

T5-2 SENSIBILISER ET INFORMER LA POPULATION SUR LES TRANSPORTS DURABLES

Les transports actifs et collectifs ont besoin de campagnes de communication d'envergure. Les AOT et les organismes à but non lucratif sont pour le moment parmi les seuls à faire la promotion des transports actifs et collectifs, avec des moyens le plus souvent limités.

Combattre les préjugés et miser sur les avantages – La campagne Mouvement collectif



Des sondages démontrent que, parmi les principaux obstacles au transfert modal vers les transports durables, les perceptions des inconvénients d'un choix de transport sont très pesantes.

Pour atteindre son objectif de hausse d'achalandage de 8 % pour la période 2006-2011, la Société de transport de Montréal a fait des efforts importants de mise en marché et d'amélioration de l'image de marque, notamment avec la campagne «Mouvement collectif». La satisfaction de la clientèle et l'achalandage connaissent d'ailleurs des hausses marquées.

Le Réseau 10 minutes max est un autre bon exemple de mesure visant à combattre les préjugés sur la faible fréquence des dessertes. Alors que plusieurs de ces lignes de bus circulaient déjà à une fréquence de dix minutes maximum, elles ont pourtant connu une hausse d'achalandage suite à l'effort de sensibilisation.

STM, 2008 et 2010

Lutter à armes égales avec la publicité automobile ?



Chaque année, au Québec, l'industrie automobile et les concessionnaires investissent plus de 250 millions de dollars en publicité, soit près de 700 000 dollars par jour. C'est au travers de ce bruit de fond que les initiatives de sensibilisation et de gestion de la demande en transport doivent parvenir à se faire entendre. Cela nécessite un investissement et des efforts conséquents dans différents domaines (environnement, sécurité routière, santé publique, etc.).

Nielsen Recherche Media cité par le Conseil des directeurs médias du Québec, 2010



Mesures

- » Développer une campagne sociétale massive présentant les avantages des transports collectifs et actifs sur les plans économique, environnemental et de santé publique.
- » Continuer à soutenir les activités de promotion et de sensibilisation via le PAGMTAA et les financements ad hoc.

Le détail des mesures budgétaires proposées est présenté en annexe au présent document.

T5-3 SOUTENIR LES CENTRES DE GESTION DES DÉPLACEMENTS

Les centres de gestion des déplacements (CGD) sont des organismes à but non lucratif, spécialisés dans la gestion de la demande en transport. Ils assistent les entreprises et les institutions dans la mise en place de plans de gestion des déplacements ou d'autres mesures en transports durables selon les besoins.

La gestion des déplacements en entreprise est d'une importance capitale, car il s'agit majoritairement de déplacements qui ont lieu aux périodes de pointe, soit au moment où les réseaux de transport sont le plus sollicités et où se produit l'essentiel de la congestion.

En 2010, six CGD sont à l'œuvre et deux autres en voie de création. Ils œuvrent auprès de 118 entreprises québécoises. Leur reconnaissance par le ministère des Transports et le soutien financier de leurs activités via le programme d'aide gouvernementale aux modes de transport alternatifs à l'automobile (PAGMTAA) permettent le développement et le partage de leurs expertises et outils techniques.

Pour répondre aux besoins en matière de gestion de la demande en transport, une enveloppe de **10 millions de dollars par année** devrait être réservée au soutien des centres de gestion des déplacements et des programmes employeurs.

Mesures

- » Maintenir la reconnaissance des Centres de gestion des déplacements du Québec et poursuivre le soutien financier à leurs activités.
- » Poursuivre le soutien aux employeurs et institutions pour la mise en œuvre de plans de gestion des déplacements en entreprise.
- » Augmenter le soutien financier à la gestion des déplacements en entreprise à 10 millions par année.

Le détail des mesures budgétaires proposées est présenté en annexe au présent document.



T5-4 S'APPUYER SUR LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DES COMMUNICATIONS (TIC) POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ DU TRANSPORT COLLECTIF

Le développement des TIC permet d'améliorer l'expérience client pour les usagers des transports en commun. En plus du rôle d'informer et de faciliter, les TIC deviennent un moyen d'inciter les personnes à emprunter les transports en commun. Si les AOT comprennent bien l'intérêt des TIC, pour des raisons financières elles n'arrivent pas à saisir toutes les opportunités. À ce sujet, l'État peut avoir un rôle en facilitant les projets pilotes.

Une gamme d'améliorations possibles



L'Union internationale des transporteurs publics liste les options de développement offertes par les technologies actuellement disponibles. Nous la complétons avec des exemples d'applications québécoises dont la plupart sont en développement dans une ou l'autre des sociétés de transport :

- Billetterie électronique (Recharger les supports OPUS dans plusieurs lieux faciles d'accès / web ; un seul support pour plusieurs titres de transport)
- Gestion de flotte et de trafic (À l'approche des autobus, des mesures prioritaires aux feux de circulation grâce à des systèmes GPS ; positionnement en direct des véhicules)

- Information dynamique aux passagers (Alertes de retard en temps réel, propositions de trajets durables alternatifs en cas de retard, coordination facilitée pour les trajets intermodaux ou empruntant plusieurs autorités de transports). Les informations peuvent être accessibles sur le web, sur les téléphones intelligents, sur les panneaux d'affichage aux arrêts d'autobus, dans les transports, etc.
- Service à la clientèle (transmission de l'information facilitée lors de la modulation des tarifs ; meilleure discussion avec les usagers et possibilités de rétroaction)
- Sécurité et prévention (Accès individuel aux réseaux de télécommunications dans le métro)
- Maintenance (*Monitoring* simplifié de la flotte et des installations)

UITP, 2011

Pour les AOT, les technologies permettent de réduire les coûts en réduisant les erreurs, la fraude et les vols. Il s'agit donc d'un investissement rentable pour les pouvoirs publics.

Mesures

- » Soutenir les projets pilotes d'amélioration de l'information à la clientèle des transports collectifs.
- » Adapter la réglementation pour permettre les mesures de circulation prioritaires aux transports collectifs.



Vivre en Ville

Barcelone, Espagne

AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE DES VÉHICULES

L'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules constitue le troisième axe d'intervention de la stratégie proposée par Vivre en Ville et Équiterre afin de réduire la dépendance au pétrole dans le secteur du transport des personnes. Cet axe cible l'efficacité avec laquelle l'énergie est transformée en force motrice par les véhicules qui l'utilisent, de même que les caractéristiques des carburants.

AVANT DE COMMENCER

Pour mettre en œuvre le chantier que nous proposons, l'État québécois devra faire preuve d'une volonté solide et durable. Ce ne sera possible qu'à la condition qu'il ait fait siens quelques prérequis.

Reconnaître les limites des solutions technologiques

L'amélioration constante de l'efficacité énergétique présente des limites. D'une part, en matière d'électrification des transports, nous espérons depuis plusieurs années une révolution qui tarde à se concrétiser. Les véhicules électriques sont encore loin d'être en mesure de composer une part importante du parc automobile québécois. D'autre part, il y aura toujours une énergie consommée par unité déplacée et la production de cette énergie entraînera nécessairement des émissions polluantes, qu'elles soient de gaz à effet de serre ou de déchets, plus ou moins toxiques ou recyclables.

De plus, à quoi sert de réduire la consommation par kilomètre parcouru, si parallèlement, le nombre de kilomètres à parcourir pour satisfaire aux besoins courants ne cesse d'augmenter? Pour cette raison, il faut reconnaître que les solutions technologiques demeurent limitées. Ajoutons que personne ne souhaite voir s'allonger, sur nos routes, des embouteillages de véhicules électriques.

Prendre acte qu'il y a place à l'amélioration de la performance des véhicules

Une faible proportion de l'énergie issue de l'essence consommée par un véhicule, au plus 30 % (CCEC, 2011 et OTA, 1995), est utilisée pour le faire avancer. Le reste est perdu en chaleur, lors de la marche au ralenti du véhicule, pour le fonctionnement des accessoires, dans le système de transmission et au freinage. Il y a donc place à amélioration.

LES PRINCIPES À OBSERVER

- Se doter d'outils technologiques et promouvoir la recherche pour l'amélioration technique des véhicules
- Électrifier prioritairement le transport en commun
- Établir un cadre réglementaire sur les normes d'émissions de véhicules neufs et sur la teneur en carbone des carburants
- Agir sur le marché automobile pour diminuer l'achat de véhicules énergivores



Québec en mouvement

Écolobus de Québec

LES ACTIONS À ENTREPRENDRE

Thèmes		Actions	
P1	Normes sur les carburants	P1-1	Établir une norme québécoise sur la teneur en carbone des carburants
P2	Électrification du transport collectif et des flottes de véhicules publics	P2-1	Faire en sorte que les AOT aient transformé leurs lignes à plus haut débit en réseaux électrifiés d'ici 2030
		P2-2	Accompagner l'évolution des flottes d'autobus vers l'électrification complète ou partielle
		P2-3	Opter pour des flottes gouvernementales et municipales de véhicules électriques
P3	Redevance et remise à l'achat de véhicules	P3-1	Moduler le système de bonus à l'achat de véhicules électriques et hybrides
		P3-2	Adopter un système de malus à l'achat de véhicules neufs énergivores
P4	Normes sur l'efficacité énergétique des véhicules	P4-1	Renforcer la norme québécoise sur les émissions des véhicules neufs

Le détail des propositions budgétaires en lien avec les mesures suggérées est disponible en annexe.

P1- NORMES SUR LES CARBURANTS

« Une norme sur la teneur en carbone des carburants pose le premier jalon d'une approche qui, pour la première fois, tiendrait responsables les fournisseurs de carburants des impacts de leur production et de leur usage sur le réchauffement planétaire. (Patricia Monahan, 2007 – traduction libre)

Comme nous l'avons exposé en première partie de ce document, les transports sont, au Québec, à l'origine d'une part importante de la consommation de pétrole et des émissions de gaz à effet de serre associés. En outre, il importe de souligner que l'inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre masque involontairement une partie des émissions du secteur des transports en ne tenant pas compte des émissions de gaz à effet de serre du puits au réservoir (Équiterre, 2009b)¹.

Selon le carburant utilisé, les émissions du puits au réservoir peuvent représenter 25 à 60 % de celles émises du réservoir aux roues. La répartition de ces émissions permet d'en attribuer en moyenne 15 %, soit environ un million de tonnes d'équivalent CO₂, aux étapes de raffinage, de transport des carburants, d'entreposage et de distribution qui se déroulent au Québec et sont donc attribuables à son bilan

carbone. L'autre partie des gaz à effet de serre émis du puits au réservoir le sont en dehors du Québec (Équiterre, 2009b).

Il est donc crucial, en même temps que le Québec cherchera à réduire sa dépendance au pétrole dans le secteur des transports, de s'assurer que les gains faits d'un côté ne sont pas défait de l'autre, ce qui pourrait se produire advenant, par exemple, l'importation croissante de carburants issus de sources non conventionnelles comme les sables bitumineux.

La mesure suivante reprend les principaux éléments du document « Vers des carburants moins polluants », publié par Équiterre en août 2009, qui présente plus en profondeur une proposition d'encadrement d'une norme québécoise sur la teneur en carbone des carburants.



¹ Pour en savoir plus, voir Équiterre, 2009b « Vers des carburants moins polluants »

P1-1 ÉTABLIR UNE NORME QUÉBÉCOISE SUR LA TENEUR EN CARBONE DES CARBURANTS

Les normes sur le contenu en carbone des carburants (NTCC) constituent un instrument réglementaire qui fixe l'intensité carbone d'un carburant ou d'un groupe de carburants (essence ou carburant diesel) – c'est-à-dire la quantité de gaz à effet de serre émis tout le long du cycle de vie de ceux-ci. Une NTCC s'applique aux fournisseurs situés au sommet de la chaîne d'approvisionnement (puits au réservoir) et ceux-ci s'y conforment par exemple en introduisant sur les marchés des carburants alternatifs (p.ex. les biocarburants) ou de l'essence ou du carburant diesel dont les différentes étapes de raffinage ont été optimisées afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre qui leur sont associées.

Proscrire les agrocarburants



Une NTCC doit exclure de facto les agrocarburants et les carburants produits à partir de cultures alimentaires ou de plantations qui entraînent la déforestation. En réalité, une NTCC devrait encourager la production viable de carburants à base de matière résiduelle non valorisée, souvent appelés biocarburants de 2^e génération.

Equiterre, 2009b

Une NTCC ne s'attaque qu'à l'intensité des émissions; tout accroissement, comme nous le vivons actuellement, de la consommation de carburants poussée par un parc automobile croissant ou une augmentation des véhicules kilomètres parcourus est susceptible d'annuler les réductions de gaz à effet de serre escomptées. D'où l'importance de prioriser les deux premières stratégies *Éviter et Transférer* si l'on veut réellement atteindre les objectifs de réduction souhaitables.

En Amérique de Nord, deux NTCC ont été adoptées, une en Colombie-Britannique¹ et l'autre en Californie². Elles visent toutes les deux à réduire l'intensité carbone des carburants de 10 % sur une période de 10 ans.

Abaisser l'indice carbone (IC) des carburant du puits au réservoir de 5 à 10 % pourrait permettre une réduction de 3,4 Mt d'émissions de gaz à effet de serre du Québec, soit de 10 à 20 % de l'objectif québécois de réduction pour l'horizon 2020³.

En matière de carburants, ce sont les carburants dits de remplacement, provenant de sources renouvelables et non renouvelables, qui sont les plus susceptibles à terme de produire moins d'émissions de gaz à effet de serre. Les carburants de remplacement sont voués d'abord aux marchés de niche, comme les flottes des municipalités. Au Québec, l'électricité deviendra le carburant de remplacement privilégié.

Les objectifs européens en biocarburants



Depuis l'établissement d'un objectif européen pour l'utilisation des biocarburants à 5,75 % puis à 10 % en 2020, plusieurs États membres de l'Union Européenne ont mis en place des actions. La Suède, notamment, a prévu la disparition complète des carburants fossiles de son secteur des transports d'ici 2030. Pour le moment, la Suède importe massivement (plus de 80 %) son éthanol et utilise l'électricité pour une faible partie de ses transports (3 %). L'Agence suédoise de l'énergie a alloué des budgets de 875 millions SEK (129 millions \$) pour le développement local des biocarburants de nouvelle génération.

Ambassade de France en Suède, 2009

1 Pour en savoir plus, voir : <http://www.climateactionsecretariat.gov.bc.ca/clas/mediaroom/fact/standard.html>.

2 Pour en savoir plus sur le Low Carbon Fuel Standard de la Californie, voir : <http://www.arb.ca.gov/fuels/lcfs/lcfs.htm>.

