



*1989-2009 : 20 ans
d'avance !*

GRAME

Groupe de recherche appliquée en macroécologie
WWW.GRAME.ORG

Un objectif ambitieux à Copenhague comme levier du développement durable du Québec

CTE – 028M
C.P. – Quelle cible de
réduction d'émissions
de gaz à effet de serre
à l'horizon 2020

20 raisons

d'adopter un objectif de réduction

d'au moins 20 %

des émissions de GES

d'ici 2020

**Jean-François Lefebvre
Juste Rajaonson
et Jonathan Théorêt**

Mémoire présenté le 2 novembre 2009
devant la commission des Transports et de l'Environnement
de l'Assemblée nationale du Québec

20 raisons d'adopter un objectif de réduction d'au moins 20 % des émissions de GES d'ici 2020

Mémoire présenté le 2 novembre 2009
par le **Groupe de recherche appliquée en macroécologie (GRAME)**
Jean-François Lefebvre, Juste Rajaonson et Jonathan Théorêt

RÉSUMÉ

Le présent mémoire constitue la contribution du Groupe de recherche appliquée en macroécologie (GRAME) aux consultations publiques mandatées par la Commission des transports et de l'environnement de l'Assemblée Nationale du Québec à l'égard du document intitulé : *Le Québec et les changements climatiques : quelle cible de réduction de gaz à effet de serre à l'horizon 2020 ?*

Nous avons analysé d'abord la pertinence, puis la faisabilité de l'adoption par le gouvernement du Québec de divers objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre en vue de la conférence de Copenhague. Nous avons retenu 20 raisons, outre environnementales, d'adopter un objectif de réduction d'au moins 20 % en 2020 relativement aux niveaux de 1990.

Des gains majeurs additionnels pourront ainsi être atteints par l'adoption accrue d'incitatifs économiques jumelés à une modification partielle de notre fiscalité. Parmi les mesures phares, notons l'adoption prochaine de péages urbains dans la région de la Métropole – mesure qui accroîtra significativement les retombées anticipées par l'amélioration de l'offre des transports collectifs. Ajoutons comme nouvelle mesure potentielle le transfert progressif de la taxation de la possession des véhicules vers celle de leur usage. Finalement, d'autres mesures méritent d'être envisagées dans une perspective visant la mise en œuvre progressive d'une réforme fiscale écologique à l'instar de l'Allemagne et de plusieurs autres pays européens. Nous pourrions ainsi, par exemple, contribuer à sauver le régime de retraite des Québécois par un accroissement de la taxe verte ou d'autres écotaxes qui serviraient, du moins en partie, à financer la Régie des rentes du Québec, comme le GRAME l'a proposé récemment.

Nous recommandons que le Québec prenne l'engagement de réduire ses émissions de GES de 20 % à l'horizon 2020 et de 25 % si le gouvernement canadien améliore son objectif d'au moins 10 % (donc à 13 % sous les niveaux de 1990).

20 raisons d'adopter un objectif de réduction d'au moins 20 % en 2020 :

1. La production mondiale de pétrole a atteint un plateau auquel succédera l'inévitable déclin. Nous devons dès maintenant gérer la venue de l'ère de l'après pétrole;
2. Le scénario avec cours normal des affaires (CNA) que l'on aurait advenant l'échec des négociations de Copenhague et des rencontres ultérieures devraient impliquer

- des hausses marquées du prix du pétrole. Ceux-ci finiraient par plomber la balance commerciale et réduire les entrées fiscales pour l'État;
3. Les citoyens verraient alors leur niveau de vie baisser, alors que l'État perdrait toute marge de manœuvre possible afin de financer le maintien des services sociaux ou des régimes de retraite. Une réduction de 20 à 30 % de notre consommation de pétrole réduira notre dépendance énergétique et la vulnérabilité de notre économie aux fluctuations des prix mondiaux de l'or noir;
 4. Seule une réduction d'au moins 20 % en 2020 nous amène sur la trajectoire des objectifs recherchés à long terme en matière de protection du climat;
 5. Les aménagements urbains permettant de réduire les besoins en transports et l'amélioration de l'offre de transports collectifs contribuent à réduire les dépenses globales en transport des ménages et devraient faire partie des mesures à adopter;
 6. Le Québec devrait prendre l'engagement de réduire ses émissions de GES de 20 % à l'horizon 2020 et de 25 % si le gouvernement canadien améliore son objectif d'au moins 10 % (au moins 13 % sous les niveaux de 1990). Un engagement du Québec à réduire ses émissions de l'ordre de 20 % à 25 % relativement aux niveaux de 1990 contribuerait à inciter d'autres États à adopter eux aussi des objectifs plus ambitieux;
 7. Le financement du plan d'action sur les changements climatiques (PACC) par un rehaussement de la taxe verte a du sens et devra ainsi constituer un des piliers du prochain plan d'action québécois;
 8. Des gains additionnels substantiels en termes de réduction des émissions pourront être atteints en transférant – en tout ou en partie – les taxes actuellement perçues pour la possession des véhicules vers la tarification de leur utilisation, et ce, en fonction de leurs niveaux d'émissions;
 9. Des incitatifs financiers permettent d'accélérer la percée des véhicules hybrides, hybrides rechargeables ainsi que des modèles les plus efficaces tout en réduisant l'attrait des véhicules énergivores ou polluants;
 10. Des hausses additionnelles de la taxe sur le carbone jumelées à l'adoption d'autres écotaxes permettraient de réaliser une réforme fiscale écologique (RFÉ) par laquelle une partie des recettes des taxes vertes permettrait de réduire le fardeau fiscal des contribuables et les charges sociales des entreprises. Une partie pourrait aussi servir à financer la survie du régime de retraite québécois à l'instar de la RFÉ implantée en Allemagne. Cette réforme permettrait d'obtenir des réductions additionnelles des émissions de GES tout en accroissant le PIB et en créant des emplois;
 11. La tarification des déchets à l'acte, en fonction des volumes ou du poids des déchets générés, permettrait de favoriser significativement la réduction à la source tout en atteignant les objectifs de recyclage, de compostage et de valorisation. En plus, l'incitatif permet de réduire substantiellement les coûts pour les ménages, ce qui pourra permettre aux villes d'avoir une marge de manœuvre afin de financer

- (enfin) adéquatement les infrastructures manquantes pour atteindre les objectifs que l'État québécois a déjà fixé;
12. Plusieurs outils réglementaires peuvent permettre de compléter les outils fiscaux afin de favoriser davantage une optimisation dans l'utilisation des ressources. Par exemple, l'obligation de respecter des normes d'efficacité énergétique pour avoir le droit de vendre un édifice à revenus, ou encore l'amélioration des rendements des véhicules mis sur le marché;
 13. Nous avons tout avantage à investir maintenant dans l'implantation de modes de transports collectifs électrifiés tant urbains (trains, tramways, trolleybus, autobus biberonnés) qu'interurbains (TGV ou monorail);
 14. Le développement des alternatives à l'automobile complémentaires aux transports collectifs vont pouvoir atteindre un seuil critique. Le marché de l'autopartage est en pleine expansion, tout comme l'utilisation du vélo;
 15. Indépendamment de l'enjeu des changements climatiques, un compromis politique permettrait de créer une réduction significative (par exemple de 20 %) des niveaux de consommation des pays industrialisés, qui inciterait les pays en développement tels que l'Inde et la Chine à limiter la vitesse de croissance de leurs propres niveaux de consommation et permettrait de réduire substantiellement la croissance du prix du pétrole;
 16. Vu la forte dépendance des Québécois sur les marchés extérieurs pour les importations de pétrole et les dépenses automobiles, le Québec a intérêt à favoriser une baisse de la consommation avant que l'atteinte de la fin du pic pétrolier et l'explosion des cours du pétrole brut ne viennent saper entièrement la marge de manœuvre du Gouvernement. Notre intérêt est clairement d'aller au-delà des objectifs de nos voisins ontariens à cet égard;
 17. Tout accroissement des efforts de réduction des émissions de GES à l'échelle continentale permettrait de stimuler la demande d'énergies renouvelables, un secteur où le Québec détient un avantage indéniable;
 18. L'accroissement du prix des combustibles fossiles proportionnellement à leur teneur en carbone permettra d'accroître légèrement les prix de l'électricité tout en conservant ceux-ci à un niveau suffisamment concurrentiel pour éviter des transferts de clientèles vers des sources plus polluantes pour le chauffage;
 19. L'application de la législation actuelle selon laquelle tout espace de stationnement fourni par l'employeur devrait être considérée comme un revenu imposable et permettrait des gains significatifs;
 20. Plusieurs des mesures qui permettraient au Québec de devenir à la fois prospère, vert et solidaire se buttent au mur de l'acceptabilité sociale. En ralliant les Québécois autour d'un objectif environnemental rassembleur, le Gouvernement pourrait lancer les débats permettant d'orienter notre société vers les solutions requises pour faire face aux défis du XXI^e siècle, avec en premier chef le défi climatique, notamment grâce à une plus grande indépendance énergétique;

