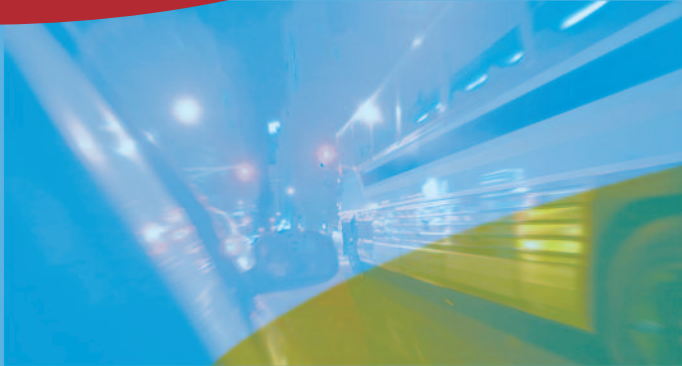


GUIDE de SENSIBILISATION

à la réduction de la consommation de carburant
et des émissions de gaz à effet de serre
en **TRANSPORT**



**DE L'ÉNERGIE
POUR DEMAIN...**
AGISSONS MAINTENANT!

GUIDE de SENSIBILISATION

à la réduction de la consommation de carburant
et des émissions de gaz à effet de serre
en TRANSPORT

Équipe de rédaction et de révision

Annie Roy, ing. M.Sc., Agence de l'efficacité énergétique

André Lacroix, ing., Agence de l'efficacité énergétique

Jonathan Watters, économiste, Agence de l'efficacité énergétique

Sylvie Côté, conseillère en communication, Agence de l'efficacité énergétique

Maude Grenier-Hamel, conseillère en communication, Agence de l'efficacité énergétique

Collaborateurs

Gérald Audet, ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation

Luc Beaudin, ministère des Transports du Québec

Brigitte Boudreau, ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Simon Couture, Secrétariat du Conseil du trésor

Richard Dumais, Centre de gestion de l'équipement roulant

Michel Dumas, Sûreté du Québec

Jacques Falardeau, ministère des Services gouvernementaux

Jean-Pierre Lefebvre, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Lissa Morotti, Environnement Canada

Philippe Parent, ministère des Affaires municipales et des Régions

Jean-Claude Raymond, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

© Gouvernement du Québec, 2007

Bibliothèque nationale du Québec

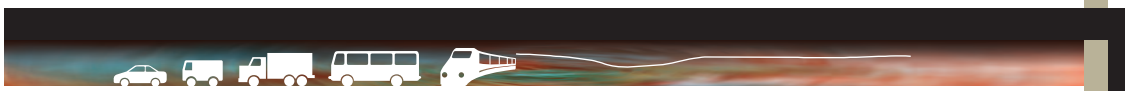
ISBN : 978-2-550-49718-9 (version imprimée)

978-2-550-49719-6 (version PDF)

N° de publication : AEE-07-05-01

TABLE DES MATIÈRES

Le guide en bref	5
Pourquoi avoir écrit ce guide?	5
À qui s'adresse-t-il?	5
À quoi sert-il?	5
Quelles priorités d'action préconise-t-il?	6
Quelles mesures prévoit-il?	6
Pourquoi le gouvernement désire-t-il le mettre en application?	6
Quel investissement son application demande-t-elle?	6
Introduction	7
1 ACQUISITION DE DONNÉES SUR LE TRANSPORT AU SEIN DE L'ORGANISATION	9
Identification d'un responsable en transport	9
Portrait de l'utilisation des véhicules	10
Évaluation du niveau de consommation de référence	11
2 MEILLEURE PLANIFICATION DES DÉPLACEMENTS D'AFFAIRES	13
Politique interne sur les déplacements d'affaires comme point de départ	13
Hiérarchisation des modes de déplacement d'affaires	15
Outils qui facilitent la gestion des déplacements	18
Carnet de bord	18
Carte de crédit corporative	19
Gestion du parc par un tiers	20
Gestion du parc par télémétrie	20
3 CHOIX DE PRATIQUES DE CONDUITE ÉCONERGÉTIQUES	23
Réduction et constance de la vitesse	23
Lutte contre le ralenti du moteur	24
Inspection et entretien des véhicules	25
Vidange d'huile et pression des pneus	26
Charges et accessoires	26
4 ACQUISITION DE VÉHICULES SELON DES CRITÈRES PLUS ÉCONERGÉTIQUES	27
Évaluation des besoins avant l'acquisition	27
Démarche gouvernementale pour «écologiser» les acquisitions	28
Cotes de consommation de carburant	28
Équipements optionnels et effets sur la consommation	29
Véhicules hybrides et options novatrices	30
5 SENSIBILISATION	33
CONCLUSION: Résumé des bonnes pratiques et des responsabilités	35
Bibliographie	37
Aide-mémoire	Rabat intérieur de la couverture arrière
	Tableau 1: Résumé des étapes pour améliorer le transport dans les organisations
	Tableau 2: Exemple de répartition des responsabilités



Annexes

ANNEXE 1	41
TABLEAU A-1	Exemple de rapport de gestion de parc offert par la banque de données du ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs	42
TABLEAU A-2	Exemple de tableur Excel®, pour le calcul des émissions de GES dans le transport en 2006	43
TABLEAU A-3	Exemple de suivi des performances offert par le tableur ÉcoGESTe	44
TABLEAU A-4	Consommation énergétique de certains parcs de véhicules au gouvernement en 2001-2002	45
TABLEAU A-5	Extrait du Guide de consommation de carburant 2007	46
ANNEXE 2	47
Information	sur les carburants de remplacement	48