3 Pour en savoir plus, voir Équiterre, 2009b « Vers des carburants moins polluants »

Mesures

- » Créer une norme québécoise sur la teneur en carbone des carburants (NTCC) visant une baisse de l'indice carbone (IC) des carburants du puits au réservoir de 5 à 10 %.
- » Exclure les biocarburants de 1^e génération des carburants de remplacement qu'il serait permis de mettre en marché au Québec.
- » S'assurer que les carburants de remplacement répondent à des standards de durabilité pour exclure les effets sociaux et environnementaux inacceptables. Ils devraient viser le développement économique en régions, voir même l'autonomie énergétique de celles-ci.
- » Prévoir, pour les carburants issus de sources non conventionnelles, des IC différents des carburants conventionnels.
- » Soumettre les fournisseurs à une déclaration obligatoire des volumes et de l'IC des carburants mis en marché ainsi qu'à une vérification indépendante de ces déclarations.
- » Obliger les fournisseurs ne répondant pas à la norme à compenser leurs émissions par l'acquisition de crédits de carbone ou le versement de pénalités (versement au Fonds vert, développement de biocarburants de 2^e et 3^e génération ou financement de campagnes sur la réduction de consommation de carburants fossiles).
- » Procéder à une évaluation des impacts environnementaux, sociaux et économiques pour s'assurer de répercussions souhaitables d'une telle norme.
- » Accompagner la norme d'une politique d'achat gouvernementale (tel que l'a fait l'administration fédérale américaine) interdisant l'achat de carburants à haute teneur en carbone afin de favoriser un partage des outils de contrôle d'approvisionnement, de donner un signal positif face à cette mesure et de répondre à sa Loi sur le développement durable.



P2- ÉLECTRIFICATION DU TRANSPORT COLLECTIF ET DES FLOTTES DE VÉHICULES PUBLICS



Nous allons placer l'électrification des transports au cœur du développement d'un nouveau système de mobilité durable pour le Québec, moins dépendant du pétrole et moins dommageable pour l'environnement. (Jean Charest, Premier ministre du Québec, 2011)

Plus économe en énergie que le transport individuel, le transport collectif améliore le bilan de consommation de pétrole du secteur des transports. Les neufs principales sociétés de transport du Québec assurent chaque année 521 millions de déplacements, pour une part modale d'environ 14 %, et ne consomment qu'environ 1,6 % de la consommation totale du secteur du transport routier des personnes⁵. Si ces déplacements étaient effectués en véhicules privés, le bilan énergétique des transports s'aggraverait d'au moins 200 millions de litres de pétrole et 500 kilotonnes de gaz à effet de serre par an, soit des importations supplémentaires de pétrole de près de 140 millions de dollars à 110 \$ le baril (coût en avril 2011).

Toutefois, le transport collectif dépend lui aussi largement du pétrole, ce qui le rend vulnérable autant à la disponibilité de la ressource qu'à

l'augmentation de son coût. Les neufs sociétés de transport du Québec ont consommé en 2008 près de 100 millions de litres de carburant (ATUQ, 2010b). Cela signifie que chaque hausse d'un cent du litre de carburant augmente leurs dépenses d'environ un million de dollars. Pour assurer la performance à long terme du transport collectif et lui permettre de sortir progressivement de la dépendance au pétrole, il serait avantageux de l'asseoir sur une autre source d'énergie en mettant progressivement en œuvre son électrification.

Par ailleurs, dans un contexte où un transfert des déplacements doit s'effectuer massivement de l'automobile vers le transport en commun, il s'avère primordial de libérer progressivement de sa dépendance au pétrole ce mode de transport. L'occasion est belle de profiter de l'augmentation de l'offre de transport pour électrifier les réseaux.



Vivre en Ville

Lyon, France

⁵ Estimé à partir de données issues de ATUQ, 2010 et MRNF, 2011

P2-1 FAIRE EN SORTE QUE LES AUTORITÉS ORGANISATRICES DE TRANSPORT AIENT TRANSFORMÉ LEURS LIGNES À PLUS HAUT DÉBIT EN RÉSEAUX ÉLECTRIFIÉS D'ICI 2030

L'électrification des lignes à haut débit, en particulier sous forme de réseaux ferrés (métro, tramway, train de banlieue), permettra d'une part de rendre le transport collectif moins dépendant du pétrole, et d'autre part d'améliorer la fiabilité et la capacité du réseau. Nous recommandons dans un premier temps de mettre l'accent sur les lignes à haut débit, transportant un grand nombre de passagers, avec une fréquence élevée et une amplitude de service étendue. Les transports collectifs électriques sur rail ont fait leurs preuves en ce qui concerne l'attraction de nouveaux usagers.

Le Plan d'action 2011-2020 pour les véhicules électriques et les autorités organisatrices des transports identifie plusieurs projets d'envergure, tant pour l'électrification de lignes existantes que pour le développement de nouveaux réseaux ferrés (Gouvernement du Québec, 2011b).

- Prolongement du métro de Montréal
- Électrification de lignes de train de banlieue
- Lignes de tramway sur l'île de Montréal
- Système léger sur rail sur le pont Champlain
- Navette vers l'aéroport Pierre-Elliott-Trudeau
- Réseau de tramway à Québec
- Trolleybus en site propre sur le boulevard Pie-IX



Train de banlieue, Rosemère

Mesures

- » Intégrer les objectifs d'électrification à la prochaine Politique québécoise du transport collectif.
- » Appuyer les autorités organisatrices de transport collectif dans l'atteinte de leurs objectifs en matière d'électrification des transports.
- » Développer des programmes d'incitation à l'électrification des transports collectifs en collaboration avec les autorités organisatrices de transport.
- » Développer des programmes de formation pour diffuser la connaissance sur les véhicules à motorisation électrique autant auprès des ingénieurs qui en feront le développement que des techniciens qui en assureront l'entretien et les interventions en cas d'urgence (RIQ, 2010).

P2-2 ACCOMPAGNER L'ÉVOLUTION DES FLOTTES D'AUTOBUS VERS L'ÉLECTRIFICATION COMPLÈTE OU PARTIELLE

Le Plan d'action 2011-2020 sur les véhicules électriques vise à ce que 95 % des déplacements en transport collectif recourent à l'électricité. Nous soutenons cette approche, tout en insistant sur l'importance primordiale de l'augmentation de l'offre de transport. Pour rendre le Québec moins dépendant du pétrole, mieux vaut deux fois plus d'autobus en circulation que le même nombre d'autobus, mais électriques ou hybrides. Nous saluons l'initiative gouvernementale d'accompagner les prestataires de transport collectif dans l'électrification de leur flotte mais rappelons l'importance de prévoir des budgets suffisants pour doubler l'offre de transport collectif.

Autobus électriques

Les trolleybus, lignes électrifiées alimentées par fils aériens, sont déjà utilisés dans plusieurs sociétés de transport. Plusieurs autres technologies sont à l'étude pour l'électrification du réseau d'autobus : batteries emmenées, alimentation par le sol, batteries à recharges successives (« biberonnage »)... Plusieurs défis technologiques doivent toutefois être surmontés avant la mise en œuvre à grande échelle de ces nouvelles promesses technologiques. L'opération efficace des batteries à basse température, leur recyclage ainsi que celui des matériaux composites utilisés pour alléger les véhicules, notamment, doivent être démontrés.

De ce fait, il est crucial d'aller de l'avant dès maintenant en utilisant les technologies déjà éprouvées. Il ne serait pas raisonnable de remettre à plus tard les investissements dans le développement de l'offre de transport collectif sous prétexte d'attendre la disponibilité de solutions technologiques qui ne sont encore que sur la table à dessin.

Des flottes d'autobus urbains avec moteurs hybrides

Une étude conjointe de la STM et de la société de transport de l'Outaouais visant à évaluer la performance du mode de propulsion hybride a démontré que cette technologie est particulièrement avantageuse lorsque la vitesse d'opération moyenne est relativement basse (18 km/h) et que la distance entre les arrêts demeure courte. Ce mode de propulsion augmente les coûts à l'achat des véhicules, mais permet une réduction substantielle de la consommation des carburant et des émissions de gaz à effet de serre.

Le Plan d'action 2011-2020 sur les véhicules électriques prévoit soutenir les organismes de transport collectifs dans l'achat d'autobus hybrides en assumant une partie du surcoût des véhicules hybrides ou électriques (Gouvernement du Québec, 2011b).

Mesures

- » Intégrer les objectifs d'électrification à la prochaine Politique québécoise du transport collectif.
- » Appuyer les sociétés de transport collectif dans l'atteinte de leurs objectifs en matière d'électrification des transports.
- » Soutenir l'électrification des transports collectifs par du financement en recherche et développement et par le financement de projets pilotes.

P2-3 OPTER POUR DES FLOTTES GOUVERNEMENTALES ET MUNICIPALES DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES

Évoluant sur de plus courtes distances, à faible vitesse, plus souvent à l'arrêt et plus souvent sur les mêmes lieux, les véhicules municipaux conviennent très bien à la motorisation électrique. Pour cette raison, plusieurs villes se dotent progressivement de véhicules à motorisation uniquement électrique, tant pour leurs véhicules légers que pour leurs camions de travail sur lesquels elles peuvent brancher certains équipements. Les postes de recharge sont répartis aux points névralgiques de la ville et aux stationnements municipaux.

Les services gouvernementaux pourraient également donner l'exemple en électrifiant progressivement leur flotte, comme le prévoit le Plan d'action 2011-2020 sur les véhicules électriques (Gouvernement du Québec, 2011b).

Au Québec, la ville de Saint-Jérôme, en collaboration avec le Centre National du Transport Avancé (CNTA), utilise actuellement une vingtaine de véhicules électriques et hybrides.

Flotte municipale électrique (La Rochelle, France)



La ville de La Rochelle a devancé la Loi sur l'Air, adoptée en 2000, qui incite l'adoption de véhicules électriques, pour tenter dès les années 1990 de réduire les émissions de GES de sa flotte, particulièrement de ses véhicules légers et utilitaires légers. À la fin de l'année 2007, 79 véhicules sur 214, soit 37 % de ses véhicules et utilitaires légers étaient mus uniquement par l'électricité.

Par ailleurs, le service Liselec offre aux habitants de l'agglomération rochelaise une flotte de 50 voitures électriques en autopartage réparties sur sept stations afin de combler les besoins de déplacements de courte distance en complémentarité au service de transport en commun.

Ville de La Rochelle, 2010 et Service Liselec, 2010

107

CHANTIER AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
ET TRANSPORT DES PERSONNES

Mesures

- » Doter les services gouvernementaux de véhicules électriques et en faire la publicité auprès des citoyens et municipalités.
- » Soutenir l'achat de véhicules électriques via les programmes bonus-malus.



P3- REDEVANCE ET REMISE À L'ACHAT DE VÉHICULES

« Le Bonus/Malus a fait la preuve de son indéniable efficacité, puisque les ventes des véhicules les plus sobres et les moins émetteurs de CO₂ ont progressé de 50% sur les six premiers mois de 2008 (Nicolas Sarkozy, Président de la République française, 2008)

Nous avons présenté, dans la première partie de ce document, l'évolution préoccupante du parc de véhicules privés québécois où les camions légers occupent une part croissante. Même avec l'avènement récent de plusieurs modèles hybrides, l'année 2010 a confirmé cette tendance avec une augmentation des ventes de grosses voitures et de camionnettes alors que les ventes de véhicules écoénergétiques ralentissaient.

Cette évolution du parc est en totale contradiction avec les objectifs de réduction de la dépendance au pétrole et du Plan d'action sur les changements climatiques. En particulier, pour que la norme québécoise sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules (voir mesure P4-1) soit pleinement efficace, il est crucial d'inverser cette tendance. Plus que jamais, la mise en place de mesures économiques permettant d'appuyer le choix de petits véhicules économes en carburant et de freiner la progression des véhicules énergivores s'avère pertinente.



P3-1 MODULER LE SYSTÈME DE BONUS À L'ACHAT DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES

Le bonus consiste à fournir un incitatif financier à l'achat de véhicules neufs en deçà d'une norme de consommation ou d'émission établie par le législateur. La mesure vise à favoriser le choix de véhicules écoénergétiques (CGDD, 2010) et est souvent associée à un malus.

Grenelle de l'environnement



Le principe du bonus ou malus écologique fut une des premières applications concrètes du Grenelle de l'Environnement. Le principe de base est d'introduire un avantage compétitif sur les produits propres en pénalisant les produits polluants. La France fut le premier pays à introduire ce concept dans la vie quotidienne de ses citoyens. Le premier produit à être concerné par cette mesure fut la voiture.

Cette mesure peut s'accompagner d'un effet rebond, via une légère augmentation de la circulation, induite par la baisse du coût des déplacements automobiles. En France, cet effet rebond n'a toutefois pas été assez important pour compenser la réduction de consommation de carburant obtenue par le bonus-malus. L'effet rebond peut être atténué par certaines mesures de réduction de la circulation telles que l'implantation de péages.

Au Québec, le Plan d'action 2011-2020 sur les véhicules électriques prévoit un système de bonus pour accélérer la pénétration dans le parc des véhicules électriques, hybrides branchables et hybrides (Gouvernement du Québec, 2011b). Le nombre de bénéficiaires du programme est toutefois limité à 15 000 et la mesure n'est en vigueur que jusqu'en 2015.

Nous saluons cette initiative gouvernementale et recommandons d'évaluer la pertinence de la modulation du bonus selon l'évolution du parc et le rythme de pénétration des véhicules électriques et hybrides branchables.

En ce qui concerne l'éventuel élargissement d'un système de bonus à des véhicules écoénergétiques autres qu'électriques et hybrides branchables, nous considérons qu'étant donné le coût déjà faible, tant à l'achat qu'à l'utilisation, de ces véhicules, il n'est pas nécessaire de subventionner leur acquisition par un bonus. Ce bonus reviendrait à inciter à l'achat d'un véhicule, or, nous ne perdons pas de vue le premier objectif de ce plan d'action qui est de réduire les kilomètres parcourus en automobile.

Mesures

- » Moduler le bonus déjà mis en place selon l'évolution du parc et le rythme de pénétration des véhicules électriques et hybrides branchables.

P3-2 ADOPTER UN SYSTÈME DE MALUS À L'ACHAT DE VÉHICULES NEUFS ÉNERGIVORES

Pour réduire la consommation du parc automobile québécois, il apparaît indispensable non seulement d'inciter à l'achat de véhicules plus frugaux mais surtout de restreindre l'achat de véhicules énergivores.

Le malus consiste à associer une pénalité financière à l'achat de véhicules neufs au delà d'une norme de consommation ou d'émission établie par le législateur. La mesure vise à dissuader le choix de véhicules très consommateurs (CGDD, 2010) et est souvent associée à un bonus. La mesure peut être appliquée à l'achat mais aussi lors du renouvellement de l'immatriculation.