INTRODUCTION

L'adoption au Québec d'une cible cohérente et réaliste de réduction de gaz à effet de serre (GES) en marge de la Conférence de Copenhague risque d'impliquer des efforts soutenus de réductions dans tous les secteurs et est clairement incompatible avec une poursuite de la croissance des émissions observées dans le secteur des transports.¹

Notre analyse a été réalisée en prenant comme point de départ le document du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Parmi les questions que nous nous sommes posées : y a-t-il des stratégies oubliées ou sous-estimées qui permettraient d'obtenir des réductions des émissions additionnelles? Y a-t-il des éléments à considérer susceptibles de modifier l'analyse coûts-bénéfices de divers niveaux de réduction des émissions?

Des gains majeurs additionnels pourront ainsi être atteints par l'adoption accrue d'incitatifs économiques jumelés à une modification partielle de notre fiscalité. Parmi les mesures phares, notons l'adoption prochaine de péages urbains dans la région de la Métropole – mesure qui accroîtra significativement les retombées anticipées par l'amélioration de l'offre des transports collectifs. Ajoutons comme nouvelle mesure potentielle le transfert progressif de la taxation de la possession des véhicules vers celle de leur usage. Finalement, d'autres mesures méritent d'être envisagées dans une perspective visant la mise en œuvre progressive d'une réforme fiscale écologique à l'instar de l'Allemagne et de plusieurs autres pays européens. Nous pourrions ainsi, par exemple, contribuer à sauver le régime de retraite des Québécois par un accroissement de la taxe verte ou d'autres écotaxes qui serviraient, du moins en partie, à financer la Régie des rentes du Québec, comme le GRAME l'a proposé récemment.²

À travers ce mémoire, le GRAME soutient que le Québec est largement en mesure de s'engager à réduire ses émissions selon des scénarios plus optimistes que ceux proposés par le Document de présentation du MDDEP à l'horizon 2020. Pour ce faire, nous avons analysé d'abord la pertinence, puis la faisabilité de l'adoption par le gouvernement du Québec de divers objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre en vue de la conférence de Copenhague. Nous avons retenu 20 raisons d'adopter un objectif de réduction d'au moins 20 % en 2020 relativement aux niveaux de 1990.

¹ Gouvernement du Québec, 2009. Le Québec et les changements climatiques : Quelles cibles de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020 ? Développement durable, Environnement et Parc Québec, ISBN : 978-2-550-57204-6 : page 15.

² Mémoire déposé par le GRAME à la commission parlementaire sur le financement de la RRQ le 8 septembre 2009. www.bibliotheque.assnat.qc.ca/01/mono/2009/10/1012537.pdf

1. La production mondiale de pétrole a atteint un plateau auquel succédera l'inévitable déclin. Nous devons dès maintenant gérer la venue de l'ère de l'après pétrole.

La plupart des pays producteurs de l'or noir ont déjà dépassé leur pic de production (voir le tableau 1). Le Royaume-Uni est ainsi, par exemple, passé au début de la décennie du statut de pays exportateur à celui d'importateur net de pétrole. Un revirement qui s'est opéré en moins de 10 ans.

Tableau 1
Déclin de la production de pétrole dans quelques pays

Pays	Année de pointe	Déclin (%)
États-Unis	1970	-40%
Indonésie	1991	-32%
Royaume-Uni	1999	-38%
Venezuela	1998	-14%
Norvège	2001	-13%
Total		-33%

En fait, la production mondiale a effectivement atteint le fameux pic, lequel devrait constituer un plateau pouvant durer entre 10 et 15 ans selon plusieurs experts. Malgré la hausse continue de la demande, on assiste en effet à une stagnation de la production depuis quelques années. Et la liste des pays ayant atteint le fameux pic ne fait que s'allonger (voir la figure 1).³

La découverte de nouvelles sources de production ne compense plus en effet depuis plusieurs années pour le tarissement des sources anciennes (voir la figure 2). Cette réalité – en elle même – justifierait de repenser l'ensemble de nos politiques énergétiques.

³ Ainsi, selon Sadad-Al-Husseini, ancien Executive Vice President d'Aramco, la production pétrolière mondiale a atteint un plateau qui ne pourra être soutenu qu'au plus durant 15 ans, avant que ne s'amorce son déclin. Source : http://contreinfo.info/article.php3?id_article=1400