Encadrés

ENCADRÉ 1	Statistiques de 2006 sur le parc automobile et les locations de véhicules au gouvernement	8
ENCADRÉ 2	Banque de données du ministère des Ressources naturelles et de la Faune	10
ENCADRÉ 3	Projet d'Environnement Canada visant la réduction des émissions de GES dans les déplacements d'affaires	14
ENCADRÉ 4	Babillard électronique de covoiturage du ministère des Transports du Québec	17
ENCADRÉ 5	Programme-employeur du ministère des Transports du Québec	17
ENCADRÉ 6	Gestion du transport chez Bombardier	18
ENCADRÉ 7	La carte de crédit corporative, un exemple d'outil de gestion des déplacements	19
ENCADRÉ 8	Le Centre de gestion de l'équipement roulant du ministère des Transports du Québec	20
ENCADRÉ 9	La télémétrie pour gérer les déplacements des véhicules chez Bell Canada	21
ENCADRÉ 10	Effets des équipements optionnels sur la consommation de carburant	30
ENCADRÉ 11	Les gagnants du prix ÉnerGuide – Les véhicules les plus éconergétiques pour l'année modèle 2007	32

Figures

FIGURE 1	Hierarchisation des modes de déplacement d'affaires	16
----------	---	----





L LE GUIDE EN BREF

Pourquoi avoir écrit ce guide ?

Proposer un éventail de moyens permettant de réduire la consommation de carburant et les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le domaine du transport.

À qui s'adresse-t-il ?



Gestionnaires du secteur public;



Gestionnaires des secteurs privé, parapublic et municipal;



Utilisateurs de véhicules légers dans le cadre de déplacements d'affaires;



Utilisateurs de véhicules routiers en général.

À quoi sert-il ?



Proposer des mesures concrètes et des pratiques comportementales permettant de réduire la consommation d'énergie et les émissions de GES;



Faciliter la comptabilisation de la consommation de carburant et des émissions de GES;



Proposer des indicateurs de performance pour évaluer les progrès réalisés;








Illustrer les mesures proposées par des exemples de cas;






Présenter, lorsque cela est possible, les coûts et les bénéfices associés à la mise en place de mesures.







Quelles priorités d'action préconise-t-il?

-  Faire l'acquisition de données sur le transport au sein de l'organisation;
-  Réaliser une meilleure planification des déplacements d'affaires;
-  Recourir à des pratiques de conduite éconergétiques;
-  Adopter des critères plus écologiques lors de l'acquisition de véhicules;
-  Sensibiliser les utilisateurs de véhicules, les gestionnaires de parc, etc.

Quelles mesures prévoit-il?




-  Instaurer une politique interne incluant la hiérarchisation des modes de déplacement et la mise en place d'une méthode de suivi des progrès;
-  Présenter les mesures comportementales telles que la réduction des vitesses, la lutte au ralenti des moteurs, etc.;
-  Présenter les mesures techniques comme l'utilisation de véhicules plus efficaces ou de carburants de remplacement.

Pourquoi le gouvernement désire-t-il le mettre en application?

-  Économiser du carburant (économie de 4,7 M\$/an dans l'appareil gouvernemental si une cible de 20% est atteinte);
-  Réduire les émissions de GES (réduction d'environ 18 000 tonnes/an si une cible de 20% est atteinte);
-  Réduire les polluants atmosphériques (monoxyde de carbone, COV, NOx, particules, smog);
-  Améliorer l'image sociétale.

Quel investissement son application demande-t-elle?

Par exemple, pour le gouvernement:

-  Scénario de coût minimal: mesures 100% comportementales – 0\$/an;
-  Scénario de coût maximal: mesures 100% technologiques – 13 M\$/an;
-  Scénario de coût réaliste: mesures 10% technologiques, 90% comportementales – 1,3 M\$/an et 1/5 à 2/5 année-personne par organisation.



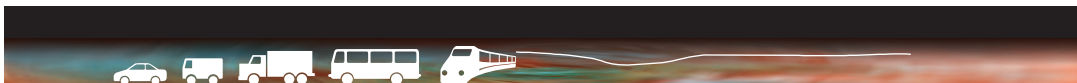


I Introduction

Le secteur du transport représente le plus grand défi à relever dans la lutte aux changements climatiques. Au Québec, près de 40 % des émissions de GES et 25 % de la consommation totale d'énergie lui sont attribuables. Les véhicules routiers sont responsables de plus de 80 % des émissions de GES et de la consommation énergétique en transport. Le principal gaz à effet de serre émis par les véhicules est le dioxyde de carbone (CO₂).

Le gouvernement du Québec entend prêcher par l'exemple en matière d'efficacité énergétique en transport. En effet, dans la *Stratégie énergétique du Québec 2006-2015 – L'énergie pour construire le Québec de demain*, le gouvernement se donne comme objectif de réduire de 20 % la consommation de carburant des ministères et organismes d'ici 2010, et ce, par rapport à 2003. Cet objectif se traduit par une réduction équivalente des émissions de GES. Le *Guide de sensibilisation à la réduction de la consommation de carburant et des émissions de gaz à effet de serre en transport* constitue une première action en ce sens.