Les bonus et malus doivent être ajustés suivant leur mise en œuvre. En France, par exemple, le succès du bonus n'a pu être entièrement compensé par le malus et s'est additionné aux pertes inévitables de taxation sur une vente réduite de carburants. En 2010, le malus a ainsi été renforcé et le bonus recentré vers des véhicules encore plus efficaces en carburant.

Pour infléchir davantage la consommation d'essence et atteindre l'objectif de réduire les kilomètres parcourus en automobile, nous recommandons à l'État d'adopter un système de malus à l'achat de véhicules énergivores.

Proposition de bonus-malus par le Réseau des ingénieurs du Québec



Le Réseau des ingénieurs proposait en 2010 l'implantation d'un bonus-malus basé, pour le bonus, sur la distance parcourue des véhicules en mode électrique, favorisant ainsi l'émergence des véhicules hybrides branchables et des véhicules tout électriques. La proposition incluait un malus basé sur la consommation en litre aux 100 kilomètres, pénalisant jusqu'à 3000 \$ les véhicules consommant plus de 10 litres aux 100 kilomètres.

RIQ, 2010

Les montants recueillis via le système de malus pourraient être consacrés en partie au développement d'une meilleure offre du transport collectif, et en partie au financement à moyen terme du système de bonus.

Mesures

- » Compléter le bonus déjà prévu par le Plan d'action 2011-2020 sur les véhicules électriques par un système de malus modulé selon l'échelle suivante :
 - malus de 500 \$ à l'achat d'un véhicule consommant 7,1 à 8 litres/100 km.
 - malus de 1 000 \$ à l'achat d'un véhicule consommant 8,1 à 9 litres/100 km.
 - malus de 2 000 \$ à l'achat d'un véhicule consommant 9,1 à 10 litres/100 km.
 - malus de 3 000 \$ à l'achat d'un véhicule consommant plus de 10 litres/100 km.
- » Consacrer une partie des gains du malus au développement du transport collectif et une partie à la pérennité du système de bonus.

P4- NORMES SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DES VÉHICULES

« À peine 15% de l'énergie du carburant que vous mettez dans votre réservoir est utilisée pour faire rouler votre véhicule ou pour faire fonctionner des accessoires utiles, comme l'air climatisé. Le reste est perdu en marche au ralenti et en inefficacité du moteur et de la transmission. Par conséquent, le potentiel d'amélioration de l'efficacité énergétique du carburant par les technologies de pointe est énorme. (Ministère de l'Énergie des États-Unis – Bureau de l'efficacité énergétique et de l'énergie renouvelable, 2011)

Une faible proportion de l'énergie issue de l'essence consommée par un véhicule, au plus 30 %, est utilisée pour le faire avancer (CCEC, 2011 et OTA, 1995). Selon Statistique Canada (2008), il s'est vendu près de 8,4 milliards de litres d'essence à la pompe au Québec en 2007. C'est donc dire qu'environ 70 % de cette essence, soit plus de 5,8 milliards de litres, soit 6,1 milliards de dollars⁶, sont partis en fumée sans faire parcourir un seul kilomètre aux véhicules, à leurs passagers ou aux biens qu'ils ont transportés, produisant ce faisant 13,7 millions de tonnes de gaz à effet de serre⁷. Améliorer le rendement énergétique des véhicules, réduire l'indice carbonique des carburants et utiliser des carburants de remplacement constituent donc non seulement des enjeux environnementaux mais également des enjeux économiques considérables pour le Québec.

Les normes sur les émissions des véhicules neufs (NÉVN) imposent aux fabricants automobiles la mise en marché de véhicules qui émettent progressivement moins de gaz à effet de serre « au tuyau d'échappement ». Les fabricants peuvent s'y conformer en augmentant leurs ventes de petits véhicules économes en carburant et en diminuant celles des véhicules énergivores. Ils peuvent également améliorer la performance des groupes motopulseurs des véhicules ou d'autres équipements (notamment les systèmes de climatisation), réduire la taille ou le poids de certains modèles, ou améliorer l'aérodynamisme.



6 Considérant un prix moyen à la pompe en 2007 au Québec de 1,05 cents le litre d'essence ordinaire (Régie de l'énergie, http://www.regie-energie.qc.ca/energie/petrole_tarifs_liste.html).

7 Calcul basé sur les coefficients d'émissions du CO₂, du CH₄ et du N₂O utilisés par Environnement Canada dans ses inventaires.

P4-1 RENFORCER LA NORME QUÉBÉCOISE SUR LES ÉMISSIONS DES VÉHICULES NEUFS

Le gouvernement du Québec a mis en vigueur une telle norme en janvier 2010 (MDDEP, 2010). Celle-ci couvre les années modèles 2010 à 2016 et les émissions devront être abaissées en moyenne de 30 %, toutes catégories de véhicules confondues. Avec un taux de remplacement annuel qui se situe à environ 8 % de la flotte, on estime que le parc automobile actuel au Québec prend 12 à 14 ans à être complètement mis à neuf. L'ensemble du parc atteindra donc les économies d'essence prévues pour 2016 par la norme en 2030 environ.

La norme québécoise impose un plafond de 127 grammes d'équivalent CO₂ par kilomètre pour les véhicules de catégorie 1 (véhicules passagers) et de 206 g éq.CO₂/km pour les véhicules de catégorie 2 (camions légers).

Les limites de l'approche canadienne



En octobre 2010, le Gouvernement du Canada adoptait un règlement (Environnement Canada, 2010) imposant un plafond d'émissions par les véhicules neufs à partir de 2011, plafond s'abaissant graduellement jusqu'à atteindre 153 grammes de CO₂ par kilomètre en 2016 (environ 6,5 L/100 km).

Soulignant que les constructeurs ont déjà tendance à concevoir des véhicules toujours plus efficaces en matière de consommation de carburant, l'Institut Pembina conclut dans une analyse de Matthew Bramley que les règles canadiennes ne permettront pas d'améliorer les choses, celles-ci exigeant peu de changements de la part des constructeurs automobiles, même jusqu'à la fin de la durée des règlements en 2016.

Par ailleurs, le système des « crédits pour efforts hâtifs » permet aux constructeurs de se soustraire à l'application de la norme la plus stricte jusqu'en 2015. En effet, le seuil fixé pour l'obtention d'un crédit en 2009 est de 8,6L/100km, soit davantage que la consommation moyenne des voitures en 1990.

Cliche, 2010

Le Québec, dont le règlement évite le recours au système de « crédits pour efforts hâtifs » trop permissif, prévoyait, suite à la divulgation du règlement canadien, s'aligner sur celui-ci après 2012. Pour demeurer stimulant pour les constructeurs, cet alignement devra éviter l'usage de crédits pour efforts hâtifs qui permettent de contourner l'objectif du règlement de réduire les émissions des véhicules.

Il est essentiel que le Québec travaille dès maintenant à l'adoption de nouvelles normes, plus strictes, pour atteindre les cibles de réduction fixées pour 2020, puis pour 2030. Il serait opportun, pour l'établissement de nouvelles normes, de travailler conjointement avec d'autres États d'Amérique du Nord, par exemple via la Western Climate Initiative ou la Conférence des gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des premiers ministres de l'Est du Canada. Cette norme pourrait s'inspirer des objectifs européens.

Une norme européenne ambitieuse



L'Union européenne adoptait en 2008 une loi qui vise l'atteinte de 130 grammes de CO₂ par km (5,6 litres par 100 km pour les véhicules à essence) en 2015 et de 95 grammes en 2020.

T&E, 2010

Mesures

- » S'assurer, lors d'un éventuel alignement sur la norme canadienne, d'en exclure l'effet des crédits pour efforts hâtifs.
- » Adopter de nouvelles normes québécoises :
 - de 95 g pour les véhicules de catégorie 1 et 166 g pour les véhicules de catégorie 2 à l'horizon 2020.
 - de 75 g pour les véhicules de catégorie 1 et 140 g pour les véhicules de catégorie 2 à l'horizon 2030.
- » Travailler conjointement avec d'autres juridictions, par exemple certains États américains, pour l'établissement d'une norme.
- » Adopter un programme d'inspection obligatoire des véhicules.
- » Promouvoir et sensibiliser la population quant à la performance énergétique des véhicules et des carburants.



UN CHOIX STRATÉGIQUE

UN POTENTIEL ÉNORME POUR LA SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE

En mettant en œuvre les actions préconisées dans ce chantier, l'État québécois dépassera la seule nécessité de réduire la dépendance du Québec au pétrole. La force de l'approche « Éviter-Transférer-Améliorer » réside dans ses nombreuses retombées dans des domaines variés.

En changeant de direction dans le domaine du transport des personnes, à travers l'aménagement du territoire et la gestion de l'offre de transport, le Québec deviendra une société plus prospère, en meilleure santé, plus équitable et qui protège son environnement.

Alors que plusieurs États et provinces, en Europe comme en Amérique du Nord, mettent déjà en place des mesures concrètes, novatrices et performantes en matière d'aménagement, d'urbanisme et de transports, le Québec se trouve à l'aube d'un changement radical. Les approches héritées des années 1960 en matière d'étalement urbain et de domination d'un seul mode de transport, la voiture, ne peuvent plus contribuer à l'atteinte de nos objectifs économiques et environnementaux. Ces approches doivent faire place à une nouvelle vision. C'est cette vision que proposent Vivre en Ville et Équiterre.

Soulignons que dans le cadre de ce chantier, Équiterre et Vivre en Ville projettent des mesures extrêmement ambitieuses en amélioration de la performance des véhicules. L'atteinte des objectifs visés dans ce domaine est toutefois loin d'être acquise, surtout qu'elle dépend en bonne partie de la capacité de l'industrie à améliorer ses produits. Il est d'autant plus nécessaire de mettre en œuvre les actions proposées en aménagement du territoire et gestion de l'offre de transport, qui amélioreront la qualité de vie des Québécois sous plusieurs aspects.

L'approche « Éviter-Transférer-Améliorer » vise avant tout l'autonomie énergétique du Québec. Toutefois, la force de cette approche réside dans le fait qu'en plus de réduire la consommation de carburant et les émissions de gaz à effet de serre, elle contribuera à faire du Québec une société plus prospère, en meilleure santé, plus équitable et qui protège son environnement.

Nous aurons ainsi, d'ici 2030, construit des quartiers adaptés à la marche, des milieux de vie complets et bien reliés entre eux par des réseaux performants de transport collectif. Nous aurons protégé les terres agricoles autour de nos grandes villes. Nous aurons renforcé les cœurs de villages, favorisé la vitalité économique et les interactions sociales sur l'ensemble du territoire. Nous aurons fait en sorte que chaque Québécois ait accès à un service de transport collectif efficace. Nous aurons mis fin à l'augmentation de la circulation automobile et nous aurons économisé des milliards en infrastructures autoroutières.



Traduction libre : « Et si c'est un canular et qu'on crée un monde meilleur pour rien ? » (Sommet pour le climat)

Au tableau : Indépendance énergétique, Protection des forêts pluviales, Développement durable, Emplois verts, Collectivités viables, Qualité de l'eau et de l'air, Enfants en santé, etc., etc.

Pour Vivre en Ville et Équiterre, c'est l'ensemble de ces bénéfices qui rend l'approche aussi séduisante et nécessaire.

En cherchant à diminuer les distances parcourues en automobile, les actions que nous proposons apportent aussi des solutions aux problèmes majeurs auxquels fait face la société québécoise : fuites commerciales importantes, coûts du système de santé, congestion routière, empiètement sur les terres agricoles et pression sur les ressources en général¹.

Pour un Québec plus prospère

Le transport en commun génère un impact sur l'économie québécoise près de trois fois supérieur à celui du transport privé par automobile, lequel contribue au déficit de la balance commerciale du Québec. (Chambre de commerce du Montréal métropolitain, 2010)

Comme nous l'avons vu, diminuer notre dépendance au pétrole soulagerait la balance commerciale du Québec. Cet effet sera encore accentué par la réduction de la dépendance à l'automobile, deuxième poste d'importation.



Portland

De plus, au plan individuel, les ménages épargneraient sur les coûts d'une deuxième et parfois d'une première voiture. Les économies réalisées pourraient être réinvesties dans d'autres biens et services, avec un bénéfice certain pour l'économie locale. Au plan collectif, un aménagement basé sur des services de proximité accessibles à pied et sur le transport collectif pour les déplacements plus longs entraînerait des économies colossales en matière d'infrastructures routières. Parmi plusieurs autres avantages, des infrastructures de transport performantes permettraient aussi aux entreprises d'élargir leur bassin de travailleurs et de consommateurs et aux régions métropolitaines d'améliorer leur compétitivité. Les coûts de congestion seraient également grandement réduits.

Bref, le développement du transport collectif est aussi, pour le Québec, un programme de développement économique.

Un aménagement du territoire plus dense permettrait par ailleurs d'améliorer le rendement des infrastructures et des services, les coûts étant supportés par un plus grand nombre de bénéficiaires.

Pour un Québec en meilleure santé

La présence de commerces et de services à proximité d'une habitation est la variable la plus associée à un faible taux d'obésité. (American Journal of Preventive Medicine, 2004 – traduction libre)



Vivre en Ville

¹ Pour des données et des éléments plus précis sur les bénéfices liés à la réalisation de ce chantier, consulter l'annexe « Bénéfices collatéraux ».

La forme urbaine et les habitudes de déplacement qui prévalent aujourd'hui sont associées à plusieurs problèmes de santé majeurs. En effet, l'utilisation massive de l'automobile induit un mode de vie sédentaire, des milieux de vie hostiles à la pratique des déplacements actifs, ainsi qu'une augmentation de la pollution atmosphérique; des conditions ayant des impacts négatifs directs sur la santé de la population. Cela, sans compter les accidents de la route qui font plus de 40 000 victimes chaque année, décès et blessures confondus (SAAQ, 2010).

Au-delà des campagnes de sensibilisation, c'est la présence d'environnements favorables aux transports actifs qui favorise la pratique régulière d'activité physique. On marche davantage en présence de trottoirs et on marche plus volontiers pour se rendre sur une rue commerciale que pour traverser une autoroute, ou même un grand boulevard, vers un centre d'achat.

Pour un Québec plus équitable

« Nous vivons dans une société dont un des principes de base, très souvent difficile à mettre en œuvre, est l'égalité des chances pour tous ses membres. Il s'agit là d'un principe d'équité, et l'accessibilité est la dimension géographique de l'équité. (Villeneuve et Vandersmissen, 2002) »

Plus du tiers des Québécois ne sont tout simplement pas en mesure de conduire une automobile: tous les jeunes de moins de 16 ans, environ 20 % des plus de 65 ans, les personnes ayant des incapacités physiques ainsi que tous ceux à qui leur revenu ne permet pas la possession d'une voiture. C'est une question de justice sociale: l'État a le devoir de s'assurer que tous les Québécois aient physiquement accès aux commerces, aux emplois, aux services privés et gouvernementaux.