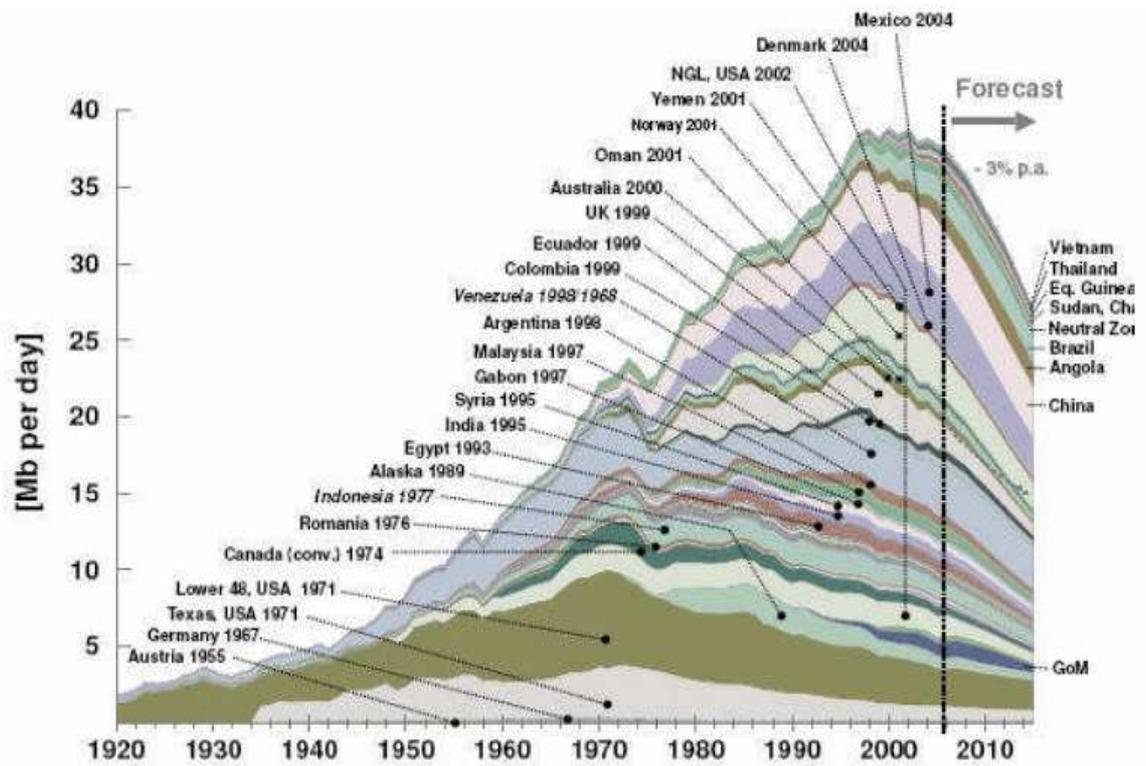


Figure 1 L'inévitable pic pétrolier

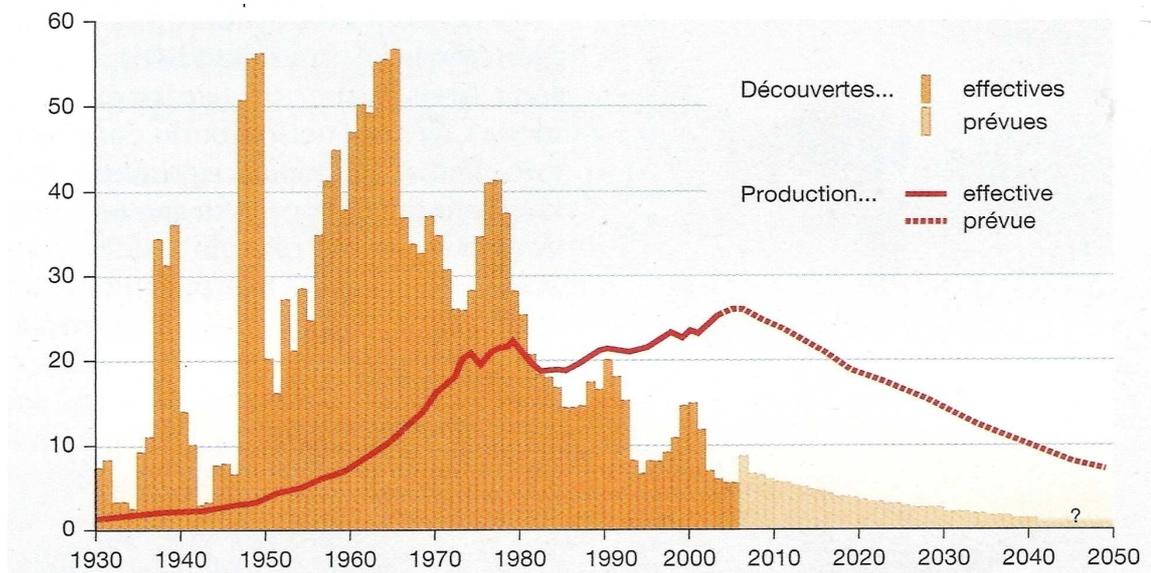


Figure 2 Les nouvelles sources de production s'avèrent insuffisantes⁴

⁴ Le Monde diplomatique : L'atlas environnement 2007.

2. Le scénario avec cours normal des affaires (CNA) que l'on aurait advenant l'échec des négociations de Copenhague et des rencontres ultérieures devrait impliquer des hausses marquées du prix du pétrole. Ceux-ci finiraient par plomber la balance commerciale et réduire les entrées fiscales pour l'État.

Les simulations destinées à appuyer le document de réflexion du MDDEP ont été réalisées à partir d'un vieil estimé du prix de pétrole, avec comme hypothèse 60\$US le baril en 2015.

Or, les fluctuations du prix du baril de pétrole brut des dernières périodes démontrent d'importantes fluctuations et une tendance générale à la hausse que certains experts évaluent à plus de 200\$US dans la prochaine décennie et que Jeff Rubin, un économiste de la CIBC réputé pour avoir notamment anticipé et annoncé la crise que nous venons de traverser, estimait récemment quant à lui à près de 225\$US le baril....dès 2012!⁵ Charles Maxwell (*Senior Energy Analyst at Weeden & Co*) anticipe même un prix de 300\$US le baril dès 2015.⁶ De telles projections amènent à établir un nouveau scénario CNA advenant un échec des négociations de Copenhague.

La plupart des pays producteurs ont déjà atteint leur propre pic de production, avant de voir celle-ci décliner substantiellement. Un scénario probable à 200 \$US le baril d'ici 2020, impliquerait que les importations totales de pétrole plomberaient la balance commerciale avec une fuite annuelle de plusieurs milliards de dollars.

Certes, les citoyens s'orienteront vers des véhicules plus efficaces ou vers les transports collectifs lorsque le prix de l'essence à la pompe dépassera les deux dollars le litre. Par contre, en estimant à 10 ans la période nécessaire pour renouveler le parc automobile en 2020, il restera des véhicules mis sur le marché en 2011, 2012, 2013, etc., qui n'auront pas encore terminé leur vie utile et qui n'auront pas été acquis en tenant compte d'une telle hausse des prix du carburant, ni des préoccupations liées aux changements climatiques.

Pour les citoyens qui voudraient alors se tourner vers les transports collectifs, ceux-ci seront insuffisants, surchargés, inadéquats et totalement dépassés. Cela, tandis que l'État fera face à une marge de manœuvre financière plus limitée que jamais. Les contribuables auront beau solliciter l'aide de l'État, ils seront démunis et laissés à eux-mêmes devant la montée des cours de l'or noir (voir les points 15 et 16 et les simulations présentées à l'annexe 2).⁷

3. Les citoyens verraient alors leur niveau de vie baisser, alors que l'État perdrait toute marge de manœuvre possible afin de financer le maintien des services sociaux ou des régimes de retraite. Une réduction de 20 à 30 % de notre consommation de pétrole réduira notre dépendance énergétique et la vulnérabilité de notre économie aux fluctuations des prix mondiaux de l'or noir.

⁵ <http://www.theglobeandmail.com/globe-investor/ask-jeff-rubin/article1141087/>

⁶ <http://seekingalpha.com/article/94294-charlie-maxwell-to-barron-s-300-oil-is-inevitable>,

⁷ Maintenant qu'il est établi depuis 2005 que le huard est devenu un pétrodollar, on peut anticiper que le huard va dépasser largement les billets verts américains, alors que les Américains, fragilisés par la dernière récession et endettés jusqu'au cou ont aussi très peu de marge de manœuvre pour faire face à une quatrième crise pétrolière. Réduire les GES est une des actions les plus concrètes pour éviter une nouvelle récession.

Il est déjà estimé que les ménages qui se sont établis en banlieue notamment afin de profiter du coût moins élevé des terrains, perdent déjà 77 % du bénéfice économique dû à la localisation à cause des dépenses supérieures en transport⁸. Le maigre bénéfice restant risque de se transformer en cauchemar avec les hausses prévisibles des prix du pétrole. Seule une baisse de la dépendance envers l'automobile (grâce au transport en commun et à l'aménagement du territoire) jumelée avec l'amélioration de l'efficacité du parc de véhicules peut permettre d'éviter cela.

Des analystes⁹ soulignent d'ailleurs que la hausse du prix du pétrole en 2008 aurait été à la base de la série d'événements en cascade qui ont réussi à plonger la planète entière en récession.

4. Seule une réduction d'au moins 20 % en 2020 nous amène sur la trajectoire des objectifs recherchés à long terme en matière de protection du climat.

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) recommande maintenant des réductions des émissions de GES de 25 à 40 % sous les niveaux de 1990 d'ici 2020, pour les pays développés, pour limiter le réchauffement de la planète à un maximum de deux degrés Celsius et de 80 % à l'horizon 2050 (GIEC, 2007).