Le gouvernement du Québec n'est pas le seul à vouloir montrer l'exemple en matière d'efficacité énergétique en transport. Le gouvernement fédéral a déjà tracé le chemin en appliquant depuis 1995 des mesures d'amélioration et en se fixant un objectif de réduction de 31 % pour la période de 1995 à 2000 dans ses bâtiments et ses activités de transport. La Colombie-Britannique a quant à elle été active en retenant l'approche par reddition de comptes et en visant une réduction de 16 % des émissions de GES dans le parc automobile pour la période de 2000 à 2005. Pour cette même période, les États-Unis se sont efforcés d'atteindre une cible de 20 % de réduction par rapport au niveau de 1999 pour toutes leurs agences possédant 20 véhicules ou plus.



Encadré 1

Statistiques de 2006 sur le parc automobile et les locations de véhicules au gouvernement du Québec (établies à partir du portrait réalisé par le Groupe de travail interministériel pour l'«écologisation» des acquisitions de véhicules (GTIÉAV) pour l'année 2001-2002)

Le parc comptait quelque 6 500 véhicules.

La consommation de carburant dans le parc s'élevait à environ 37 M de litres et à 23,7 M\$ (à 0,64\$/litre sans les taxes provinciales).

Le ministère des Transports et la Sûreté du Québec possédaient les deux plus gros parcs avec environ 60% du nombre de véhicules et 70% de la dépense en carburant.

Le nombre de véhicules loués s'élevait à 28 000, ce qui équivaut à ajouter 300 automobiles au parc. La location a représenté des dépenses de l'ordre de 4 M\$, sans compter le carburant.

Environ 110 véhicules hybrides ont été achetés au gouvernement de 2000 à 2006, représentant environ 1,7% du parc.

Le présent guide n'a pas la prétention de répondre à toutes les questions, mais il constitue une première étape en vue d'aider les gestionnaires de parc à améliorer le bilan environnemental et énergétique de leurs activités dans le secteur du transport.

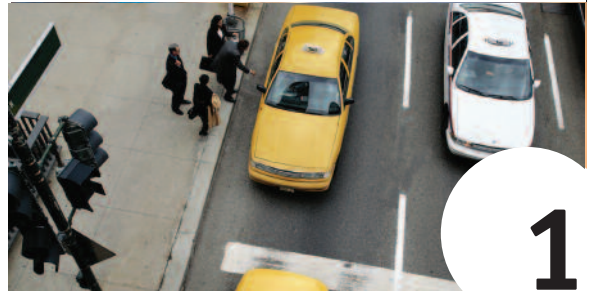
Bien que les véhicules loués ne représentent qu'une faible proportion des véhicules utilisés au gouvernement, ce guide en tient compte pour deux raisons :

certaines organisations ne possèdent pas de véhicules et recourent essentiellement à la location pour leurs activités en transport;

la conjoncture pourrait mener à un transfert des acquisitions vers les locations, ce qui concourrait à donner une image non réaliste du bilan de consommation de carburant dans le transport au gouvernement.

Par contre, ce guide ne tient pas compte des véhicules hors route comme les tout-terrains et les motoneiges. Les efforts requis en vue d'améliorer la performance en matière de transport routier étant substantiels, il est jugé préférable de s'attaquer d'abord aux véhicules routiers avant d'étendre l'action à ceux hors route. Les organisations qui souhaitent néanmoins tenir un inventaire de l'utilisation de ces véhicules sont invitées à le faire de manière volontaire.





A

ACQUISITION DE DONNÉES SUR LE TRANSPORT AU SEIN DE L'ORGANISATION

Identification d'un responsable en transport

La désignation d'un responsable en transport au sein d'une organisation est une des premières actions à accomplir pour faciliter l'acquisition des données et l'atteinte des résultats. Reconnaisant l'importance d'avoir une personne-ressource à l'interne pour faire le suivi de l'utilisation des véhicules, plusieurs ministères et organismes, dont la Sûreté du Québec et le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, ont un responsable en transport depuis plusieurs années déjà. D'après les ministères et organismes consultés, le volume de travail engendré par ces responsabilités ne nécessite pas un poste à temps complet. Il faut compter environ 1/5 à 2/5 année-personne dans le cours de ses activités régulières.

Parmi les tâches qui pourraient relever du responsable en transport, mentionnons :



le portrait de l'utilisation des véhicules;



l'acquisition des données de consommation et d'autres données d'utilisation des véhicules (entretien, réparations, etc.);



la coordination des déplacements;



l'évaluation des besoins d'acquisition de véhicules;



la coordination des réservations de vidéoconférence ou de téléconférence;



la coordination des réservations des véhicules du parc ou des locations;



la compilation et le suivi des données dans une banque de données.



Portrait de l'utilisation des véhicules

La collecte systématique de données est essentielle pour connaître le portrait de l'utilisation des véhicules. C'est une opération incontournable. Il n'est pas obligatoire de mettre en place une banque de données complexe, mais, pour les organisations qui ont beaucoup d'information à répertorier, il est fortement recommandé de se doter d'une banque sur support informatique. Les grosses organisations comme le ministère des Transports du Québec, la Sûreté du Québec ainsi que le ministère des Ressources naturelles et de la Faune en sont dotées. Afin de réduire le travail lié à l'implantation d'une banque de données informatisée, les organisations mentionnées plus haut peuvent être consultées. L'encadré suivant présente l'expérience du ministère des Ressources naturelles et de la Faune en matière de gestion de parcs de véhicules dont le point central est une banque de données informatique.