En créant des milieux de vie où les besoins en déplacements motorisés sont réduits et en améliorant substantiellement les réseaux de transport collectifs et actifs, c'est l'ensemble de la société québécoise qui bénéficiera d'un meilleur accès aux activités.

Pour un Québec qui protège son environnement



L'étalement urbain représente la principale menace pour les milieux naturels. (Ville de Québec, 2011)



La réduction de la consommation de pétrole s'accompagne bien sûr directement d'une diminution des émissions de gaz à effet de serre. Le chantier proposé permettrait donc au Québec de devenir véritablement un chef de file en matière de lutte contre les changements climatiques.

Toutefois, en plus des effets des changements climatiques sur l'environnement, les impacts environnementaux de l'étalement urbain et des déplacements motorisés individuels sont majeurs. Gaspillage et pollution des ressources, empiètement sur le territoire agricole, détérioration et disparition de milieux naturels n'en sont que les principaux exemples.

L'URGENCE D'AGIR

Réduire la dépendance du Québec au pétrole par l'aménagement du territoire et la gestion de l'offre de transport, ce n'est pas seulement un enjeu de sécurité énergétique et une nécessité environnementale. C'est un choix stratégique face à l'étendue et à l'ampleur des bénéfices collatéraux que suscitera ce chantier.

Les effets collatéraux sont souvent trop peu considérés lorsque vient le temps de réaliser des interventions ou des investissements. Dans le choix des actions qui seront à prioriser, nous soulignons l'importance d'une approche coûts/bénéfices, comparativement à l'approche du coût par mesure ou du coût à la tonne en ce qui a trait aux émissions de gaz à effet de serre.

Les actions préconisées dans le domaine de l'aménagement du territoire et du transport des personnes sont celles qui possèdent les bénéfices collatéraux les plus significatifs. Aucune autre stratégie pour réduire la consommation de pétrole et les émissions de gaz à effet de serre n'apportera autant de bénéfices pour le Québec, surtout pas les stratégies misant exclusivement sur les améliorations technologiques des véhicules ou sur les carburants de remplacement.



Aucune autre stratégie pour réduire la consommation de pétrole et les émissions de gaz à effet de serre n'apportera autant de bénéfices pour le Québec

Équiterre et Vivre en Ville invitent donc l'État québécois à considérer l'aménagement du territoire et la gestion de l'offre et de la demande en transport comme des éléments essentiels des prochains plans d'action en énergie, changements climatiques et développement durable.

Nous voulons, pour finir, insister tant sur l'urgence d'agir dans ce domaine que sur la faisabilité des actions proposées. Notre environnement nous semble parfois immuable. Pourtant, les choix d'aménagement que nous avons faits dans les dernières décennies ont considérablement modifié le visage de nos villes et villages. Une volonté claire et des moyens bien employés peuvent tout à fait renverser cette tendance et faire du Québec une société moins dépendante du pétrole et la vitrine de l'aménagement durable du territoire en Amérique du Nord. Tous les jours, des décisions sont prises en matière d'aménagement du territoire et de transport. Ces décisions auront des conséquences pour les cinquante prochaines années. Plus tôt nous agirons dans ce chantier, plus vite nous en récolterons l'ensemble des bénéfices.





ANNEXES

1. Propositions budgétaires
2. Données utilisées
3. Bénéfices collatéraux
4. Bibliographie

Les annexes qui complètent ce document sont disponibles en version électronique aux adresses suivantes : www.equiterre.org et www.vivreenville.org

**SIÈGE SOCIAL**

2177, rue Masson, bureau 206
Montréal (Québec) H2H 1B1

Tél.: 514 522-2000

Sans frais: 1 877 272-6656

Télec.: 514 522-1227

Courriel: info@equiterre.org

**SIÈGE SOCIAL**

870, avenue De Salaberry, bureau 311
Québec (Québec) G1R 2T9

Tél.: 418 522-0011

Courriel: info@vivreenville.org





POUR UN QUÉBEC LIBÉRÉ DU PÉTROLE EN 2030

ANNEXES

1. Propositions budgétaires
2. Données utilisées
3. Bénéfices collatéraux
4. Bibliographie

CHANGER DE DIRECTION

Chantier Aménagement du territoire et transport des personnes

Ces annexes complètent le document «Changer de direction: Chantier Aménagement du territoire et transport des personnes», disponible en version électronique aux adresses suivantes: www.equiterre.org et www.vivreenville.org

Coordination

Christian Savard, Directeur général, Vivre en Ville
Jeanne Robin, Directrice générale adjointe, Vivre en Ville
Marie-Ève Roy, Coordinatrice des communications, Équiterre
Hugo Séguin, Conseiller principal, Équiterre

Recherche et rédaction

Claudia Bennicelli, Chargée de dossiers, Vivre en Ville
Philippe Cousineau Morin, Chargé de politique et dossiers, Vivre en Ville
Guillaume Plamondon, Chargé de projet Énergies et transport, Équiterre
Jeanne Robin, Directrice générale adjointe, Vivre en Ville

Collaboration

Nadine Bachand, Chargée de projet Agriculture et pesticides, Équiterre
Alizée Cauchon, Adjointe à la coordination générale, Équiterre
Thomas Duchaine, Chargé de projet aux choix collectifs, Équiterre
Robert Perreault
Christian Petit, Chargé de projets, Vivre en Ville

Graphisme

Corsaire design édition

Remerciements

Nous tenons à remercier tous ceux qui, par leur relecture et leurs commentaires avisés, ont contribué à améliorer la qualité de ce document.

Marco Viviani, Directeur du développement et des relations publiques, Communauto

François Durand, Luc Gagnon, France Levert et Christian Turpin, Conseillers et conseillère à l'unité Environnement et développement durable, Hydro-Québec

Marie-Odile Trépanier, Professeure, Institut d'urbanisme, Université de Montréal

Florence Junca Adenot, Professeure et directrice du FORUM URBA 2015, Département d'études urbaines et touristiques, UQAM

Jean-François Pronovost, Vice-président, Développement et affaires publiques, Vélo Québec

Mai 2011

Ce document a été réalisé dans le cadre des activités du Centre québécois d'actions sur les changements climatiques grâce à l'appui d'Hydro-Québec. Il a également bénéficié du soutien de la Fondation Oak.

ANNEXE 1 – PROPOSITIONS BUDGÉTAIRES

Plusieurs des mesures proposées dans le chantier Aménagement du territoire et transport des personnes impliquent des investissements ou la modification de choix budgétaires. Nous présentons dans cette annexe le volet « Propositions budgétaires » du plan d'action élaboré.

Pour cette étude, nous avons travaillé à partir des chiffres disponibles pour établir des ordres de grandeur des investissements requis ; une analyse plus poussée permettrait d'affiner les coûts des mesures proposées. Nous croyons toutefois que nous présentons ici un portrait réaliste des investissements à planifier.

OFFRE DE TRANSPORT

Nous proposons, dans le cadre de ce chantier, un changement de paradigme dans le financement des différents modes de transport au Québec. Actuellement, alors que le financement des infrastructures routières donnant la priorité à la voiture est considéré comme allant de soi, les autres modes de déplacement n'obtiennent ni la priorité, ni les fonds nécessaires à leur développement. Il faut revenir au **rôle premier de l'offre de transport : permettre à des personnes de se déplacer pour réaliser des activités**. Cette mission, depuis l'accès massif à l'automobile, semble s'être galvaudée vers « Assurer la circulation fluide et sécuritaire des voitures ». Le virage vers des transports viables passe par une révision des priorités, d'autant plus que les déplacements automobiles, en plus d'être inefficaces au plan énergétique, sont extrêmement consommateurs de financement public en raison des infrastructures qu'ils nécessitent.

Il est urgent de considérer les réseaux de transport collectifs et actifs comme un bien public, et les montants qui sont alloués à leur développement comme un investissement – et non comme un coût, une dépense supplémentaire que l'on peut « couper » en cas de restrictions budgétaires.

T1- DÉVELOPPER L'OFFRE DE TRANSPORT COLLECTIF

AVERTISSEMENT :

Les chiffres présentés ci-dessous sont le fruit d'une évaluation des besoins en vue de doubler la part modale des transports collectifs et actifs d'ici 2030. L'augmentation nécessaire de l'offre a été répartie annuellement entre 2011 et 2030. Il s'agit donc d'une moyenne, alors que l'augmentation de l'offre ne sera pas parfaitement régulière sur 20 ans. Ces chiffres donnent néanmoins une bonne idée des montants à investir et des cibles à viser.

Par ailleurs, nous parlons en termes d'investissements et non de remboursement de la dette.

T1-1 INVESTIR MASSIVEMENT DANS LE DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES POUR DOUBLER L'OFFRE DE TRANSPORT COLLECTIF URBAIN D'ICI 2030

En 2006, les infrastructures et équipements de transport collectif du Québec étaient évalués à environ 17 milliards de dollars¹. Pour doubler ces actifs, il sera donc nécessaire, d'ici 2030, d'investir au moins 20 milliards de dollars dans le développement de l'offre, tout en maintenant les actifs actuels.

L'État québécois planifie d'ici 2015 des investissements de 2,9 milliards de dollars dans le transport collectif, donc seulement 459 millions dans le développement des infrastructures². La SOFIL (Société de financement des infrastructures locales du Québec) donne par ailleurs une marge de manœuvre supplémentaire de 175 millions par année. Pour cette période de cinq ans, c'est à peine 1,3 milliard qui est donc réservé pour l'augmentation de l'offre de transport collectif alors qu'il serait nécessaire d'y consacrer en moyenne un milliard par année.

¹ Politique québécoise du transport collectif, 2006.

² Gouvernement du Québec, 2011, Budget de dépenses 2011-2012, volume IV, p. 104.

» **Développement des infrastructures : 1 G\$ par année**
Investissements supplémentaires requis de 3,7 G\$ d'ici 2015

Pour les cinq prochaines années, les investissements planifiés par le gouvernement comportent donc un «manque à gagner» de 3,7 milliards sur cinq ans dans le développement des infrastructures de transport collectif. Par la suite, jusqu'en 2030, des investissements moyens d'un milliard de dollars par année dans le développement des infrastructures seront nécessaires, uniquement pour l'augmentation de l'offre de transport collectif.

» **Maintien des actifs de transport collectif : jusqu'à 1 G\$ par année**

Parallèlement, l'État se doit de maintenir les actifs des réseaux de transport collectif par un soutien à la hauteur requise, ce qui impliquera aussi des investissements substantiels pouvant atteindre un milliard par année.

T1-2 AUGMENTER LE SOUTIEN À L'EXPLOITATION DU TRANSPORT COLLECTIF

En 2006, dans le cadre de la Politique québécoise du transport collectif, l'État québécois a incité les organismes de transport à développer leur offre de service de 16 % et s'est engagé à assumer 50 % de l'augmentation des coûts d'exploitation liée à cette croissance de l'offre, à la hauteur de 130 millions de dollars par année (surcoût total de 260 millions).

On peut donc estimer que chaque point d'augmentation de l'offre entraîne une augmentation des coûts d'exploitation d'environ 16,5 millions de dollars. Le doublement de l'offre à partir de 2010 entraînera donc, à terme, un surcoût annuel d'environ 2 145 millions de dollars pour l'ensemble des sociétés de transport.

Calcul des surcoûts d'exploitation liés à l'augmentation de l'offre de transport collectif			
	Offre de transport collectif (année de référence 2006)	Surcoûts d'exploitation	Montant assumé par le gouvernement
2006	100 %	-	-
2010	116 %	260 millions \$	130 millions \$
2030	232 %	2145 millions \$	1072 millions \$

C'est 50 % de ce surcoût que le gouvernement devrait s'engager à assumer, à l'instar du virage pris en 2006. En 2030, l'État québécois devrait donc soutenir l'exploitation du transport collectif à la hauteur de 1 072 millions de dollars.

» **Soutien à l'exploitation : 1,1 G\$ par année en 2030**

Passer d'un soutien de 130 millions par année à 1 072 millions par année représente une croissance annuelle de 12 % de l'enveloppe prévue à cette fin.

Soutien prévu par l'État québécois à l'exploitation du transport collectif (millions de dollars)		
	2011-2012	2012-2013
Fonds Vert (exploitation)	130	130
Besoins évalués selon augmentation de l'offre, 12 %/an		146
Investissements supplémentaires requis		16

» **Soutien à l'exploitation : à augmenter de 12% par an**
Investissements supplémentaires requis de 16 M\$ en 2012

Il s'agit bien sûr d'une croissance moyenne du soutien nécessaire : selon l'évolution réelle de l'offre de service, l'augmentation des investissements supplémentaires requis peut être plus élevée que 12 % une année, et moins élevée une autre année. La cible de soutien gouvernemental à l'exploitation de 1 072 millions en 2030 demeure l'objectif à atteindre.

T1-6 SOUTENIR LA MISE EN PLACE D'UNE TARIFICATION MODERNE ET SOLIDAIRE

La mise en place d'une tarification sociale pour le transport collectif à l'échelle du Québec constitue une mesure sociale en même temps qu'un soutien à l'exploitation du transport collectif.

Actuellement, la mise en place de tarifs réduits pour certaines catégories d'usagers est laissée à la discrétion des organismes de transport et est donc entièrement assumée au niveau municipal. Pour les autorités organisatrices des transports, cela représente un coût brut. Elles se retrouvent ainsi à financer une mesure à caractère social plutôt qu'à soutenir le développement du transport collectif.

Rendre le transport collectif accessible à tous au moyen d'un tarif unique à 50 % du tarif général pour les aînés, les étudiants et les usagers à faible revenu pourrait représenter, avec l'achalandage actuel et sa composition, un soutien annuel de 117 millions de dollars à l'ensemble des sociétés de transport.

Estimation des coûts d'une tarification sociale			
	Nb de laissez-passer vendus	% d'abonnés éligibles (aînés, étudiants, faible revenu)	Coût unitaire de la mesure (50 % du tarif)
Bases du calcul	4,1 millions (STM) [2/3 des déplacements en TC au Québec effectués par la STM]	Aînés et étudiants : 54 % (RTC); 60 % (STS); 39 % (STM); 50 % (autres, estimation) [moyenne Québec: 43 %] [estimation faible revenu : 20 % des travailleurs]	60 à 79 \$/mois (ATUQ)
Total – Moyenne	6,2 millions (total Québec)	54 % (moyenne Québec)	35 \$ (moyenne Québec)
Coût total de la mesure			117 millions

» **Soutien d'une tarification sociale : 117 M\$ par année**

On peut prévoir une augmentation de ce soutien d'ici 2030, vu l'objectif de doubler la part modale du transport collectif. Toutefois, ce doublement devrait s'accompagner d'un changement de la composition de la clientèle du transport collectif, dans laquelle les cibles de cette mesure sont actuellement surreprésentées.