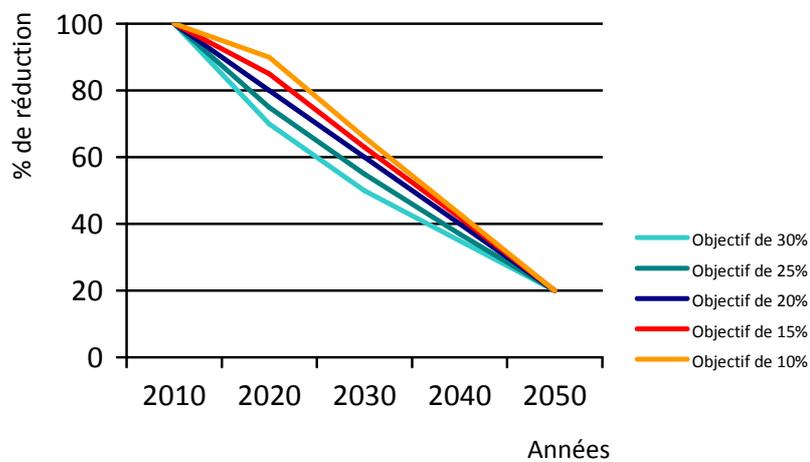


Figure 3 Scénarios de réduction d'émission à l'horizon 2050

Pour le Québec, une réduction de 20 % sous le niveau de 1990 ne représente ainsi qu'une baisse additionnelle de 14% par rapport au niveau prévu en 2012. Avec des objectifs de plus

⁸ Reconnecting America's Center for transit-oriented development, 2007 Executive Summary.

⁹ Entre autres, Jeff Rubin (CIBC), Sadad-Al-Husseini (VP ARAMCO), Peter Hadekel (The Gazette), Charles Maxwell (Weeden & Co.)

de 20% de réduction à l'horizon 2020, le Québec se placerait parmi les leaders mondiaux en matière de lutte contre les GES et lancerait un signal fort que tout objectif moins ambitieux reviendrait à opter pour un rythme de réduction des émissions trop lent à court terme, ce qui imposerait un fardeau important par après. À la figure 3, on voit clairement qu'à mesure que les objectifs de réduction augmentent à l'horizon 2020, le rythme de réduction traduisant les efforts qui doivent être consentis est moins abrupt, en vue d'atteindre les objectifs recommandés par le GIEC à l'horizon 2050.

5. Les aménagements urbains permettant de réduire les besoins en transports et l'amélioration de l'offre de transports collectifs contribuent à réduire les dépenses globales en transport des ménages et devraient faire partie des mesures à adopter.

En économie publique, il est pleinement justifié de procéder à des investissements dans des infrastructures si celles-ci induisent des bénéfices supérieurs à leurs coûts. C'est le cas pour nombre d'améliorations dans l'offre de transports collectifs, tout comme pour celles touchant l'accroissement de l'efficacité énergétique des bâtiments et des véhicules.

Des investissements majeurs en transports collectifs jumelés à des politiques d'aménagement urbain favorisant les approches *TOD*, *POD* et *GOD*¹⁰, permettraient aux citoyens de réduire globalement leurs frais de transport et de sauver ainsi beaucoup plus d'argent que la valeur des investissements qui ont dû leur être consacrés. Il a été ainsi calculé que les ménages américains moyens doivent consacrer en moyenne 19 % de leurs revenus à leurs déplacements. Cette proportion atteint toutefois 25 % dans les banlieues les plus mal desservies en matière de transports collectifs, pour chuter à une moyenne de 9 % pour les quartiers urbains bien desservis (voir la figure 4).¹¹ Dans le premier cas, il ne reste que 43 % des revenus disponibles du ménage afin de subvenir aux autres besoins, proportion qui monte à 59 % dans le dernier cas.

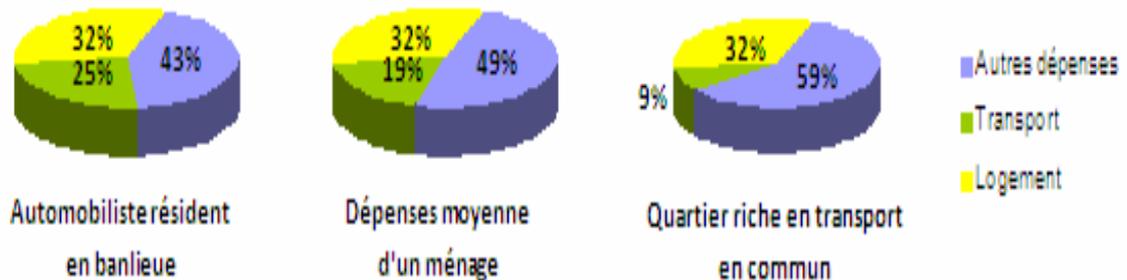


Figure 4 Part des revenus d'un ménage allouée au transport par rapport à d'autres dépenses

¹⁰ *Transit Oriented Development, Pedestrian Oriented Development et Green Oriented Development*

¹¹ Reconnecting America's Center for transit-oriented development, 2007 Executive Summary.

Ainsi, toute mesure d'aménagement visant à densifier les banlieues existantes et à y accroître l'usage des modes de transports autres que l'auto solo permettrait d'aider des milliers de ménages à devenir moins vulnérables aux inévitables hausses du prix du pétrole (voir les simulations présentées à l'annexe 2).

- 6. Le Québec devrait prendre l'engagement de réduire ses émissions de GES de 20 % à l'horizon 2020 et de 25 % si le gouvernement canadien améliore son objectif d'au moins 10 % (au moins 13 % sous les niveaux de 1990). Un engagement du Québec à réduire ses émissions de l'ordre de 20 % à 25 % relativement aux niveaux de 1990 contribuerait à inciter d'autres états à adopter eux aussi des objectifs plus ambitieux.**

Tout engagement inférieur n'aurait que peu d'effet incitatif. De plus, il faut tenir compte du fait que le Québec sera plus proche d'un objectif ambitieux et que les réductions additionnelles seront quantitativement moins importantes, vu les niveaux de ses émissions actuelles.

Cette condition révèle la complémentarité des deux objectifs et renvoie à la stratégie des pays de l'Union Européenne où un objectif collectif est défini, en plus d'un objectif individuel. Les gains de l'un justifient les objectifs de l'autre et vice versa.

- 7. Le financement du plan d'action sur les changements climatiques (PACC) par un rehaussement de la taxe verte a du sens et devra ainsi constituer un des piliers du prochain plan d'action québécois.**

L'efficacité de l'approche est double : les sommes investies par le PACC permettent d'offrir aux Québécois des alternatives (ex : transport en commun) tandis que la source de financement du fonds (la taxe québécoise sur les émissions de carbone) constitue un puissant incitatif en lui-même.

L'efficacité de telles approches a été démontrée, notamment dans le cas de l'implantation de péages urbains.

- 8. Des gains additionnels substantiels en termes de réduction des émissions pourront être atteints en transférant – en tout ou en partie – les taxes actuellement perçues pour la possession des véhicules vers la tarification de leur utilisation, et ce, en fonction de leurs niveaux d'émissions.**

Les Pays-Bas sont actuellement dans le processus d'implantation d'une taxe kilométrique qui remplacera les frais d'immatriculation. Après une phase pilote sur 60 000 véhicules qui se terminera en 2011 afin de roder le système, celui-ci sera implanté à l'ensemble des

véhicules. L'implantation pour les camions débutera à partir de mars 2012 et à l'automne 2012 pour l'ensemble des véhicules. Tout le parc sera intégré au nouveau système à l'horizon 2016. Les bénéfices escomptés sont une réduction de près de 40% des émissions de polluants (PM10 et CO2) dans les transports.¹²

Il est à noter que les Pays-Bas anticipent une baisse à long terme du nombre de kilomètres parcourus en automobile de 10 à 15% comparativement au *statut quo*, en plus de réduire à long terme de 40 à 60% le temps perdu à cause de la congestion. Moins de kilomètres parcourus signifient également moins d'émissions de GES.