Encadré 2

Banque de données du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)

Depuis 1997, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune s'est donné un cadre de gestion de son parc de véhicules. Le point central est une base de données informatique créée à l'aide du logiciel Excel® qui permet d'avoir de l'information détaillée sur tous les véhicules routiers et hors route. La banque de données peut fournir 18 rapports différents et, fait intéressant à mentionner, permet de réaliser un rapport sur les véhicules loués à court et à long terme. La banque est gérée de manière centralisée par la Direction des ressources matérielles, mais la saisie des données est effectuée dans chaque unité administrative au cours des activités régulières. De plus, selon le Ministère, le recours aux cartes de crédit gouvernementales pour payer les dépenses de transport facilite le suivi des dépenses de consommation de carburant.

Le tableau A-1, à l'annexe 1, est un rapport extrait de la banque de données du ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Il donne des exemples des paramètres requis pour faire une bonne analyse de l'utilisation des véhicules. Parmi les principaux renseignements, mentionnons le type de véhicule (catégorie, marque, année, etc.), la cylindrée et la puissance du moteur, la consommation annuelle de carburant, le kilométrage, les dépenses de carburant et les frais d'entretien.



S'il est en général facile de répertorier les données de consommation des véhicules appartenant aux ministères et organismes, ce n'est pas nécessairement le cas pour les véhicules loués. L'information sur les véhicules loués se trouve dans les comptes de dépenses des employés, ce qui rend difficile la collecte des données. De plus, dans les comptes de dépenses, la consommation de carburant est comptabilisée en dollars et non en litres, compliquant par le fait même l'évaluation de la consommation de carburant et des émissions de GES. Une façon pour les organisations de pallier ce problème est de compiler, au moins une fois par année, les dépenses de carburant en dollars liées à la location de voitures et d'évaluer le nombre de litres consommés à partir du coût moyen du carburant. Les prix du carburant recensés sur une base quotidienne et par régions du Québec peuvent être obtenus directement à partir du site Internet de la Régie de l'énergie à l'adresse suivante : www.regie-energie.qc.ca.

Évaluation du niveau de consommation de référence

Pour pouvoir mesurer les progrès réalisés année après année, il faut évaluer la consommation de carburant et les émissions de GES à partir d'une année ou d'un niveau de référence. On propose d'utiliser l'année de référence 2003.

Pour faciliter le suivi de la consommation de carburant dans le temps, un outil informatique s'inspirant de celui mis au point dans le cadre du programme gouvernemental ÉcoGES^{te} peut être utilisé. Cet outil est un tableur Excel[®] qui calcule automatiquement les émissions de GES à partir des données de consommation de carburant. Très convivial, il a été utilisé pendant de nombreuses années par les industries, les institutions et plusieurs ministères et organismes qui se sont dotés d'un programme volontaire de réduction de leurs émissions de GES.

Un exemple de calcul est présenté dans le tableau A-2, à l'annexe 1. On y constate que les 37 millions de litres d'essence consommés en 2006 par les 6 500 véhicules du gouvernement représentent des émissions de près de 90 000 tonnes de GES.





M Meilleure planification des déplacements d'affaires

Les déplacements d'affaires constituent une part importante des dépenses en transport au gouvernement, part qui peut être réduite sensiblement. Comme le montre l'exemple d'Environnement Canada décrit plus loin, on estime jusqu'à 20% le potentiel d'économies simplement en améliorant la planification, et cela, sans nécessairement recourir à des technologies sophistiquées. En fait, parmi les mesures présentées dans le guide, la planification s'avère probablement la plus rentable et celle vers laquelle les gestionnaires devraient orienter leurs efforts en tout premier lieu. Quelques moyens pour mieux planifier les déplacements d'affaires sont présentés dans cette section.

Politique interne sur les déplacements d'affaires comme point de départ

Une équipe d'Environnement Canada à Montréal a réalisé un projet-pilote visant à réduire les émissions de GES lors de ses déplacements d'affaires. La pierre d'assise du projet était l'élaboration d'une politique interne sur les déplacements avec comme fondements une meilleure coordination des déplacements, l'utilisation accrue du transport en commun et l'élimination du recours à l'auto-solo. L'encadré suivant explique plus en détail la démarche utilisée et montre surtout les bons résultats obtenus grâce à la mise en application de la politique interne, à savoir 20% d'économies de carburant dans le groupe témoin.




Projet d'Environnement Canada visant la réduction des émissions de GES dans les déplacements d'affaires

Environnement Canada soutient depuis 1999 une initiative ayant pour but de réduire les émissions de GES dans les déplacements d'affaires au gouvernement fédéral, en commençant par un groupe témoin de la région de Montréal. La première étape de la démarche a consisté à réaliser un inventaire de tous les modes de transport (avion, automobile, autobus, train, taxi, métro, véhicules hors route, vélo, etc.). L'autre étape a consisté à mettre au point un outil informatique permettant de calculer la consommation de carburant et les émissions de GES à partir des comptes de dépenses des employés (le formulaire de compte de dépenses a été modifié afin d'inclure la consommation de carburant et le calcul des émissions de GES). Par la suite, Environnement Canada a élaboré une *Politique sur les déplacements d'affaires* et l'a appliquée au groupe-témoin. L'adoption de cette politique s'est avérée efficace, le groupe-témoin ayant réussi à réduire les émissions de quelque 20 % dans les déplacements d'affaires.