T2- FAVORISER LA PRATIQUE DES DEPLACEMENTS ACTIFS

T2-2 FINANCER LE DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES DE CYCLISME UTILITAIRE

On estime que pour mettre en place un réseau cyclable, il est nécessaire d'y consacrer, durant cinq à sept ans, un budget moyen annuel de **huit dollars par habitant et par an**³. Le développement d'un réseau cyclable utilitaire efficace à la grandeur du Québec impliquerait ainsi des investissements d'environ **400 millions de dollars** ($8\$ \times 8M \times 6ans = 384M\$$).

Pour permettre aux municipalités du Québec de se doter d'un réseau cyclable efficace et sécuritaire, le gouvernement du Québec devrait contribuer à la hauteur de 50 % à cet investissement, soit 200 millions. Nous proposons que cette somme soit répartie sur 20 ans pour tenir compte du fait que toutes les municipalités ne s'équiperont pas d'un réseau cyclable durant les cinq prochaines années. Nous recommandons donc au gouvernement de réserver à cette fin une enveloppe budgétaire de **10 millions de dollars par année** pour les 20 prochaines années.

Le Programme d'aide gouvernementale aux modes de transport alternatifs à l'automobile (PAGMTAA) du ministère des Transports du Québec dispose actuellement d'un budget annuel de huit millions de dollars pour le volet «transport actif». Ce volet vise à soutenir les initiatives favorisant les déplacements à pied et à vélo. Le montant accordé à l'amélioration des conditions de déplacement à vélo ne constitue qu'une **fraction de ces huit millions de dollars annuels**. C'est donc un investissement supplémentaire de **5 à 10 millions de dollars par année** qui est requis, de 2012 à 2030.

» **Soutien aux infrastructures cyclables municipales : 10 M\$ par an**
Investissements supplémentaires requis de 5 à 10 M\$ par an

T2-3 SOUTENIR LA MISE EN PLACE DE SYSTÈMES DE VÉLO EN LIBRE-SERVICE À L'ÉCHELLE DU QUÉBEC

Pour favoriser la mise en place de parcs de vélo en libre-service au Québec et notamment dans les plus petites collectivités, nous proposons au gouvernement de soutenir financièrement la réalisation des études d'implantation ainsi que l'exploitation des réseaux.

Cinquante villes du Québec comptent plus de 20 000 habitants. Contribuer à une étude d'implantation de vélos en libre-service à la hauteur de 100 000 dollars par municipalité représenterait un coût global de cinq millions.

Pour soutenir les coûts d'exploitation d'un système de vélos en libre service dans toutes les villes québécoises de plus de 20 000 habitants, à la hauteur de 50 % des coûts d'exploitation estimés à 1 000 \$ à 2 000 \$ par vélo par année⁴, un montant d'environ **19,4 millions de dollars par année** serait nécessaire.

3 Commission européenne – Environnement, sécurité nucléaire et protection civile, 1999, Villes cyclables, Villes d'avenir

4 Market Research Corporation, 2009, Étude de faisabilité sur la mise sur pied d'un service de vélos en libre-service à Ottawa-Gatineau

Estimation des coûts du soutien à un réseau de vélos en libre-service				
Nb d'habitants	Nombre de villes	Nombre de vélos (1 vélo/ 200 à 400 hab. ⁵)	Coûts unitaires d'exploitation (variable selon la taille du parc)	Coût total du soutien proposé (50 % des coûts d'exploitation)
> 20 000	15	60	3 500 \$	1,6 million
> 30 000	8	90	3 500 \$	1,3 million
> 40 000	8	110	3 000 \$	1,3 million
> 50 000	9	150	3 000 \$	2 millions
> 100 000	5	300	3 000 \$	2,3 millions
> 230 000	4	1 000	2 500 \$	5 millions
> 1 600 000	1	8 000	1 500 \$	6 millions
Coût total de la mesure				19,4 millions

Nous proposons donc au gouvernement du Québec de réserver à cette fin une enveloppe au montant croissant progressivement, selon le rythme de mise en service, de sept millions en 2012 à 20 millions de dollars par année en 2030.

» **Soutien aux systèmes de vélos en libre-service : 20 M\$ par an en 2030; 7 M\$ par an en 2012**

T3- GÉRER LA CAPACITÉ ROUTIÈRE DANS UN CONTEXTE DE MATURITÉ DU RÉSEAU ROUTIER

T3-1 METTRE UN FREIN À L'AUGMENTATION DE LA CAPACITÉ ROUTIÈRE POUR LES DÉPLACEMENTS DE NAVETTAGE

L'État québécois planifie, d'ici 2015, des dépenses de 5,5 milliards de dollars dans l'amélioration, le remplacement et le parachèvement du réseau routier⁶. Cette somme s'ajoute au maintien des actifs dont le budget s'élève, pour 2010-2015, à 11,4 milliards.

Nous estimons que plus de 50 % des projets d'amélioration et de remplacement des infrastructures à venir d'ici 2015 (budget prévu: 2,7 G\$) sont liés à l'augmentation de la capacité routière urbaine et périurbaine, et devraient donc être remis en question. Nous proposons donc une **réduction progressive des budgets prévus de 50 % en 2012-2013, 60 % en 2013-2014 et 70 % en 2014-2015**. En matière de développement de l'offre (parachèvement: budget prévu: 2,8 G\$), la baisse des dépenses est encore plus nécessaire. Nous proposons donc une **réduction progressive des budgets prévus de 50 % en 2012-2013, 70% en 2013-2014 et 90% en 2014-2015**.

» **Réduction progressive des budgets de développement**

Nous estimons qu'il sera ainsi possible d'économiser en trois ans plus de 3 milliards de dollars, montant que l'État pourra utiliser, par exemple, au développement de l'offre de transport collectif.

» **Économie potentielle de 3 G\$ d'ici 2015**

Cette estimation est probablement conservatrice: une analyse plus précise permettrait une meilleure identification des projets et des économies potentielles.

⁵ Taux évalué d'après les projets existants de vélo en libre-service dans des villes de taille comparable (40 000 à 150 000 habitants: 1 vélo/400 hab.; > 200 000 habitants: 1 vélo/200 à 300 hab.).

⁶ Gouvernement du Québec, 2011, Budget de dépenses 2011-2012, volume IV, p. 104.

T4- MESURES ECONOMIQUES

Les mesures économiques, outre qu'elles constituent des **sources de financement** pour des mesures alternatives de transport et d'aménagement, sont aussi des moyens de **mieux refléter l'ensemble des coûts** reliés à l'utilisation de ressources énergétiques fossiles et à la dépendance au pétrole, en particulier liée aux déplacements motorisés.

T4-1 AUGMENTER LA REDEVANCE SUR LES HYDROCARBURES

La redevance sur les hydrocarbures est actuellement d'un montant global de **200 millions de dollars**, ce qui correspond à **0,8¢/L**. Versée au Fonds Vert, elle sert principalement à financer des initiatives de réduction des émissions de gaz à effet de serre, et permet notamment de soutenir l'exploitation du transport collectif, à la hauteur de 130 millions de dollars par année. Il nous paraîtrait plus logique que les redevances sur les hydrocarbures servent en priorité à financer le **développement de l'offre de transport collectif, donc les infrastructures, plutôt que son exploitation**. En effet, le réseau de transport collectif constitue un actif dont la charge peut incomber à l'ensemble de la société québécoise. C'est une réflexion que nous amenons et dont nous serions intéressés à discuter plus en détails.

Dans l'immédiat, nous recommandons de **doubler la redevance sur les hydrocarbures** dès le prochain budget pour permettre des investissements supplémentaires de **200 millions de dollars par année** dans le développement de l'offre de transport collectif.

» **Doublement de la redevance dès 2012: revenus supplémentaires de 200 M\$ par an**

La redevance pourra par la suite être ajustée en fonction des investissements planifiés dans le transport collectif.

T4-2 TAXE SUR LES CARBURANTS

Actuellement versée au FORT, cette taxe sert au développement des réseaux à la fois routier et de transport collectif. Il nous paraîtrait logique qu'une portion de la taxe sur les carburants serve à soutenir l'exploitation du transport collectif. En effet, tout comme l'exploitation du transport collectif, dont les coûts sont liés principalement à des décisions locales (salaires du personnel notamment), l'utilisation du carburant se fait localement et il serait légitime que les automobilistes de chaque région soutiennent ainsi l'amélioration de l'offre de transport collectif dont ils bénéficient indirectement puisqu'elle limite la congestion routière.

Les revenus de la taxe sur les carburants pourraient être alloués en partie aux municipalités pour diversifier leur assiette fiscale. Ils ne devraient toutefois pas remplacer les budgets déjà alloués pas les municipalités au transport collectif, mais venir s'y ajouter.

En plus des augmentations déjà planifiées par le gouvernement, nous recommandons d'augmenter la taxe en fonction des besoins de développement de transport collectif identifiés par les autorités organisatrices de transport.

» **Chaque augmentation de 1¢/L: revenus supplémentaires de 120 M\$/an**

T4-3 TAXE SUR LE STATIONNEMENT COMMERCIAL

Nous recommandons d'étendre à l'ensemble des municipalités le pouvoir actuellement dévolu à la Ville de Montréal de taxer le stationnement non résidentiel hors rue. Les revenus associés devraient être consacrés aux mesures de développement urbain durable et de développement des réseaux de transport collectifs et actifs présentées dans ce document.

Taxe sur le stationnement à Montréal



Depuis 2010, la Ville de Montréal applique une taxe foncière sur les parcs de stationnement situés au centre-ville⁷. De 5 \$ à 20 \$ par mètre carré, cette mesure équivaut à une taxe de 50 cents à deux dollars par jour par espace. Elle génère un revenu global de 20 millions de dollars par année, consacrés par la Ville au développement du transport collectif.

Considérant les quelques trois millions d'espaces de stationnement institutionnels et commerciaux existants au Québec⁸, une taxe annuelle de 125 \$ par an (soit 50 ¢ par jour ouvrable) permettrait de générer des revenus de 375 millions de dollars par année.

» Revenus de 375 M\$/an

Nous suggérons pour cette mesure une mise en œuvre progressive. Il est essentiel de s'assurer que, dans toutes les régions métropolitaines du Québec, la mesure soit implantée à l'échelle métropolitaine, afin d'éviter un effet non souhaité sur la vitalité économique des villes centres qui contribuerait à l'étalement urbain.

T5- GÉRER LA DEMANDE EN TRANSPORT

T5-2 SENSIBILISER ET INFORMER LA POPULATION SUR LES TRANSPORTS DURABLES

Pour répondre aux besoins en matière de sensibilisation, une enveloppe de 10 millions de dollars par année devrait être réservée à cette fin.

Le Programme d'aide gouvernementale aux modes de transport alternatifs à l'automobile (PAGMTAA) du ministère des Transports du Québec dispose actuellement d'un budget annuel d'un million de dollars réservé à la promotion des modes de transport alternatifs à l'automobile et de huit millions de dollars pour le volet «transport actif», le montant accordé à la sensibilisation ne constituant qu'une fraction de ces huit millions de dollars annuels. C'est donc un investissement supplémentaire d'environ six millions de dollars par année qui est requis.

» Investissements supplémentaires requis de 6 M\$ par an

T5-3 SOUTENIR LES CENTRES DE GESTION DES DÉPLACEMENTS

Pour répondre aux besoins en matière de gestion de la demande en transport, une enveloppe de 10 millions de dollars par année devrait être réservée à cette fin.

Le Programme d'aide gouvernementale aux modes de transport alternatifs à l'automobile (PAGMTAA) du ministère des Transports du Québec dispose actuellement d'un budget annuel de deux millions réservés aux programmes employeurs. C'est donc un investissement supplémentaire d'environ huit millions de dollars par année qui est requis.

» Investissements supplémentaires requis de 8 M\$ par an

⁷ Ville de Montréal, Budget 2010.

⁸ L'économie de l'automobile au Québec, 2003.

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

A2- POLITIQUES GOUVERNEMENTALES ET BUDGETAIRES

A2-3 REVOIR LA POLITIQUE DE SOUTIEN À L'HABITATION

Nous recommandons d'assurer un soutien récurrent au logement social et coopératif à la hauteur de 700 millions de dollars par année, pour permettre la réalisation de 10 000 nouveaux logements sociaux chaque année⁹.

» Soutien au logement social et coopératif de 700 M\$ par an

Nous proposons également de bonifier les mesures incitatives à l'achat et à la rénovation du parc immobilier existant et de créer un programme de soutien financier pour augmenter et diversifier l'offre en habitation dans les quartiers centraux et les premières couronnes ainsi que dans les cœurs villageois.

A3- SOUTIEN FINANCIER ET TECHNIQUE AUX MUNICIPALITÉS

A3-1 APPORTER UN SOUTIEN TECHNIQUE AUX MUNICIPALITÉS

L'État doit soutenir l'évolution des pratiques et accompagner les municipalités dans leur virage vers des pratiques plus économes en énergie. Que ce soutien technique soit apporté par les services gouvernementaux ou via des partenaires, un budget de cinq millions de dollars par année devrait y être consacré.

» Budget de soutien technique de 5 M\$ par an

A3-2 BONIFIER LES PROGRAMMES DE SOUTIEN FINANCIER À LA DENSIFICATION ET LA REVITALISATION

La densification et la revitalisation des secteurs déjà viabilisés pourraient nécessiter un soutien financier de 50 millions de dollars par année, à répartir entre les programmes de soutien à la décontamination des sols, les programmes de revitalisation des cœurs villageois et les programmes de soutien aux infrastructures dans les zones à densifier.

Les montants réservés pour le programme ClimatSol pour la période 2010-2015 s'élevant à 32 millions¹⁰, c'est un investissement supplémentaire de 43,6 millions de dollars par année en moyenne qui est nécessaire.

» Soutien à la densification et à la revitalisation de 50 M\$ par an Investissements supplémentaires requis de 228 M\$ d'ici 2015

A3-3 SUSCITER ET SOUTENIR LA CRÉATION DE QUARTIERS MODÈLES (ÉCOQUARTIERS)

Pour stimuler l'innovation et les bonnes pratiques en aménagement du territoire, nous recommandons au gouvernement de mettre sur pied un programme de soutien à la création de quartiers modèles, associé à un budget de 50 millions de dollars par année.