Le Québec pourrait aller dans cette direction en profitant de l'expérience européenne ainsi que des résultats du projet-pilote sur la taxe kilométrique actuellement en cours en Oregon.

Plus loin de nous, à Singapour, il a été estimé que les incitatifs fiscaux visant l'automobile avaient contribué à réduire les taux de déplacement en voiture de plus de 75 % relativement à ce qu'ils auraient été en l'absence de ces incitatifs (dont le péage urbain inauguré en 1975 et modernisé en *Electronic Road Pricing* en 1998).

9. Des incitatifs financiers permettent d'accélérer la percée des véhicules hybrides, hybrides rechargeables ainsi que des modèles les plus efficaces tout en réduisant l'attrait des véhicules énergivores ou polluants.

Ainsi, parce qu'ils ne prennent en compte que les trois premières années dans le calcul des bénéfices anticipés par le choix des véhicules permettant une certaine économie d'essence, les consommateurs sous-estimeront d'environ 60 % la valeur d'acheter des véhicules plus efficaces (Greene et *al.*, 2005). Les véhicules mis sur le marché y demeureront néanmoins pour une dizaine d'année.

Tout comme le BIXI a été inspiré du Vélib de Paris, puis amélioré, le Québec devrait s'inspirer du *bonus-malus* français, tout en améliorant la formule. Une modulation des taxes à l'achat et à l'immatriculation selon les émissions de GES des véhicules permettraient d'orienter le marché vers l'acquisition de véhicules plus efficaces, sans que cela ne coûte un sou aux finances publiques. En fait, le système devrait même contribuer à financer les autres mesures ou s'inscrire à l'intérieur du projet de réforme fiscale écologique.

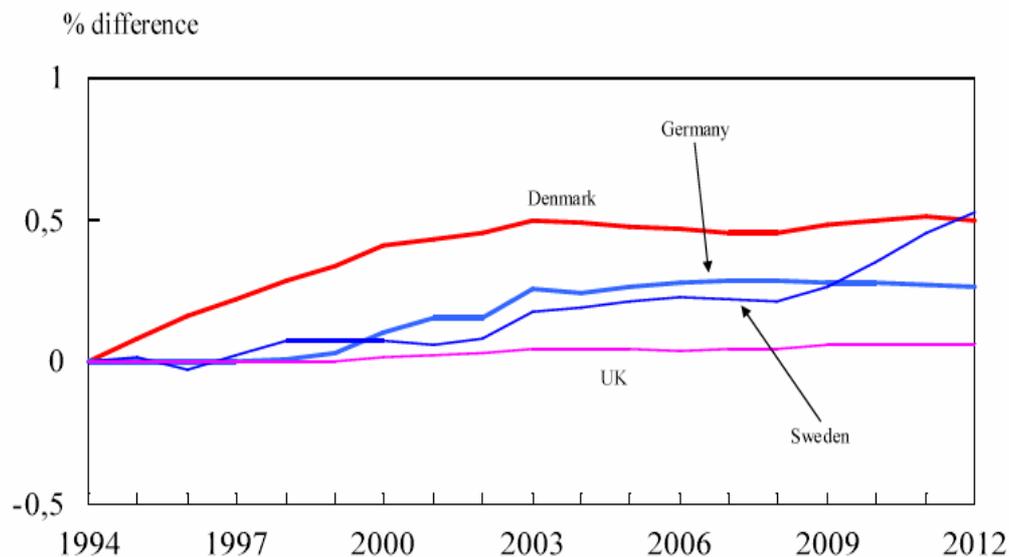
La prise en compte du niveau d'émission des véhicules peut également être intégrée à d'autres incitatifs tels que les péages urbains et la tarification des espaces de stationnement, et même à une future taxe kilométrique qui remplacerait ultimement les frais d'immatriculation.

¹² Werther P. 2008. Allocution pour le "Ministerie van Verkeer en Waterstaat" le 02 décembre 2008.

10. Des hausses additionnelles de la taxe sur le carbone jumelées à l'adoption d'autres écotaxes permettraient de réaliser une réforme fiscale écologique (RFÉ) par laquelle une partie des recettes des taxes vertes permettrait de réduire le fardeau fiscal des contribuables et les charges sociales des entreprises. Une partie pourrait aussi servir à financer la survie du régime de retraite québécois à l'instar de la RFÉ implantée en Allemagne. Cette réforme permettrait d'obtenir des réductions additionnelles des émissions de GES tout en accroissant le PIB et en créant des emplois.

Les figures suivantes (5a, 5b et 5c) présentent les effets des réformes fiscales écologiques amorcées en Europe respectivement sur le PIB, sur l'emploi et sur les émissions de GES. La tendance générale est une baisse systématique des émissions de GES associée à une légère hausse du PIB et à la création d'emplois (d'environ 0,5 %).¹³

La taxe carbone du président français Sarkozy¹⁴ s'intègre entièrement dans cette approche.



Note: % difference is the difference between the base case and the counterfactual reference case.
Source: CE.

Figure 5a L'effet d'une RFE sur l'emploi

¹³ Speck, Stefan (2009) "ETR in Europe: experience to date", Final Conference of the Anglo-German Foundation's petrE project, Environmental Tax Reform (ETR) in Europe: The Key to a Resource-Efficient and Low-Carbon Competitive Economy, King's College London, July 15/16, 2009.

¹⁴ Chrizafis A. Septembre 2009. Sarkozy launches carbon tax to help « save the human race ». UK, *Guardian* : article paru le jeudi 10 septembre 2009.

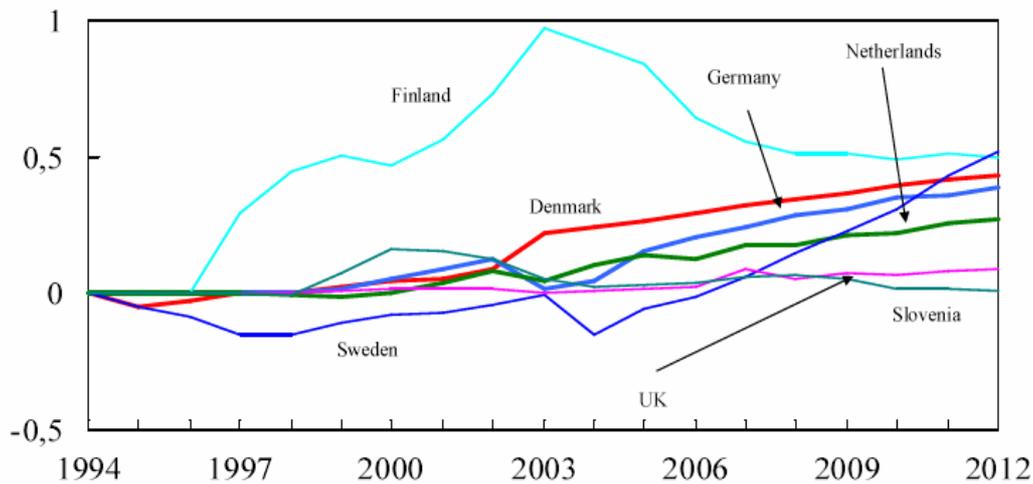
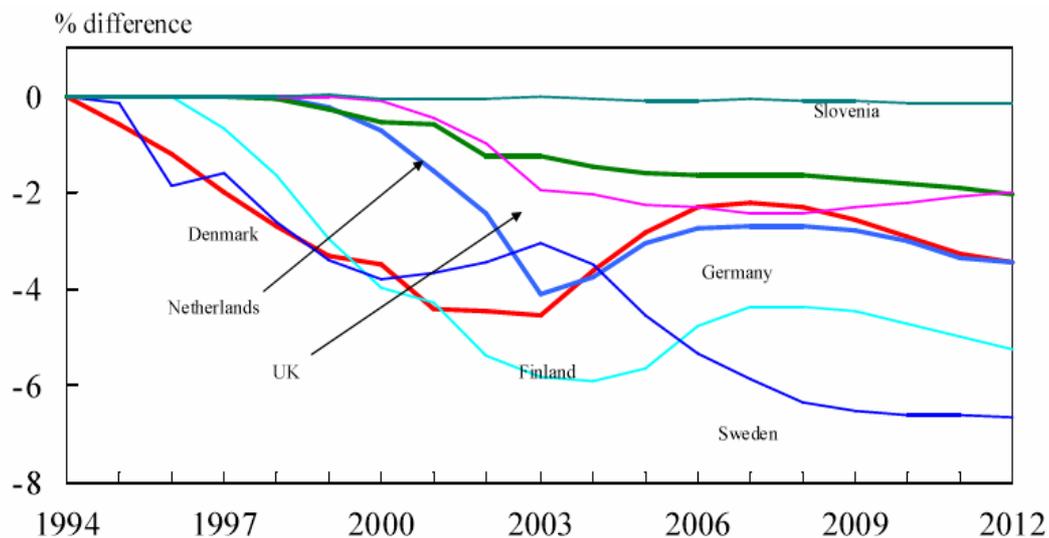