À la lumière des excellents résultats obtenus chez Environnement Canada, force est de constater qu'une meilleure planification des déplacements d'affaires est avantageuse sur les plans financier et environnemental. Il appert également que l'instauration d'une politique interne est l'élément clé de cette réussite. Une politique interne simple et responsable peut se résumer en un énoncé, une note de service, pourvu qu'il soit possible d'évaluer les gains obtenus en bout de piste. Certains ministères et organismes, particulièrement ceux dont les activités de transport sont importantes, pourraient trouver avantageux d'avoir une politique interne plus élaborée et, à cet effet, la politique d'Environnement Canada pourrait être disponible sur demande.





Voici quelques exemples du contenu d'une politique interne sur les déplacements :



la désignation d'un responsable en transport dans l'organisation ;



la réalisation d'un inventaire des données sur les déplacements ;



l'établissement d'objectifs de réduction de la consommation de carburant et des émissions de GES ;



la hiérarchisation des modes de déplacement d'affaires
(voir la section 2.2 pour plus de détails) ;



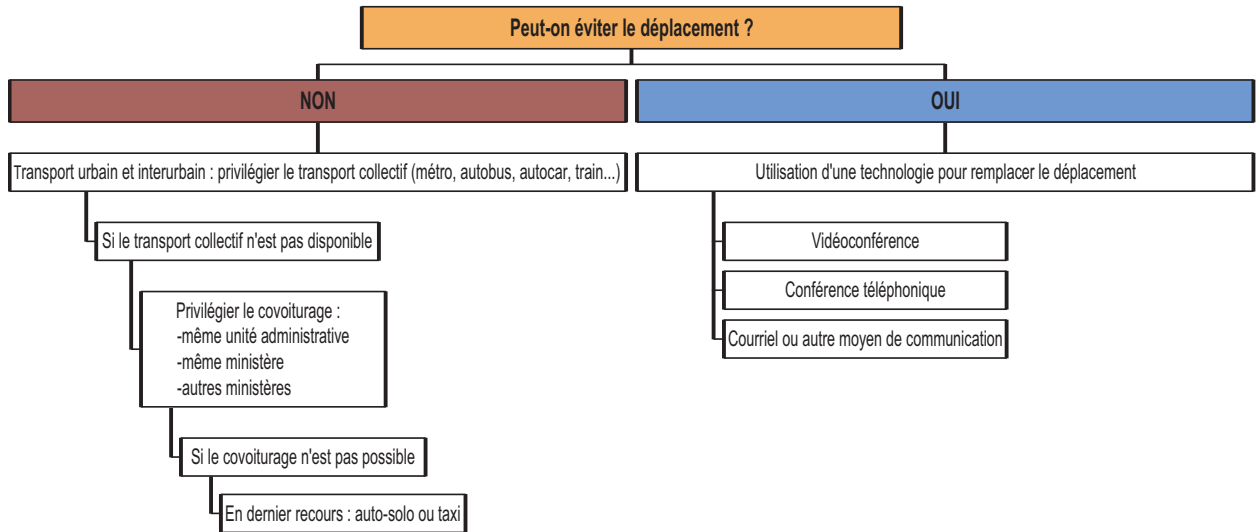
l'utilisation des outils de gestion des déplacements
(voir la section 2.3 pour plus de détails).

Hiérarchisation des modes de déplacement d'affaires

Tous les types de déplacements peuvent être mieux planifiés et améliorés, et cela est particulièrement vrai pour les déplacements d'affaires entre les centres urbains bien desservis par les transports en commun. La figure suivante propose une structure hiérarchique. Il revient au gestionnaire de donner la ligne de conduite aux employés dans les déplacements d'affaires.

Figure 1

Hiérarchisation des modes de déplacement d'affaires



1 LA PREMIÈRE ÉTAPE CONSISTE À VÉRIFIER LA NÉCESSITÉ DU DÉPLACEMENT.

Peut-on faire usage de technologies permettant d'éviter les déplacements comme la conférence téléphonique, la vidéoconférence ? Peut-on combiner différents événements et éviter plusieurs déplacements ?

2 SI LE DÉPLACEMENT EST NÉCESSAIRE, LA PREMIÈRE OPTION À PRIVILÉGIER EST LE TRANSPORT EN COMMUN.

Le gouvernement a mis sur pied plusieurs outils facilitant le recours à ce mode de transport. Les billets prépayés de train ou d'autobus en sont des exemples. Les gestionnaires doivent inciter les employés à recourir le plus possible au transport en commun lorsque la situation s'y prête.

3 SI LE TRANSPORT EN COMMUN N'EST PAS POSSIBLE, L'OPTION À PRIVILÉGIER EST LE COVOITURAGE.

Habituellement, les déplacements au sein d'une même unité administrative sont bien connus et le covoiturage peut facilement être coordonné. La coordination n'est pas aussi évidente à l'échelle d'un ministère et encore moins entre ministères. Or il est fréquent que des personnes d'une même organisation ou d'organisations différentes doivent se déplacer pour un même événement. Les employés devraient être incités à faire les efforts nécessaires pour covoiturer avec des collègues dans la mesure du possible. L'organisation du covoiturage est grandement simplifiée si les ministères et organismes ont un responsable en transport dans leur organisation (voir la section 1.1).