» Soutien à un programme d'écoquartiers de 50 M\$ par an

9 Ministère des Finances du Québec, Budget 2010-2011 (Renseignements additionnels).

10 Ministère des Finances du Québec, 2010, Budget 2010-2011

AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE DES VÉHICULES

P3- REDEVANCE ET REMISE À L'ACHAT DE VÉHICULES

P3-2 ADOPTER UN SYSTÈME DE MALUS À L'ACHAT DE VÉHICULES NEUFS ÉNERGIVORES

Pour infléchir davantage la consommation d'essence et atteindre l'objectif de réduire les kilomètres parcourus en automobile, nous recommandons à l'État d'adopter un système de malus à l'achat de véhicules énergivores.

L'objectif de la mesure est de compléter le bonus déjà prévu par le Plan d'action 2011-2020 sur les véhicules électriques par un système de malus modulé selon l'échelle suivante :

- malus de 500 \$ à l'achat d'un véhicule consommant 7,1 à 8 litres/100 km.
- malus de 1 000 \$ à l'achat d'un véhicule consommant 8,1 à 9 litres/100 km.
- malus de 2 000 \$ à l'achat d'un véhicule consommant 9,1 à 10 litres/100 km.
- malus de 3 000 \$ à l'achat d'un véhicule consommant plus de 10 litres/100 km.

Les seuils du malus devraient évoluer notamment en fonction des objectifs d'efficacité énergétique visés.

Les camions légers, qui composaient, en 2009, 28,6 % du parc soit 1,2 millions de véhicules, sont les premiers visés par cette mesure. Leur consommation moyenne est de 12,4 litres aux 100 kilomètres. Toutefois, les camions neufs vendus en 2011 devraient avoir une consommation moyenne de 10,4 litres aux 100 kilomètres (évaluation de consommation en fonction du respect de la norme québécoise sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules neufs, catégorie 2).

En ce qui concerne les voitures qui composaient, en 2009, 71,4 % du parc soit 3,0 millions de véhicules, leur consommation moyenne est de 7,3 litres aux 100 kilomètres. Toutefois, les voitures neuves vendues en 2011 devraient avoir une consommation moyenne de 7,1 litres aux 100 kilomètres (évaluation de consommation en fonction du respect de la norme québécoise sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules neufs, catégorie 1).

Considérant que le parc se renouvelle de 7 à 10% par an, nous évaluons qu'en 2012, au moins 330 000 véhicules neufs seront mis sur le marché, dont 100 000 camions légers et 230 000 voitures.

Estimation des revenus du bonus-malus en 2012			
Montant unitaire du malus	Nombre de voitures soumises au malus	Nombre de camions légers soumis au malus	Montant total du malus
500\$	46 000 (20 %)	5 000 (5 %)	25,5 M\$
1000\$	11 500 (5 %)	20 000 (20 %)	31,5 M\$
2000\$	2 300 (1 %)	46 000 (46 %)	96,6 M\$
3000\$	2 300 (1 %)	27 000 (27 %)	21,0 M\$
Total	62 100 (27 %)	98 000 (98 %)	241,5 M\$

Les revenus de cette mesure pourraient atteindre 240 millions de dollars par année.

» Revenus de 240 M\$/an en 2012

Cette évaluation reste approximative et ne tient notamment pas compte de l'augmentation de la taille du parc ni de l'augmentation de la part des camions légers dans les ventes de véhicules neufs.

Les revenus du malus pourraient être consacrés en partie au développement du transport collectif et en partie au soutien de la mesure de bonus déjà mise en œuvre dans le cadre du Plan d'action 2011-2020 sur les véhicules électriques.

ANNEXE 2 – DONNÉES UTILISÉES DANS LA DÉMONSTRATION DU DÉFI ÉNERGÉTIQUE ET CLIMATIQUE

Portrait des déplacements motorisés privés

Portrait du Québec motorisé en 1990

Population : 7 064 586 habitants (ISQ)
Nombre de véhicules privés : 2 909 048 véhicules (SAAQ)
Taux de motorisation : 412 véhic./1 000 hab. (calculé : nb véhic./pop)
Kilométrage moyen par véhicule : 17 083 km/véhic. (OEE 2009)
Kilométrage total parcouru (VKP) : 49 695 millions km (calculé : km/véhic.*nb véhic.)
Kilométrage moyen par personne : 7 034 km/hab. (calculé : VKP/pop)
Composition du parc automobile : 15 % camions légers (estimé à partir des données SAAQ pour 2001-2009)
Consommation moyenne par véhicule : 10,99 L/100km (Desrosiers, 2008)
Consommation totale du parc : 5 462 millions de L/an (calculé : VKP*conso. moy./100)
Émissions totales de GES : 12,8 Mteq.CO₂ (calculé : conso. tot.*coeff. d'émissions [2,3411 kgCO₂/L])

Portrait du Québec motorisé en 2000

Population : 7 396 990 habitants (ISQ)
Nombre de véhicules privés : 3 388 104 véhicules (SAAQ)
Taux de motorisation : 458 véhic./1 000 hab. (calculé : nb véhic./pop)
Kilométrage moyen par véhicule : 16 410 km/véhic. (OEE 2009)
Kilométrage total parcouru (VKP) : 55 599 millions km (calculé : km/véhic.*nb véhic.)
Kilométrage moyen par personne : 7 516 km/hab. (calculé : VKP/pop)
Consommation moyenne par véhicule : 10,45 L/100km (Desrosiers, 2008)
Composition du parc automobile : 23 % camions légers (estimé à partir des données SAAQ pour 2001)
Consommation totale du parc : 5 810 millions de L/an (calculé : VKP*conso. moy./100)
Émissions totales de GES : 13,6 Mteq.CO₂ (calculé : conso. tot.*coeff. d'émissions [2,3411 kgCO₂/L])

Portrait du Québec motorisé en 2007

Population : 7 687 423 habitants (ISQ)
Nombre de véhicules privés : 4 022 129 véhicules (SAAQ)
Taux de motorisation : 523 véhic./1 000 hab. (calculé : nb véhic./pop)
Kilométrage moyen par véhicule : 17 365 km/véhic. (OEE 2009)
Kilométrage total parcouru (VKP) : 69 844 millions km (calculé : km/véhic.*nb véhic.)
Kilométrage moyen par personne : 9 086 km/hab. (calculé : VKP/pop)
Composition du parc automobile : 27,7 % camions légers (SAAQ)
Consommation moyenne par véhicule : 9,02 L/100km (calculé à partir de [7,7 L/100km voiture ; 12,6 camion léger (Desrosiers, 2008)])
Consommation totale du parc : 6 303 millions de L/an (calculé : VKP*conso. moy./100)
Émissions totales de GES : 14,8 Mteq.CO₂ (calculé : conso. tot.*coeff. d'émissions [2,3411 kgCO₂/L])

Portrait du Québec motorisé en 2009

Population: 7 828 879 habitants (ISQ, 2009b)
 Nombre de véhicules privés: 4 202 447 véhicules (SAAQ, 2010)
 Taux de motorisation: 537 véhic./1 000 hab. (calculé: nb véhic./pop)
 Kilométrage moyen par personne: 9 360 km/hab. (estimé à partir des données pour 2007 – taux de croissance annuelle/2)
 Kilométrage total parcouru (VKP): 73 278 millions km (calculé: km/personne*pop)
 Kilométrage moyen par véhicule: 17 437 km/véhic. (calculé: VKP/nb véhic.)
 Composition du parc automobile: 28,6 % camions légers (SAAQ)
 Consommation moyenne par véhicule: 8,74 L/100km (calculé à partir de [7,3 L/100km voiture; 12,4 camion léger (estimé selon Desrosiers – taux de baisse annuelle maintenu)])
 Consommation totale du parc: 6 403 millions de L/an (calculé: VKP*conso. moy./100)
 Émissions totales de GES: 15,0 Mteq.CO₂ (calculé: conso. tot.*coeff. d'émissions [2,3411 kgCO₂/L])

Portrait du Québec motorisé en 2030 (selon tendances estimées)

Population: 8 808 000 habitants (estimé d'après ISQ, 2009c)
 Nombre de véhicules privés: 6 000 000 véhicules (estimé d'après Gouvernement du Québec, 2011b)
 Taux de motorisation: 681 véhic./1 000 hab. (calculé: nb véhic./pop)
 Kilométrage moyen par personne: 11 050 km/hab. (estimé à partir de 2009 – taux de croissance annuelle/2)
 Kilométrage total parcouru (VKP): 97 328 millions km (calculé: km/personne*pop)
 Kilométrage moyen par véhicule: 16 221 km/véhic. (calculé: VKP/nb véhic.)
 Composition du parc automobile: 43,5 % camions légers (estimé à partir de 2009 – taux de croissance annuelle maintenu)
 Consommation moyenne par véhicule: 6,89 L/100km (calculé après estimation de [5,42 L/100km voiture; 8,8 L/100km camion léger] selon norme maximale d'émissions de gaz à effet de serre du Québec)
 Consommation totale du parc: 6 709 millions de L/an (calculé: VKP*conso. moy./100)
 Émissions totales de GES: 15,7 Mteq.CO₂ (calculé: conso. tot.*coeff. d'émissions [2,3411 kgCO₂/L])

Portrait du Québec motorisé en 2030 – si comportement de 1990

Population: 8 808 000 habitants (ISQ)
 Kilométrage moyen par personne: 7 034 km/hab. (valeur 1990)
 Kilométrage total parcouru (VKP): 61 959 millions km (calculé: km/personne*pop)
 Composition du parc automobile: 15 % camions légers (valeur 1990)
 Consommation moyenne par véhicule: 6,89 L/100km (calculé après estimation de [5,42 L/100km voiture; 8,8 L/100km camion léger] selon norme maximale d'émissions de gaz à effet de serre du Québec)
 Consommation totale du parc: 4 271 millions de L/an (calculé: VKP*conso. moy./100)
 Émissions totales de GES: 10 Mteq.CO₂ (calculé: conso. tot.*coeff. d'émissions [2,3411 kgCO₂/L])

Cible à viser pour 2030

Cible de consommation et d'émissions (-60 % de 2009)

Consommation totale du parc : 2 560 millions de L/an (40 % de 2009)

Émissions totales de GES : 6 Mteq.CO₂ (calculé : conso. tot.*coeff. d'émissions [2,3411 kgCO₂/L])

Portrait du Québec motorisé en 2030 – objectifs à atteindre

Population : 8 808 000 habitants (ISQ)

Kilométrage total parcouru : 58 586 millions km (-20 % de 2009)

Kilométrage moyen par personne : 6 651 km/hab.

Composition du parc automobile : 25 % camions légers

Consommation moyenne par véhicule : 4,52 L/100km [3,77 L/100km voiture; 6,76 L/100km camion léger]

Consommation totale du parc : 2 514 millions de L/an (calculé : VKP*conso. moy./100)

Émissions totales de GES : 5,9 Mteq.CO₂ (calculé : conso. tot.*coeff. d'émissions [2,3411 kgCO₂/L])

ANNEXE 3 – BÉNÉFICES COLLATÉRAUX

Cette annexe détaille les nombreux bénéfices collatéraux liés à la réalisation du chantier «Aménagement du territoire et transport des personnes». Sans être exhaustives, les pages suivantes mettent l'accent sur les principaux bénéfices associés à la mise en œuvre des mesures proposées, principalement en matière d'aménagement du territoire et de gestion de l'offre de transport.

Comme nous l'avons souligné, en plus de réduire la dépendance du Québec au pétrole, ces mesures auront pour la société québécoise des avantages variés et conséquents.

Pour un Québec plus prospère

BÉNÉFICE	EXEMPLES
Amélioration de la sécurité énergétique	Population et industries moins vulnérables à l'augmentation du prix du pétrole
Réduction du déficit commercial du Québec	Plus d'investissements dans l'économie québécoise et moins de fuites commerciales : l'automobile et le pétrole sont les deux premiers produits d'importation du Québec et représentaient en 2009 des dépenses de 15,3 MM \$.
Création d'emplois	- Une dépense en transport en commun crée 2,8 fois plus d'emplois et 2,6 fois plus de valeur ajoutée que la même dépense en automobile (CCMM, 2010). - Pour chaque million de dollars investi, les investissements en infrastructures de transports actifs créent entre 11 et 14 emplois, comparativement à 7 emplois pour les infrastructures routières, (PERI, 2010). - En 2009, les neuf principales sociétés de transport collectif ont généré près de 19 000 emplois directs et indirects et injecté plus de 1,8 milliard de dollars dans l'économie québécoise, pour une valeur ajoutée évaluée à 1,4 milliard de dollars (ATUQ, 2010).
Développement d'une expertise en technologies vertes	Développement d'une expertise dans des créneaux d'avenir tels que les transports électrifiés et l'aménagement d'écoquartiers.
Efficacité accrue du marché du travail et élargissement des bassins de clientèle	- Moins de temps improductif dû à la congestion et plus grande productivité des travailleurs : le coût global de la congestion dans la région métropolitaine de Montréal est de 1,4 milliard \$ par an (CCMM, 2010). - Plus grande accessibilité pour les employés et pour la clientèle des entreprises
Augmentation du revenu disponible des ménages	La totalité ou une partie des coûts de l'utilisation d'une automobile peuvent être épargnés et réinvestis dans l'économie québécoise
Meilleur rendement des infrastructures et des services	Réalisation d'économies d'échelle : comparé à un développement de banlieue traditionnel de 21,7 log/ha, un quartier compact et mixte de 43,3 log/ha permet des économies d'infrastructures de 16 % par logement au moment de la construction et des économies globales de 8,8 % sur une période de 75 ans (SCHL).
Renforcement de l'économie locale	- Hausse des revenus fonciers : le transport en commun est un catalyseur de nouveaux développements immobiliers et il a un effet appréciateur sur la valeur des propriétés situées à proximité (CCMM, 2010). - Pôles de quartiers et cœurs villageois consolidés : présence et fréquentation de commerces locaux indépendants – restaurants, boutiques et services de proximité – qui font l'attrait et la vitalité des villes et quartiers les plus recherchés. - Utilisation plus optimale du territoire : le redéveloppement de terrains en friches entraîne pour les villes d'importants profits, notamment en taxes foncières.

Pour un Québec en meilleure santé

BÉNÉFICE	EXEMPLES
Diminution des problèmes de santé associés à la sédentarité	• Meilleure santé pulmonaire et cardio-vasculaire: les personnes vivant dans des endroits de densité moyenne à élevée, où les services communautaires et commerciaux sont à distance de marche ou de vélo de leur domicile, sont 2,4 fois plus enclines à faire les 30 minutes d'exercice quotidien conseillées (Fondation des maladies du cœur, 2005). • Moins de problèmes de santé reliés au poids: l'utilisation du transport en commun est associé à une diminution pouvant atteindre 23 % des risques d'obésité par rapport à l'utilisation de l'automobile (ASSSM, 2008).
Diminution des troubles de santé et des décès prématurés associés à la pollution atmosphérique	• La pollution atmosphérique est liée à des troubles tels que l'asthme, les maladies cardiaques et les maladies respiratoires, qui comportent tous un risque de décès (Santé Canada, 2009). • Santé Canada estime à 5 900 par année les décès attribuables à la pollution atmosphérique dans huit villes canadiennes (Québec, Montréal, Ottawa, Toronto, Hamilton, Windsor, Calgary et Vancouver).
Diminution du nombre d'accidents avec blessés ou décès	• Au Canada, le taux de collisions mortelles par km/passager des transports en commun correspond à 5 % de celui de l'automobile (ATUQ, 2003).
Augmentation de la sécurité des usagers vulnérables	• Environnement favorisant le confort et la sécurité des résidents, des piétons ainsi que des cyclistes.