Figure 5b L'effet d'une RFE sur le PIB



Note: % difference is the difference between the base case and the counterfactual reference case.
Source: CE.

Figure 5c L'effet d'une RFE sur les émissions de GES

- 11.** La tarification des déchets à l'acte, en fonction des volumes ou du poids des déchets générés, permettrait de favoriser significativement la réduction à la source tout en atteignant les objectifs de recyclage, de compostage et de valorisation. En plus, l'incitatif permet de réduire substantiellement les coûts pour les ménages, ce qui pourra permettre aux villes d'avoir une marge de manœuvre afin de financer (enfin) adéquatement les infrastructures manquantes pour atteindre les objectifs que l'État québécois a déjà fixés.

Notons que cette pratique s'est répandue avec succès dans quelques 6 000 villes nord-américaines. L'expérience démontre que toutes les objections peuvent être surmontées, au grand profit des citoyens et des collectivités.¹⁵

12. Plusieurs outils réglementaires peuvent permettre de compléter les outils fiscaux afin de favoriser davantage une optimisation dans l'utilisation des ressources. Par exemple, l'obligation de respecter des normes d'efficacité énergétique pour avoir le droit de vendre un édifice à revenus, ou encore l'amélioration des rendements des véhicules mis sur le marché.

Il devient nécessaire d'adopter une réglementation qui obligerait les propriétaires d'immeubles à revenus à respecter certaines normes d'efficacité énergétique afin de pouvoir transiger sur le marché leurs propriétés. Cette approche déjà appliquée dans plusieurs villes et états de la planète représenterait une solution à la problématique des incitatifs partagés qui fait que les propriétaires soient peu incités à investir dans l'efficacité du bâtiment si le locataire assume sa facture énergétique. De nombreuses mesures essentielles pourront ainsi être supportées.

En fait, dans tous les secteurs, il reste encore des mesures d'économies d'énergie rentables mais faisant face à des obstacles qui peuvent être surmontés.

Sur le plan du marché automobile, on constate ainsi un écart incroyable entre les cibles d'efficacité énergétique acceptées par les constructeurs automobiles pour le marché européen et les véhicules vendus sur le marché nord-américain (figure 6).¹⁶

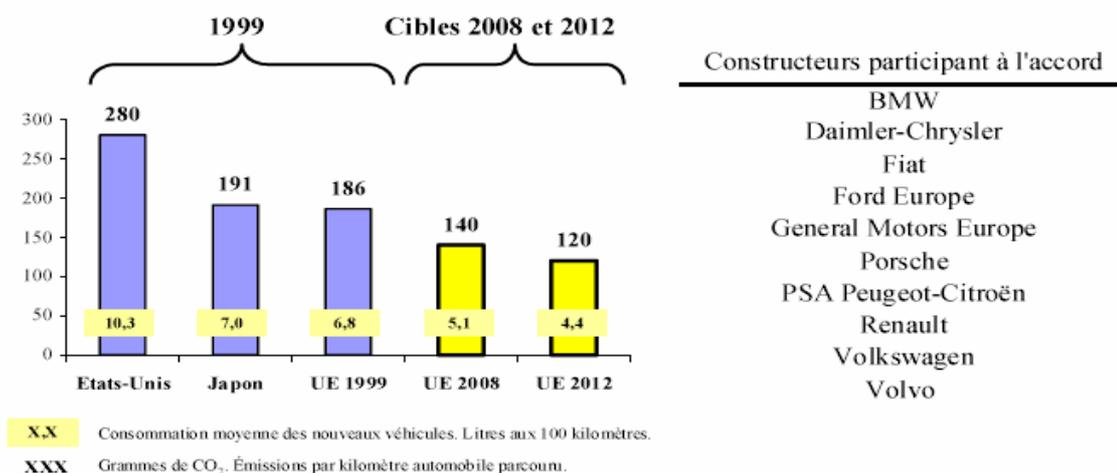


Figure 6 Comparaison des niveaux d'efficacité énergétique pour les véhicules.

¹⁵ DUBÉ, LEFEBVRE et MUNROE (1999). « La tarification des déchets », *Cyclus*, 10 (1), 6 p.

¹⁶ European Automobile Manufacturers Association and European Commission, CO2 emissions from cars : The EU Implementing the Kyoto Protocol, mars 2000 cité in Bergeron, 2003.

13. Nous avons tout avantage à investir maintenant dans l'implantation de modes de transports collectifs électrifiés tant urbains (trains, tramways, trolleybus, autobus biberonnés) qu'interurbains (TGV ou monorail).

Les bénéfices sont multiples et de tels investissements se justifient sans même considérer la réduction des émissions de GES.

Les réseaux européens de trains rapides ont réussi à capter une part appréciable du trafic automobile et aérien pour les villes desservies. À cet égard, le gouvernement du Québec devrait s'assurer que l'option d'un monorail soit également considérée dans les études de faisabilité sur l'implantation d'un éventuel train à grande vitesse.

14. Le développement des alternatives à l'automobile complémentaires aux transports collectifs vont pouvoir atteindre un seuil critique. Le marché de l'autopartage est en pleine expansion, tout comme l'utilisation du vélo.

Chaque véhicule de Communauto contribue à réduire le parc automobile de l'ordre de 8 véhicules, selon des hypothèses modérées. Chaque membre de l'autopartage au Québec contribue ainsi à réduire, en moyenne, ses émissions de gaz à effet de serre de 1,2 tonnes annuellement, soit une réduction de 60 % des CO₂.

Selon une étude de marché réalisée en 2006 par Tecsalt¹⁷, les 113 000 ménages abonnés potentiels de Montréal, si ce marché se matérialise, contribueraient ainsi à réduire le parc automobile de 19 800 à 71 200 véhicules, ce qui constituerait une réduction considérable et pourrait avoir des impacts notables sur la congestion, la pollution de l'air et la demande en stationnement dans les quartiers où l'autopartage est présent. À Québec, cette réduction se situerait entre 3 900 et 13 000 véhicules. Pour l'ensemble du Québec, on parle d'une réduction pouvant aller jusqu'à 89 400 véhicules, soit 2,1 % du parc automobile (automobiles et camions légers).