4 L'AUTO-SOLO DOIT ÊTRE UNE OPTION DE DERNIER RECOURS.

En ce cas, les gestionnaires doivent inciter les utilisateurs à choisir les véhicules les moins énergivores possible. Il est important de garder en tête que des déplacements en auto-solo évités représentent autant de carburant économisé et d'émissions de GES évitées.



Les encadrés suivants présentent quelques expériences de transport dans les secteurs public et privé montrant les avantages de délaissier les déplacements en solo au profit d'autres options. Bien que les projets réalisés au ministère des Transports du Québec s'appliquent au covoiturage des employés vers leur lieu de travail ou leur domicile, ils démontrent la faisabilité d'implanter un système simple de covoiturage dans la fonction publique. Ce type de projets pourrait voir le jour pour les déplacements d'affaires à l'intérieur d'un ministère, voire dans l'ensemble du gouvernement.

Encadré 4

Babillard électronique de covoiturage du ministère des Transports du Québec

En 2001, le ministère des Transports du Québec a travaillé à l'élaboration de solutions permettant de faciliter le transport des employés vers les bureaux du Ministère au centre-ville de Québec. C'est ainsi qu'a été créé un outil sur support informatique (logiciel Excel[®]) facilitant le covoiturage des personnes. L'outil, accessible en ligne, est très efficace et simple d'utilisation. Compte tenu du succès remporté, le babillard en ligne a été amélioré pour incorporer les clientèles de l'extérieur du gouvernement et d'autres régions du Québec comme l'Outaouais, Montréal, Québec, Chaudière-Appalaches et le Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Encadré 5

Programme-employeur du ministère des Transports du Québec

Le Programme-employeur, aussi appelé plan de transport en entreprise, a été instauré en 2001 par le ministère des Transports du Québec. Ce programme s'adresse aux organismes des secteurs privé, public ou parapublic et comprend une gamme de mesures qui facilitent les déplacements des employés entre leur lieu de travail et leur domicile. Parmi ces mesures, mentionnons l'abonnement au transport en commun par une retenue salariale (Abonne-bus à Québec et Allégo à Montréal), la mise en service d'un babillard électronique de covoiturage (voir l'encadré 4) et le prêt de vélos en libre-service. Ce programme porte le nom de *Voyagez futé Montréal* dans la région de Montréal. Dans cette même région, des projets-pilotes de Centre de gestion des déplacements fournissent déjà une assistance et une expertise aux organismes désireux d'améliorer le transport vers le lieu de travail.



Gestion du transport chez Bombardier

Bombardier Transport compte de nombreux déplacements d'affaires entre le siège social des activités d'Amérique du Nord, situé sur la rive sud de Montréal, et l'usine de La Pocatière, dans le Bas-Saint-Laurent, séparés par environ 300 km. Comme il ne s'agit pas de deux grands centres urbains, le transport en commun ne pouvait être utilisé, ce qui incitait au recours à l'auto-solo. Afin de réduire les coûts et de faciliter le transport, la compagnie a instauré un service de navettes deux fois par jour entre ces deux localités. Cette façon de faire s'est avérée efficace et économique.

Outils qui facilitent la gestion des déplacements

Carnet de bord

Chaque véhicule devrait avoir à son bord un carnet pour répertorier les données sur l'achat de carburant, le kilométrage parcouru, etc. Ces renseignements sont cruciaux pour l'étape ultérieure qui consiste à saisir les données dans une banque de données (section 1.2) et suivre les progrès réalisés en matière de consommation de carburant et d'émissions de GES. Cependant, comme le carnet de bord doit être rempli par l'utilisateur lui-même, on remarque que l'assiduité des usagers à inscrire l'information est inégale. Les gestionnaires auraient avantage à inciter et, si c'est nécessaire, à obliger le personnel à remplir le carnet de bord lors de ses déplacements. Si l'organisation a nommé un responsable en transport, celui-ci peut faire le suivi de l'inscription des données dans le carnet de bord et s'assurer de récupérer les données manquantes.

Dans le cas des véhicules loués, un carnet de bord spécifique peut être mis à la disposition des employés pour faciliter la collecte des données. Des efforts accrus de sensibilisation doivent être déployés pour inciter les usagers à inscrire les renseignements pertinents (kilométrage, quantité et coût de carburant, etc.). En l'absence de carnet de bord, les gestionnaires peuvent recourir aux comptes de dépenses pour évaluer la consommation de carburant et les émissions de GES comme il est mentionné dans les sections précédentes (voir la section 2.1, exemple de cas chez Environnement Canada).

À titre d'information, il existe un système de saisie électronique des données utilisé surtout à bord des camions lourds. Parfois appelé un « bavard », ce système, intégré au tableau de bord d'un véhicule, enregistre en continu les paramètres de conduite comme la vitesse, la consommation de carburant, le temps où le moteur tourne au ralenti, etc. L'acquisition de bavards est surtout



utile dans les activités de camionnage. Un bavard peut coûter jusqu'à 2 000 \$ selon le type de camion. L'avantage d'un tel outil par rapport à un carnet de bord est la saisie électronique et détaillée des données, lesquelles peuvent ensuite être transférées automatiquement sur support informatique. Par contre, le bavard a le désavantage de projeter une image négative auprès du personnel, notamment en ce qui a trait à l'aspect de contrôle ou de surveillance.