Pour un Québec plus équitable

BÉNÉFICE	EXEMPLES
Meilleure accessibilité aux emplois et services	• Plus grande équité pour l'accès aux emplois et aux services.
Mobilité universelle	• Déplacements facilités pour les personnes qui ne sont pas en mesure de conduire une automobile.
Développement du lien social	• Espaces et services publics facilement accessibles: parcs, piscines, centres communautaires. • Rue retrouvant sa fonction d'espace public social.

Pour un Québec qui protège son environnement

BÉNÉFICE	EXEMPLES
Réduction des émissions de GES	• Le développement compact des collectivités a le potentiel de réduire les émissions de GES liées aux transports de 10 % (Ewing et al, 2008b). • Accroître de 3 % la part modale du transport collectif dans la région métropolitaine de Montréal entraînerait une baisse annuelle de 54 000 tonnes de CO₂ (CCMM, 2010).
Amélioration de la qualité de l'air	• Diminution des polluants atmosphériques et des épisodes de smog : les émissions polluantes sont au moins 3,6 fois moins importantes en transport en commun qu'en automobile (CCMM, 2010).
Protection des espaces naturels et des terres agricoles	• Les développements compacts limitent l'utilisation du territoire et l'empiètement sur les espaces naturels et les terres agricoles. Les espaces les plus menacés par l'expansion urbaine des régions métropolitaines de Montréal et de Québec sont d'ailleurs considérés comme les meilleures terres agricoles du Québec.
Meilleure qualité de l'eau	• Près de 80 % des sols imperméabilisés sont dédiés au système de transport (Weiss, 1995). En limitant l'imperméabilisation des sols, l'eau de surface est filtrée par le sol plutôt que d'en être détournée, diminuant sa contamination par divers polluants (Heaney, 1999).
Protection des écosystèmes et de la biodiversité	• La limitation de l'imperméabilisation des sols permet d'éviter plusieurs conséquences : perte de milieux humides, réduction de la recharge de l'eau souterraine, érosion, inondations, assèchement plus rapide des cours d'eau en période sèche, fragilisation des cours d'eau (Weiss, 1995). • La limitation de l'étalement urbain préserve les milieux humides et le couvert forestier : des milieux abritant des espèces animales et végétales diversifiées et/ou menacées.

ANNEXE 4 – BIBLIOGRAPHIE

Accès transports viables (2006). «Pratiques intermodales et revue de projets». 111 pages plus annexes.

ADEME (2011). «Transports : Chiffres clés : L'utilisation abusive de la voiture sur des courts trajets!» <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=12576> - tit8 [site consulté en mars 2011].

Agence de la santé et des services sociaux de Montréal (2008). «Moderniser la mobilité», Mémoire préparé par la Direction de la santé publique dans le cadre des consultations publiques sur le Projet de modernisation de la rue Notre-Dame : volet intégration urbaine, 6 février.

Agence métropolitaine de transport (2011). «Covoiturage AMT», <https://www.covoiturage.amt.qc.ca/Public/UserSignIn.aspx#> [consulté en mars 2011].

AIE (2010a). «Key World Energy Statistics».

AIE (2010b). «Oil market report», décembre.

AIE (2010c). «World Energy Outlook 2010».

AIE (2009a). «Transport, Energy, and CO₂».

AIE (2009b). «World Energy Outlook 2009».

AIE (2008). «World Energy Outlook 2008».

AIE (2003). «Monthly oil market report», janvier.

Ambassade de France en Suède (2009). «Biocarburant : la Suède en route vers la seconde génération», bulletin électronique Suède n° 5, <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/59529.htm> [consulté en mars 2011].

American Journal of Preventive Medicine (2004). Frank, L. D., Andersen, M. A., Schmid, T. L., «Obesity relationships with community design, physical activity, and time spent in cars», vol. 27(2):87-96.

Association canadienne des loisirs et des parcs (1997). «The Benefits Catalogue», 222 pages.

Association canadienne du transport urbain (2003). «Les arguments économiques à l'appui du transport collectif au Canada».

ATUQ. Association du transport urbain du Québec (2011). Mémoire déposé dans le cadre des consultations prébudgétaires de 2011-2012, janvier.

ATUQ. Association du transport urbain du Québec (2010). «La contribution des sociétés de transport en commun au développement durable».

ATUQ. Association du transport urbain du Québec (2010b). «Le financement des sociétés de transport en commun du Québec». 46 pages.

Banister, David et Robin Hickam (2006). «How to Design a More Sustainable and Fairer Built Environment: Transport and Communications», IEE Proceedings of the Intelligent Transport System, Vol. 153, n° 4, p. 276-291.

Bergeron, Richard (2003). «L'économie de l'automobile au Québec», Éditions Hypothèse.

Bisson, Bruno (2010a). «Transport en commun : en attendant le plan d'ensemble», La Presse, 15 novembre.

Bisson, Bruno (2010b). «Le bilan du virage à droite au feu rouge s'alourdit», La Presse, 18 août.

Broder, John (2011). «Obama Lays Out Plan to Cut Reliance on Fuel Imports», The New York Times, 30 mars.

CAA-Québec (2010). «Coût d'utilisation d'une automobile : Édition 2010».

Calgary Transit (2011). «Calgary Transit: Fares», <http://www.calgarytransit.com/html/fares.html> [site consulté en mars 2011].

California Air Resources Board (2010). «California Climate Change Scoping Plan».

California Department of Transportation (2011). «Blueprint Overview», <http://calblueprint.dot.ca.gov/overview.html> [Site consulté en mars 2011].

Carruthers, J. et G. Ulfarsson (2003). «Urban Sprawl and the Cost of Public Services», Environment and Planning B: Planning and Design, Vol. 30(4), p. 503-522.

CERTU (2008). «Sécurité et hiérarchie des voies urbaines, Savoirs de base en sécurité routière», décembre.

CERTU (2001). «Vers une planification intégrant usage du sol et transport», 66 pages.

CERTU (1999). «Nouvelles gestions de l'automobile urbaine : Partenariats avec le transport public».

Chambre de commerce du Montréal métropolitain (2010). «Le transport en commun au cœur du développement économique de Montréal», 58 pages.

Chen, Yarnie, et al. (2007). «Transforming Urban Environments for a Post Peak Oil Future: A Vision Plan For the City of San Buenaventura», 2007, In Équiterre (2009).

Chicoine, Robert (2011). «Réforme de la LAU : Les urbanistes sont-ils entendus ?» dans Urbanité, Hiver 2011, p. 4.

CIBC World Markets (2011). «Sucking Energy Out of Housholds». Consumer Watch Canada, 11 avril 2011, 4 pages.

Cliche, Jean-François (2010). «Consommation d'essence : les normes d'Ottawa pleines de trous», Le Soleil, 29 juillet.

Colombie-Britannique, Gouvernement (2007). «BILL 44 – 2007 Greenhouse Gas Reduction Targets Act».

Commission des comptes des transports de la Nation et Commissariat général au développement durable (2010). Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable, «Le point sur les coûts et les avantages des vélos en libre service», mai.

Commission européenne (1999). «Villes cyclables, Villes d'avenir», DG Environnement, sécurité nucléaire et protection civile.

Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois (2008). «Agriculture et agroalimentaire : assurer et bâtir l'avenir» (Rapport Pronovost), 272 pages.

Communauté d'Agglomération de la Rochelle (2011). «Liselec : le libre-service électrique», http://www.agglo-larochelle.fr/services/info_liselec.htm [consulté le 4 avril 2011].

Communauté métropolitaine de Québec (CMQ) (2006). «État de situation préparé dans le cadre de l'élaboration du schéma métropolitain d'aménagement et de développement» (SMAD), septembre.

Communauté métropolitaine de Québec (CMQ) (2006b). «L'évolution de la forme urbaine». http://www.cmquebec.qc.ca/images/cartes/Carte_3_1.gif [consulté en avril 2011].

Communauto (2006). «Évaluation d'initiatives de mobilité combinée dans les villes canadiennes», Rapport final préparé par Tecslut Inc., juin, 247 pages.

Conseil régional de l'environnement de Montréal (2005). «L'agriculture sur le territoire de la communauté métropolitaine de Montréal et les impacts de la prolongation de l'autoroute 25».

Conseil des directeurs médias du Québec (2010). «Médias 2011 : Bilan».

Consumer Energy Center de la Californie (2011). «Energy losses in vehicle», http://www.consumerenergycenter.org/transportation/consumer_tips/vehicle_energy_losses.html [consulté le 4 avril 2011].

CRAD. Alexandre, Louis, Marius Thériault et Marie-Hélène Vandersmissen (2010). «Un moyen efficace de favoriser le développement des transports actifs et collectifs ? L'effet de l'autopartage».

Dalkmann, H. et Brannigan, C. (2007). «Transport and Climate Change, Module 5^e: Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities», Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ): Eschborn, <http://www.sutp.org/dn.php?file=5E-TCC-EN.pdf> [consulté le 22 mars 2011].

De Sousa, Christopher A. (2002). «Measuring the Public Costs and Benefits of Brownfield Versus Greenfield Development in the Greater Toronto Area», Environment and Planning B: Planning and Design, Vol. 29, p. 251-280.

Deal, Brian, et Daniel Schunk (2004). «Spatial Dynamic Modeling and Urban Land Use Transformation: A Simulation Approach to Assessing the Costs of Urban Sprawl», Ecological Economics, Vol. 51, p. 79-95.

Department for Communities and Local Government, United Kingdom (2001). «Planning Policy Guidance 2: Green belts», <http://www.communities.gov.uk>

Desrosiers, Dennis, (2008). «Fuel Efficiency: Are We Building a Religion in Canada?» dans Desrosiers Automotive Report, vol. 22, issue 19. pp. 1-8.

Environmental Defence (2010). «Green Among the Grey: Fifth Anniversary Progress Report on the Greater Golden Horseshoe Greenbelt», février, <http://greenbeltalliance.ca/?q=node/42> [consulté en février 2011].

Environnement Canada (2010). «Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des automobiles à passagers et des camions légers», <http://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p2/2010/2010-10-13/html/sor-dors201-fra.html> [consulté en mars 2011].

Environnement Canada (2010b). «Rapport d'inventaire national 1990–2008: sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, volume 2», Canada, 250 pages.

Équiterre (2009). «Pour un Québec libéré du pétrole».

Équiterre (2009b). «Vers des carburants moins polluants. Proposition d'encadrement d'une norme québécoise sur la teneur en carbone des carburants», document technique 1, août, 52 pages.

États-Unis, Congrès (2009). «American Recovery and Reinvestment Act of 2009». 407 pages.

Études économiques Scotia (2010). «Rapport sur le secteur mondial de l'automobile», août.

European Federation for Transport and Environment (2010). «How clean are Europe's cars?».

Ewing, Reid et Fang Rond (2008). «The Impact of Urban Form on U.S. Residential Energy Use», Housing Policy Debate, Vol. 19, n° 1.

Ewing, R., K. Bartholomew, S. Winkelmann, J. Walters et D. Chen (2008b). «Growing cooler: the evidence on urban development and climate change», Urban Land Institute.

Fondation des maladies du cœur (2005). «Le bulletin de santé des Canadiens et Canadiennes: La banlieue, un mauvais rêve?».

France. Commissariat général au développement durable (2010). «Une évaluation du bonus-malus automobile écologique», Le point sur N°. 53, mai, 4 pages.

France. Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer (2010). «Grenelle environnement: 2,5 milliards d'euros d'investissements pour multiplier par 5 le réseau de transports collectifs en 15 ans: Lancement du deuxième appel à projets», <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Grenelle-environnement-2-5.html> [consulté en mars 2011].

France. Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (2011). «Ecoquartier: 2^e appel à projets – session 2011».

Frank, Lawrence D., Mark Bradley, Sarah Kavage, James Chapman et T. Keith Lawton (2007). «Urban Form, Travel Time, and Cost Relationships with Tour Complexity and Mode Choice», Transportation, Vol. 35, p. 37-54.

German Strategy for Sustainable Development (2004). «Development Perspectives for Germany – Our Strategy for Sustainable Development», Progress report.

Gouvernement du Canada (2001). «Examen de la loi sur les transports au Canada».

Gouvernement du Québec (2011a). «Budget de dépenses 2011-2012, volume IV».

Gouvernement du Québec (2011b). «Plan d'action 2011-2020 sur les véhicules électriques», <http://www.vehiculeselectriques.gouv.qc.ca/> [consulté en avril 2011].

Gouvernement du Québec (2010). «Développement durable: Indicateurs de suivi de la Stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013».

Gouvernement du Québec (2009a). «Le Québec et les changements climatiques – Quelle cible de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020?».

Gouvernement du Québec (2009b). «Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules automobiles». Gazette officielle du Québec, 30 décembre, 141^e année, n°52. pp. 6177-6182.

Grand Dijon (2008). Site de la Communauté de l'agglomération dijonnaise, «Les lignes de transport collectif en site propre : une réponse adaptée pour une mobilité durable», <http://www.grand-dijon.fr/decouvrir/deplacements/desirs-de-tramway/qu-est-ce-qu-un-tcsp-16443.jsp> [consulté en février 2011].

Greater London Authority (2010). «London's car clubs taking on Europe», Communiqué de presse, 10 March, http://www.london.gov.uk/media/press_releases_mayoral/londons-car-clubs-taking-europe [consulté le 20 avril 2011].

Groupe de recherche urbaine Hochelaga Maison-neuve (2011). Site web, <http://www.gruhm.org/> [consulté en mars 2011].

Heaney, James P. (1999). «Principles of Integrated Urban Water Management», dans Field, R., Heaney, J.P., Pitt, R. et R. Field, eds., «Innovative Urban Wet-Weather Flow Management Systems», Technomics Publishing Co., Lancaster, PA, pages 36-73.

Institut Belge pour la Sécurité Routière (2005). «Le code de la rue... La rue pour tous».

Institut de la statistique du Québec (2010). Économie et finances, Énergie. http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/referenc/quebec_stat/eco_ene/eco_ene_fs.htm [consulté en avril 2011]

Institut de la Statistique Québec (2009a). «Commerce extérieur – Commerce international», http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/econm_finnc/comrc_exter/comrc_inter_inter/index.htm [consulté en décembre 2010].