¹⁷ Dallaire, Yves, Nadine Lafond, Chantal Lanoix et Marco Viviani (2006) Le projet auto + bus. Évaluation d'initiatives de mobilité combinée dans les villes canadiennes. Tecsalt Inc.

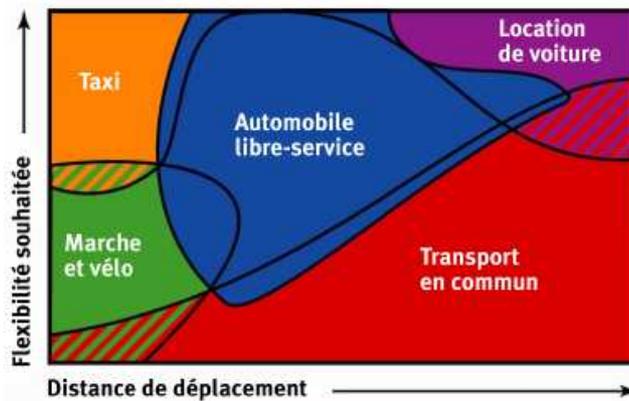


Figure 7 La complémentarité des mesures formant le « cocktail transport »
(Dallaire *et al.*, 2006)

Quoiqu'il en soit, l'autopartage connaît une progression annuelle de 30 % au Québec.

- 15.** Indépendamment de l'enjeu des changements climatiques, un compromis politique permettrait de créer une réduction significative (par exemple de 20 %) des niveaux de consommation des pays industrialisés, qui inciterait les pays en développement tel que l'Inde et la Chine à limiter la vitesse de croissance de leurs propres niveaux de consommation et permettrait de réduire substantiellement la croissance du prix du pétrole.
- 16.** Vu la forte dépendance des Québécois sur les marchés extérieurs pour les importations de pétrole et les dépenses automobiles, le Québec a intérêt à favoriser une baisse de la consommation avant que l'atteinte de la fin du pic pétrolier et l'explosion des cours du brut ne viennent saper entièrement la marge de manœuvre du Gouvernement. Notre intérêt est clairement d'aller au-delà des objectifs de nos voisins ontariens à cet égard.

L'enjeu est important. Nous décrivons la forte dépendance du Québec dans ces secteurs à l'annexe 1.

Nous avons ensuite établi divers scénarios, en ne considérant que les importations de pétrole et les dépenses automobiles, et ce pour différentes hypothèses vraisemblables de prix du pétrole (voir le tableau à l'annexe 2).

Prenons le scénario B (CNA, mais en prévoyant le prix du brut à 160\$ en 2020). La balance commerciale se trouve plombée de 14 milliards, alors que l'État québécois perd près de 3 milliards de recettes fiscales.

Le scénario D pose l'hypothèse d'une baisse de 10 % des dépenses automobiles et de 25 % des importations de pétrole. Mais toujours avec le prix du brut à 160 \$ le baril. Le déficit sur la balance commerciale se trouve réduit de 11 milliards, alors que l'État québécois récupère près de 2,5 milliards de recettes fiscales relativement au scénario précédent.

Le scénario E pose encore l'hypothèse d'une baisse de 10 % des dépenses automobiles et de 25 % des importations de pétrole. Mais cette fois-ci, on suppose qu'un accord international permettrait de réduire suffisamment la demande mondiale pour ralentir la croissance des cours de l'or noir. Avec une réduction du prix du brut de 40 \$, même à 120\$ le baril, l'impact sur la balance commerciale et sur les finances de l'État redevient positif.

Les scénarios F et G posent respectivement l'hypothèse d'une baisse de 20 %, puis de 25 % des dépenses automobiles et de 30 % puis de 40% des importations de pétrole, en conservant le prix du brut à 120\$ le baril. L'impact sur la balance commerciale est largement positif, avec 3 milliards pour le scénario F puis 5 milliards pour le scénario G. Les recettes fiscales augmentent d'un demi-milliard dans le premier cas, et d'un milliard dans le second.

Les ménages voient leurs revenus disponibles pour d'autres dépenses augmenter d'un milliard pour le scénario E, de 4 milliards pour le scénario F et finalement de 7 pour le scénario G. Ne rien faire (c'est-à-dire un CNA) pourrait laisser les ménages avec 17 à 26 milliards en moins (scénarios B et C)

En fait, seul le scénario H avec une baisse de 25 % des dépenses automobiles et de 40 % des importations de pétrole permettrait de faire face au tsunami que représenterait le pétrole à 200\$ le baril.

Maintenant, considérons que la hausse du prix du pétrole puisse être limité à 120\$ le baril, à l'horizon 2020. Il faudrait l'effet combiné d'une baisse de 10 % des dépenses automobiles et de 20 % de la consommation de pétrole pour juste annuler l'impact de la hausse du prix du pétrole.

17. Tout accroissement des efforts de réduction des émissions de GES à l'échelle continentale permettrait de stimuler la demande d'énergies renouvelables, un secteur où le Québec détient un avantage indéniable.

Cela pourrait même nous amener près du niveau zéro d'émissions nettes.

Le Québec pourra également exporter son expertise en matière de développement des énergies renouvelables, avec en premier chef l'hydroélectricité, ainsi que d'autres technologies, notamment dans des pays en voie de développement dans le cadre d'un processus qui ressemblerait au mécanisme pour un développement propre prévu dans le Protocole de Kyoto.

- 18. L'accroissement du prix des combustibles fossiles proportionnellement à leur teneur en carbone permettra d'accroître légèrement les prix de l'électricité tout en conservant ceux-ci à un niveau suffisamment concurrentiel pour éviter des transferts de clientèles vers des sources plus polluantes pour le chauffage.**

Cela accroîtrait d'autant plus la marge de manœuvre du Gouvernement afin de procéder à une réforme fiscale écologique.

- 19. L'application de la législation actuelle selon laquelle tout espace de stationnement fourni par l'employeur devrait être considéré comme un revenu imposable permettrait des gains significatifs.**

La plupart des analyses omettent une variable fondamentale: la gratuité des espaces de stationnement offerts par de nombreux employeurs. S'assurer de ne pas tolérer cet avantage aurait, chez ceux qui en profitent, le même effet incitatif qu'une hausse de la taxe sur l'essence d'environ un dollar le litre.¹⁸

- 20. Plusieurs des mesures qui permettraient au Québec de devenir à la fois prospère, vert et solidaire se buttent au mur de l'acceptabilité sociale. En ralliant les Québécois autour d'un objectif environnemental rassembleur, le Gouvernement pourrait lancer les débats permettant d'orienter notre société vers les solutions requises pour faire face aux défis du XXI^e siècle, avec en premier chef le défi climatique, notamment grâce à une plus grande indépendance énergétique.**

En adoptant collectivement l'objectif de réduire nos émissions de GES d'au moins 20 et, idéalement, de 25 %, nous nous dotons d'un cadre qui permettra de faire les vrais débats de société requis afin d'établir une meilleure gestion des ressources tout en visant à favoriser l'amélioration du niveau de vie de nos concitoyens, particulièrement des plus démunis.

L'acceptabilité sociale repose sur la présentation de scénarios alternatifs permettant aux citoyens et aux intervenants d'évaluer différentes options, incluant les bénéfices des investissements effectués ou ceux qui découleraient du recyclage des revenus des écotaxes.

¹⁸ SHOUP, Donald (2005). "The High Cost of Free Parking", American Planning Association (APA) Press, 734 pp.

Conclusion

Le Québec devrait prendre l'engagement de réduire ses émissions de GES de 20 % à l'horizon 2020 et de 25 % si le gouvernement canadien améliore son objectif d'au moins 10 % (au moins 13 % sous les niveaux de 1990).

Le Québec pourra notamment obtenir des réductions additionnelles à celles déjà estimées sans accroître le fardeau fiscal des contribuables, entre autres par des transferts de la fiscalité de la possession à l'utilisation des véhicules ainsi qu'en établissant les premiers jalons d'une réforme fiscale écologique.