Carte de crédit corporative

Plusieurs ministères et organismes recourent à une carte de crédit corporative pour payer les achats de carburant, de produits automobiles et parfois même les réparations et l'entretien. La compagnie de crédit corporative, par des ententes avec les compagnies pétrolières, peut accorder des rabais sur différents produits, notamment le carburant. En plus de faire faire des économies, le recours à une carte corporative permet d'avoir un relevé détaillé des dépenses de carburant, ce qui peut s'avérer très utile pour répertorier les données sur les véhicules et pallier les failles du carnet de bord. Comme mentionné précédemment, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune utilise des cartes de crédit corporatives et se sert des relevés mensuels pour compiler les données de consommation dans sa banque de données. L'encadré ci-dessous présente plus de détails sur l'utilisation de cartes de crédit corporatives au gouvernement du Québec.

Encadré 7

La carte de crédit corporative, un exemple d'outil de gestion des déplacements

Le gouvernement du Québec a des ententes pour l'utilisation de cartes de crédit corporatives. Ces cartes permettent aux membres de profiter du regroupement de leur pouvoir d'achat dans le domaine de l'automobile. Les cartes offrent la possibilité de couvrir les dépenses automobiles à partir d'un budget fixé par le client directement dans un compte bancaire. Elles permettent des économies et des ristournes sur les achats de carburant et les dépenses d'entretien et de mécanique. Les compagnies de cartes de crédit ont également des ententes avantageuses avec les compagnies de location de voitures. Des intérêts à un taux compétitif sont aussi octroyés lorsqu'un surplus financier s'accumule dans le compte du client.



Gestion du parc par un tiers

Les gestionnaires peuvent recourir à un tiers pour gérer leur parc de véhicules. Le Centre de gestion de l'équipement roulant, qui relève du ministère des Transports du Québec, en est un exemple. Le recours à un tiers pour la gestion du parc se traduit principalement par des économies d'échelle lors de l'acquisition ou de la location de véhicules. De plus, un organisme comme le Centre de gestion de l'équipement roulant offre un service d'analyse de gestion du parc qui peut s'avérer utile pour connaître les possibilités d'amélioration et d'optimisation de l'utilisation des véhicules. La gestion par un tiers ne soustrait cependant pas les organisations à leur responsabilité de réduire la consommation de carburant et les émissions de GES. L'encadré suivant présente brièvement le Centre de gestion de l'équipement roulant, ses produits et ses services.

Encadré 8

Le Centre de gestion de l'équipement roulant du ministère des Transports

Le Centre de gestion de l'équipement roulant dessert présentement plus d'une cinquantaine de ministères, d'organismes publics et de municipalités et gère entièrement le parc du ministère des Transports du Québec. Les produits et services du Centre de gestion de l'équipement roulant sont principalement l'analyse en gestion de parcs de véhicules, la location clé en main, la fourniture de carburant, les services de génie-conseil, la formation des conducteurs ainsi que la réparation et l'entretien de véhicules.

Gestion du parc par télémétrie

La télémétrie est un outil de gestion très sophistiqué et coûteux qui enregistre les paramètres d'utilisation des véhicules en temps réel (kilométrage, litres consommés, temps de marche au ralenti du moteur) à l'aide des systèmes de télécommunication terrestres (antennes) et de positionnement géographique par satellites (GPS). Ces systèmes sont de plus en plus utilisés par les organisations dont les activités nécessitent de nombreux déplacements ou qui ont un parc de véhicules important. La télémétrie a comme principal avantage de collecter électroniquement les données liées à l'utilisation des véhicules. Toutefois, le coût d'achat des équipements de bord est élevé, environ 2000\$ par véhicule, et la technique peut paraître rébarbative aux employés en raison de l'aspect de surveillance qui y est rattaché. La télémétrie est particulièrement intéressante pour les gros parcs, les services de messagerie ou encore les inspections de terrains, par exemple. L'encadré suivant présente un exemple de cas, chez Bell Canada, où des économies de 10% ont été réalisées à la suite de l'implantation de la télémétrie dans une partie de son parc.



La télémétrie pour gérer les déplacements des véhicules chez Bell Canada

Bell Canada a implanté un système informatisé de surveillance en temps réel de l'utilisation des véhicules dans l'intention d'optimiser les horaires de travail et, par conséquent, de réduire les coûts de carburant. Cette initiative a également eu pour effet de réduire les émissions de GES des véhicules. Le système par télémétrie appelé «Télépod» permet de suivre, en temps réel et à partir d'un poste central, la localisation précise, les va-et-vient et les temps morts des véhicules, permettant ainsi de mieux répartir les déplacements et de limiter la marche au ralenti des moteurs. Le système compile également la consommation de carburant et le kilométrage, et il est même possible, à partir du poste central, d'arrêter le moteur d'un véhicule tournant trop longtemps au ralenti. Dans la première phase d'implantation, soit sur environ 200 véhicules, cette mesure a permis de réduire de 10% la consommation en carburant, ce qui a représenté une économie de 160 \$ par véhicule en 2003. Bell estime qu'elle aurait ainsi évité l'émission de 490 kg de GES par année. Si cette mesure était étendue aux 10 000 véhicules du parc, cela représenterait des économies de 1,6 M\$ selon le prix de l'essence de 2003. Comme la mesure comporte une connotation négative, Bell Canada a porté une importance particulière à sensibiliser le personnel aux bienfaits de la mesure pour la rentabilité de l'entreprise et pour l'environnement.