Institut de la statistique du Québec (2009b). «Le bilan démographique du Québec, édition 2009».

Institut de la Statistique du Québec (2009c). «Perspectives démographiques du Québec et des régions, 2006-2056». 133 pages.

Institution of Engineering and Technology (2010). «Rebound. Unintended consequences from transport policies and technology innovations», <http://www.theiet.org/factfiles/transport/unintended.cfm?type=pdf> [consulté le 10 mars 2011].

International transport forum (2009). «Reducing transport GHG emissions, opportunities and costs».

Institut de recherche en économie contemporaine (IREC) (2010). «L'électrification du transport collectif : un pas vers l'indépendance énergétique», note d'intervention.

Jabareen, Yosef Rafeq (2006). «Sustainable Urban Form : Their Typologies, Models, and Concepts», Journal of Planning Education and Research, Vol. 26, p. 38-52.

Kennedy, Christopher (2002). «A Comparison of the Sustainability of Public and Private Transportation Systems : Study of the Greater Toronto Area». Transportation, vol. 29 n° 4. pp. 459-493.

Kooshian, Chuck et Steve Winkelman (2011). «Growing Wealthier: Smart Growth, Climate Change and Prosperity», 98 pages.

Market Research Corporation (2009). «Étude de faisabilité sur la mise sur pied d'un service de vélos en libre-service à Ottawa-Gatineau».

Maryland Department of Planning (2009). «Smart and Sustainable Growth Act of 2009» et «Priority Funding Areas Act of 1997».

Matthews, H. Scott and Williams, Eric (2005). «Telework Adoption and Energy Use in Building and Transport Sectors in the United States and Japan», Journal of Infrastructure systems, 11, 21.

Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire du Québec (MAMROT) (2005). «La réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'aménagement du territoire : Guide de bonnes pratiques».

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) (2010). Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère. «Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2008 et leur évolution depuis 1990», Québec, 18 pages.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) (2009). «Règlement sur les émissions de gaz à effet de serre des véhicules automobiles», http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R17.htm [consulté en avril 2011].

Ministère des Finances du Québec (2011). «Plan budgétaire».

Ministère des Finances du Québec (2010). «Budget 2010-2011 (Renseignements additionnels)».

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF) (2011). «Gros plan sur l'énergie» <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/energie/statistiques/statistiques-import-export-petrole.jsp> [consulté en avril 2011]

Ministère des Transports du Québec (MTQ) (2010a). «Investissements sur le réseau routier 2010-2011», http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/investissements_reseau_routier [consulté en mars 2011].

Ministère des Transports du Québec (2010b). «Moyennes de 1994-2002 et de 2003-2014 et investissements annuels depuis 2003», histogramme.

Ministère des Transports du Québec (2009). «Évaluation des coûts de la congestion routière dans la région de Montréal pour les conditions de référence de 2003». 101 pages.

Ministère des Transports du Québec (MTQ) (2006). «La politique québécoise du transport collectif», 58 pages.

Ministry of transportation of Ontario (2011). «Traveller's road information portal – Carpool lots», http://www.mto.gov.on.ca/english/traveller/trip/carpool_lots.shtml [consulté le 29 mars 2011].

Morency C., M. Demers et L. Lapierre (2007). «How Many Steps Do You Have in Reserve? Thoughts and Measures About a Healthier Way to Travel», *Journal of the Transportation Research Board*, vol. 2002, pages 1-6.

New South Wales Government (2010). «Historic investment in NSW biking», <http://www.nsw.gov.au/news/historic-investment-nsw-biking> [consulté en février 2011].

Newman, Peter et Jeffrey Kenworthy (2006). «Urban design to reduce Automobile dependence», *Opolis*, Volume 2, N° 1, Hiver.

Noirjean, Sophie (2004). «Mobilité de planification urbaine: la méthode ABC dans l'ouest lausannois face aux besoins de l'économie», Université de Lausanne.

Norman, Jonathan, Heather L. MacLean, M. Asce and Christopher A. Kennedy (2006). «Comparing High and Low Residential Density: Life-Cycle Analysis of Energy Use and Greenhouse Gas Emissions», *Journal of Urban planning and Development*, vol. 132, n° 1, mars, pages 10-21.

Office de l'efficacité énergétique (OEE) (2011). Page «Transport – Personnel», <http://oee.nrcan.gc.ca/transports/carburants-remplacement/index.cfm?attr=8> [consulté en mars 2011].

Office de l'efficacité énergétique du Canada (OEE) (2008). «Rapport d'étape de l'Enquête sur les véhicules au Canada».

Office of Technology Assessment (OTA) (1995). «Advanced Automotive Technology: Visions of a Super-Efficient Family Car», OTA-ETI-368, 314 pages.

Ontario. Gouvernement (2005). «Loi de 2005 sur les zones de croissance».

Ontario. Ministère du Renouvellement de l'infrastructure publique (MRIP) (2006). «Plan de croissance de la région élargie du Golden Horseshoe».

Ouimet, Bernard (2009). «Protection du territoire agricole et développement régional – Une nouvelle dynamique mobilisatrice pour nos communautés» (Rapport Ouimet).

PERI (2010). «Estimating the Employment Impacts of Pedestrian, Bicycle, and Road Infrastructure».

Portland Metro (2011). «Senate Bill 10 11: The law behind urban and rural reserves» <http://www.oregonmetro.gov/index.cfm/go/by.web/id=30168> [consulté en février 2011].

Réseau des ingénieurs du Québec (2010). « Propositions pour engager le Québec sur la voie de la mobilité durable », septembre, 109 pages.

Réseau des ingénieurs du Québec (2009). « Le développement énergétique du Québec dans un contexte de développement durable », ÉcoRessources Consultants, 148 pages.

Ressources naturelles Canada (2010a). Base de données historiques – août 2010. Secteur des transports, Québec, Tableau 20 : Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES des voitures par source d'énergie.

Ressources naturelles Canada (2010b). Base de données historiques – août 2010. Secteur des transports, Québec, Tableau 34 : Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES des camions légers par source d'énergie.

Ressources naturelles Canada (2010c). Base de données historiques – août 2010. Secteur des transports, Québec, Tableau 22 : Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES des autobus par source d'énergie. http://oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/evolution_tran_qc.cfm

Ressources naturelles Canada (2009). Base de données historiques – août 2009. Secteur des transports, Québec, Tableau 30 : Variables explicatives des voitures.

RITA (Research and Innovative Technology Administration) (2011). « Table 1-11: Number of U.S. Aircraft, Vehicles, Vessels, and Other Conveyances », http://www.bts.gov/publications/national_transportation_statistics/html/table_01_11.html [site consulté en mars 2011].

Rollings, Jeff (2010). « The Greenbelt: Letting the Belt out a Notch or Two », In the Hills, a magazine of country living in the headwaters region, 21 mars, <http://inthehills.ca/back/the-greenbelt-expand-or-not/> [consulté le 25 octobre 2010].

SAAQ (2010). « Données et statistiques 2009 », 28 pages.

SAAQ (2009). « Données et statistiques 2008 », 30 pages.

SAAQ (2008). « Données et statistiques 2007 », 28 pages.

SAAQ (2002). « En bref. Profil statistique 2002 », 45 pages.

Sakamoto, K, Dalkmann, H. and Palmer, D. (2010). « A Paradigm Shift Towards Sustainable Low-Carbon Transport. Financing the Vision ASAP », Institute for Transportation & Development Policy.

Santé Canada (2009). « Santé et qualité de l'air », <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/air/out-est/faq-fra.php#effet> [consulté le 3 mars 2011].

SCHL (2000). « Émissions de gaz à effet de serre attribuables aux déplacements urbains : outil d'évaluation de la durabilité des quartiers », rapport de recherche.

SCHL (1997). « Les coûts de l'infrastructure liés aux approches traditionnelles et nouvelles en matière d'aménagement », rapport de recherche.

Seattle (2006). Climate Action Plan.

Secrétariat de l'enquête Origine-Destination (2008). « La mobilité des personnes dans la région de Montréal. Faits saillants ».

Siikavirta, H., Punakivi, M., Kärkkäinen, M. and Linnanen, L. (2003). « Effects of E-Commerce on Greenhouse Gas Emissions. A Case study of grocery home delivery in Finland », Journal of Industrial Ecology, vol. 6, n°2.

Société de transport de Montréal (2010). « La STM : une marque en mouvement », Présentation de Denise Vaillancourt, 17 novembre.

Société de transport de Montréal (STM) (2010). « Rapport financier annuel 2009 », 70 pages.

Société de transport de Montréal (STM) (2009). « Bilan environnemental 2008 », septembre, 149 pages.

Société de transport de Montréal (STM) (2008). « Plan d'affaires 2007-2011, des actions durables ».

State of Washington (2008). « Comprehensive plan: Growing Washington's Economy in a Carbon-Constrained World », report, december, 95 pages.

Statistique Canada (2011). « Enquête sur les ventes de véhicules automobiles neufs. »

Statistique Canada (2010). « Bulletin sur la disponibilité et écoulement d'énergie au Canada, 1990-2008 », Ottawa, février.

Statistique Canada (2009). « Tableau 3b. Proportion des travailleurs utilisant le transport en commun pour se rendre au travail et groupes d'âge, Canada, provinces et territoires, 1996, 2001 et 2006 », <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/as-sa/97-561/table/t3b-fra.cfm> [consulté en mars 2011].

Statistique Canada (2009). « Tableau 3c. Proportion des travailleurs marchant, utilisant la bicyclette ou un autre moyen de transport pour se rendre au travail et groupes d'âge, Canada, provinces et territoires, 1996, 2001 et 2006 », <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/as-sa/97-561/table/t3c-fra.cfm> [consulté en mars 2011].

Statistique Canada (2008a). « Approvisionnement et utilisation des produits pétroliers raffinés au Canada », novembre.

Statistique Canada (2008b). « Habitudes de navettage et lieux de travail des Canadiens, Recensement de 2006 », 44 pages.

Statistique Canada (2005). Martin Turcotte, « Le temps pour se rendre au travail et en revenir », Enquête sociale générale sur l'emploi du temps : cycle 19, 25 pages.

Statistique Canada, Recensements de la population, 1996 à 2006.

Table québécoise de la sécurité routière (2009). « Deuxième rapport de recommandations. Pour poursuivre l'amélioration du bilan routier », novembre, 58 pages.

Table québécoise de la sécurité routière et le ministère des Transports du Québec (2008). « Aide à la détermination des limites de vitesse sur le réseau routier municipal », brochure, 8 pages.

Telstra (2008). « Report: Teleworking life cycle analysis », URS Corporation.

Torres, Juan et Paul Lewis (2010). « Proximité et transport actif. Le cas des déplacements entre l'école et la maison à Montréal et à Trois-Rivières », Environnement urbain, volume 4.

Transport Canada (2008). Governments Working Together to Improve the Environment and Keep Commuters Moving in the Greater Toronto Area », communiqué, 18 mars.

Transport Canada (2007). « Voies réservées aux véhicules à occupation multiple au Canada », études de cas sur le transport durable, 11 pages.

Turcotte, Martin et Mireille Vézina (2010). « Migration entre municipalité centrale et municipalités avoisinantes à Toronto, Montréal et Vancouver », Tendances sociales canadiennes, Statistique Canada, juin.

UMQ. Union des municipalités du Québec (2008). « Mobilité et transport durables : Énoncé de politique », 20 pages.

UNEP (2009). « Submission on Transport by the United Nations Environment Programme (UNEP) to the Ad Hoc Working Group on Long-Term Cooperative Action under the Convention (AWG-LCA) », 24 April, <http://unfccc.int/resource/docs/2009/smsn/igo/045.pdf>, [consulté le 9 mars 2011].

UITP. International Association of Public Transport (2011). « Information technology and innovation » <http://www.uitp.org/Public-Transport/technology/index.cfm> [consulté en mars 2011].

Vélo-Québec (2009). « Aménagements en faveur des piétons et cyclistes », guide technique, 168 pages.

Vérificateur général du Québec (2009). « Rapport du vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2008-2009, Tome II : Planification du transport et de l'aménagement de la région métropolitaine de Montréal ». 42 pages.

Victoria Transport Policy Institute (VTPI) (2010). « TDM Encyclopedia ». <http://www.vtpi.org/tdm/tdm12.htm> [site consulté en avril 2011].

Ville de La Rochelle (2010). « Véhicules municipaux », page web, <http://www.ville-larochelle.fr/environnement-et-sante-publique/transports-alternatifs/vehicules-municipaux.html> [consulté en décembre 2010].

Ville de Montréal (2011). « Montréal 2025 : Imaginer Réaliser : Quartier Bonaventure », <http://www.montreal2025.com/projet.php?id=6> [site consulté en mars 2011].

Ville de Montréal (2010). «Budget 2010 – Fiscalité».

Ville de Montréal (2008). «Plan de transport», 221 pages.

Ville de Québec (2011). «Protection des milieux naturels», http://www.ville.quebec.qc.ca/gens_affaires/capitaleverte/arbres.aspx [site consulté en avril 2011]

Ville de Québec (2010). «Plan de mobilité durable : Pour vivre et se déplacer autrement», document de consultation, juin, 133 pages.

Villeneuve, Paul et Marie-Hélène Vandersmissen (2002). «Accessibilité, mobilité et équité dans le Québec métropolitain». Québec 2003 : Annuaire politique, social, économique et culturel. Montréal, Fides, pp. 282-290.

Vivre en Ville (2010a). «L'aménagement du territoire : Pierre d'assise d'une mobilité durable», mémoire présenté au Groupe de travail sur la mobilité durable de la Ville de Québec.

Vivre en Ville (2010b). «Comment se doter d'une vision intégrée en mobilité durable au Québec?», présentation au Forum québécois de la mobilité durable.

Vivre en Ville (2009). «Le développement urbain viable au cœur de la stratégie québécoise de réduction des émissions de GES», mémoire présenté à la Commission des transports et de l'environnement de l'Assemblée nationale du Québec.

Weiss, Kevin (1995). «Stormwater and the Clean Water Act: Municipal Separate Sewers in the Moratorium», In Seminar Publicatio : National Conference on Urban Runoff Management: Enhancing Urban Watershed Management at the Local, County, and State Levels.

**SIÈGE SOCIAL**

2177, rue Masson, bureau 206
Montréal (Québec) H2H 1B1

Tél.: 514 522-2000

Sans frais: 1 877 272-6656

Télec.: 514 522-1227

Courriel: info@equiterre.org

**SIÈGE SOCIAL**

870, avenue De Salaberry, bureau 311
Québec (Québec) G1R 2T9

Tél.: 418 522-0011

Courriel: info@vivreenville.org