Un engagement fort donnera une caution morale pour amorcer une vaste réforme de notre fiscalité en visant à réconcilier les objectifs sociaux, écologiques et économiques.

Le Québec a avantage à réduire rapidement sa dépendance relativement au pétrole. Les bénéfices seront tangibles à la fois sur la balance commerciale, sur les recettes fiscales et sur les revenus disponibles pour les ménages.

Annexe 1

Investir dans les transports collectifs pour réduire la dépendance automobile

Sauf lorsque les références sont précisées, les données et les extraits suivants sont tirés de Bergeron (2003) *L'économie de l'automobile au Québec*, éd. Hypothèses.¹⁹

L'auteur démontre que l'argent ne manque pas en transport des personnes, particulièrement l'argent neuf. L'enjeu serait surtout au niveau de sa répartition, afin d'en orienter une plus grande part vers les transports collectifs.

Voyons quelques tendances :

- ❑ Entre 1997 et 2002, le parc automobile du Québec a crû de 11 %, pour une croissance démographique de 2,1 %. Le taux de motorisation est passé de 500 automobiles pour 1 000 habitants en 1997, à 537 pour 1 000 en 2002.
- ❑ Depuis 1995, le marché du véhicule neuf a progressé de presque 5 milliards de dollars (G\$) au Québec, passant de 7,8 à 12,7 G\$. Au cours de ces sept années, les Québécois ont donc accepté d'augmenter de 700 millions de dollars (M\$) par année l'argent qu'ils consacrent à l'achat de véhicules automobiles neufs.
- ❑ Si les Québécois ont vu leur richesse collective s'accroître de 25 G\$ en 5 ans, les deux tiers (63 %) de cet argent neuf, soit 16 des 25 G\$ disponibles à servi à acheter des véhicules plus gros et plus nombreux. Sur une base annuelle récurrente, l'automobile a donc eu droit à 1 100 M\$ sur 1 800 M\$, ne laissant que 700 M\$ à tous les autres secteurs de consommation réunis, l'alimentation, le logement, les loisirs, l'habillement, etc.

Et quelques constats :

- ❑ À déplacement donné, le TC coûte cinq fois moins cher que l'automobile.
- ❑ En fait, les transporteurs publics de la région métropolitaine de Montréal ont, en 2002, transporté 41 millions de passagers de plus que six ans plus tôt, et ce, tout en disposant de budgets qui, en dollars constants, furent inférieurs de 43 M\$ à ce qu'ils étaient en 1996.

L'impact sur notre balance commerciale :

- ❑ Le Québec ne produit ni véhicule, ni carburant. C'est pourquoi la consommation automobile des Québécois crée de l'activité économique et de l'emploi en-dehors des frontières du Québec. Effectivement, sur les 47,5 G\$ de notre dépense automobile globale de l'année 2002, 21,4 G\$, soit 45 %, furent dépensés hors-frontières.
- ❑ L'Ontario et l'Alberta enregistrent pour leur part un excédent commercial. En matière de transport, il y a une claire divergence entre leurs intérêts économiques et ceux du Québec, nonobstant la question des changements climatiques.

L'incidence sur l'emploi :

- ❑ L'automobile crée 260 000 emplois au Québec, soit autant que le secteur de l'éducation. Mais c'est seulement 7,3 % de l'emploi pour 20 % des dépenses. Par contre, près de 106 000 emplois découlant de la consommation automobile des Québécois sont créés en-dehors des frontières du Québec. Dans l'emploi à rémunération élevée, c'est un emploi sur deux qui est créé hors frontières.
- ❑ Le coût du maintien au Québec d'un emploi dans le secteur automobile s'élève à 181 800 \$ par année, contre 87 500 \$ pour un emploi dans le TC. Une dépense de 1 M\$ dans l'automobile crée 5,5 emplois au Québec, contre 11,4 si cette même dépense est faite dans le TC.

Le GRAME considère donc que, du point de vue des intérêts économiques du Québec, il est parfaitement justifié de s'engager à réduire davantage nos émissions dans le secteur des transports que l'Ontario. La réalité rattrapera toutefois bien rapidement nos voisins.

¹⁹ Texte disponible sur le web.

Annexe 2

Analyse comparative de différents scénarios visant à réduire la dépendance à l'automobile et au pétrole

Scénario	Situation actuelle	Prévisions CNA (optimiste)	Prévisions CNA (pessi- miste)	Scénario avec -10% dépendances auto et - 25% pétrole	Scénario avec -10% dépendances auto et - 25% pétrole	Scénario avec -20% dépendances auto et - 30% cons.	Scénario avec -25% dépendances auto et - 40%cons.	Scénario avec -25% dépendances auto et - 40% cons.	Scénario avec - 10% dépenses auto et - 20% cons.
Scénario	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Prix du pétrole (\$/baril)	80 \$	160 \$	200 \$	160 \$	120 \$	120 \$	120 \$	200 \$	120 \$
Hyp. variation de la quantité de pétrole relativement à 2002	1	1,1	1,2	0,75	0,75	0,7	0,6	0,6	0,8
Quantité de pétrole Million de baril/an au Qc	135	148,5	162	101,25	101,25	94,5	81	81	108
Hyp. variation des dépenses automobiles relativement à 2002	1	1,2	1,2	0,9	0,9	0,8	0,75	1,75	0,9
Dépenses automobiles (M\$/an)	23 900	28 680	28 680	21 510	21 510	19 120	17 925	41 825	21 510
Dépenses auto. à l'extérieur (M\$/an)	15 600	18 642	18 642	13 982	13 982	12 428	11 651	27 186	13 982
Dépenses pétrole (toute source confondue) (M\$/an)	10 800	23 760	32 400	16 200	12 150	11 340	9 720	16 200	12 960
Dép. pétrole à l'extérieur (M\$/an)	8 806	19 374	26 418	13 209	9 907	9 246	7 926	13 209	10 567
Dép. totales à l'extérieur (M\$/an)	24 406	38 016	45 060	27 191	23 888	21 674	19 577	40 395	24 549
Variation sur la balance commerciale relativement au scénario A (M\$/an)	-	(13 609)	(20 654)	(2 785)	518	2 732	4 829	(15 989)	(143)
Variation des recettes fiscales relativement au scénario A (Hyp. 20%)	-	(2 722)	(4 131)	(557)	104	546	966	(3 198)	(29)
Variation des revenus disponibles des ménages relativement au scénario A	-	(17 740)	(26 380)	(3 010)	1 040	4 240	7 055	(23 325)	230

Estimé du GRAME avec l'hypothèse que 82 % des dépenses sont allouées au pétrole et 65 % des dépenses aux ventes de véhicules, autres activités et pièces, à l'extérieur. Il ne tient pas compte des autres activités des stations services. Les données sur la répartition des dépenses sont tirées de Bergeron (2003). Nous avons posé comme hypothèse 135 Millions de barils pour la période de référence initiale.

1989-2009 : 20 ans d'avance !

GROUPE DE RECHERCHE APPLIQUÉE EN MACROÉCOLOGIE

Fondé en 1989, le GRAME est une ONG basée à Montréal.

Sa mission est d'œuvrer à la promotion du développement durable en tenant notamment compte du long terme et des enjeux globaux, dont celui des changements climatiques, par la promotion des énergies renouvelables, des transports durables, de l'efficacité énergétique et de l'utilisation d'incitatifs économiques en gestion de l'environnement



Bureau 213
800, rue Sherbrooke
Montréal, arrondissement Lachine
Québec H8S 1H2

Téléphone (514) 634-7205
Télécopieur (514) 634-7204
grame@videotron.ca
WWW.GRAME.ORG