Choix de pratiques de conduite éconergétiques

Des études tendent à démontrer qu'une grande partie de la réduction de consommation de carburant est liée à une meilleure planification des déplacements et à de meilleures pratiques de conduite. Cette section présente donc des mesures comportementales qui peuvent considérablement réduire la consommation.

Réduction et constance de la vitesse

Réduire sa vitesse de conduite est certainement la meilleure façon de diminuer la consommation de carburant. Faire passer la vitesse de croisière de 120 à 100 km/h sur l'autoroute permet jusqu'à 20% d'économies de carburant et autant de réduction de GES. La sensibilisation à la réduction de la vitesse est à coup sûr la meilleure approche à privilégier comme conducteur. Certaines organisations, comme Transport J.E. Fortin, ont instauré un palmarès des meilleures performances de consommation parmi les conducteurs afin d'inciter positivement le personnel à réduire sa vitesse.

De plus, il a été démontré que maintenir sa vitesse constante contribue à réduire la consommation de carburant. Sur le plan éconergétique, il est donc avantageux de sensibiliser les usagers à favoriser une conduite moins brusque. Il est préférable d'éviter les pointes de vitesse sur l'autoroute ainsi que les démarrages, freinages et accélérations brusques. L'utilisation du régulateur de vitesse est une bonne façon de contrôler la constance des vitesses sur l'autoroute et en terrain peu accidenté.

Des méthodes moins conviviales existent aussi pour obliger la réduction de la vitesse. Certaines entreprises, surtout du domaine du camionnage, modifient les véhicules afin de fixer la vitesse maximale à une limite donnée, soit 100 km/h ou 110 km/h. Cette option est accessible lors de l'achat du véhicule mais peut



aussi être ajoutée par après, à un coût plus élevé cependant. L'imposition d'une vitesse limite nécessite une adaptation du conducteur lors de tentatives de dépassement. Certains ministères et organismes gouvernementaux y ont tout de même recours pour les véhicules lourds.

Lutte contre le ralenti du moteur

La marche au ralenti du moteur (*idle*) est une habitude très néfaste sur les plans énergétique et environnemental. Elle contribue à augmenter considérablement la consommation de carburant et les émissions de GES. La marche au ralenti en milieu urbain est une source importante de polluants atmosphériques précurseurs du smog et nuisibles à la santé.

Mis à part les arrêts obligatoires, comme aux feux de circulation ou dans un embouteillage, il a été démontré qu'après 10 secondes, il est plus économique d'arrêter le moteur d'un véhicule que de le laisser tourner au ralenti. De plus, les démarrages plus fréquents sont moins dommageables pour les moteurs que le ralenti inutile. Le ralenti équivaut à zéro kilomètre au litre. Selon Ressources naturelles Canada, un moteur qui tourne au ralenti pendant 10 minutes par jour consomme en moyenne 100 litres de carburant par an. Au prix de 1\$ le litre, les conducteurs réaliseraient une économie minimale de 100\$ par année en coupant simplement le contact de leur moteur. Par ailleurs, avec l'avènement des moteurs à système de gestion électronique, il semble que le ralenti prolongé pourrait endommager les moteurs. Pourquoi? Un moteur qui tourne au ralenti ne fonctionne pas à sa température optimale, ce qui signifie que le carburant ne brûle pas complètement. Les résidus de carburant peuvent se condenser sur les parois de cylindre, où ils risquent de contaminer l'huile et d'endommager certaines pièces du moteur. Par exemple, les résidus de carburant ont tendance à se déposer sur les bougies d'allumage. Un fonctionnement au ralenti prolongé cause une baisse de la température moyenne de la bougie. Cette dernière s'encrasse plus rapidement, ce qui peut augmenter la consommation de carburant de 4% à 5%. Il y a donc avantage à sensibiliser les usagers à arrêter le moteur d'un véhicule qui doit rester immobilisé pour une période prolongée.

En hiver, contrairement à la croyance populaire, laisser tourner le moteur au ralenti pendant de longues minutes n'est pas la meilleure façon de réchauffer un véhicule. Il est préférable de rouler et d'accélérer doucement jusqu'à ce que le moteur soit chaud. La période de réchauffement d'un moteur peut généralement être réduite à 30 secondes ou jusqu'à ce que les vitres du véhicule ne soient plus embuées.



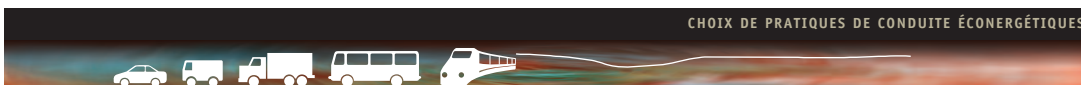
Enfin, il est possible de recourir à des minuteriers qui permettent l'arrêt automatique des moteurs. Ce type d'appareil s'appliquerait bien aux véhicules nécessitant des arrêts fréquents comme les camions de livraison. Le Centre de gestion de l'équipement roulant offre à certains clients l'option de la minuterie automatique dont le coût, incluant son installation, peut varier de 500 \$ à 1000 \$ par véhicule.

Plusieurs municipalités au Québec consacrent temps et efforts à limiter l'utilisation du moteur au ralenti. C'est le cas de la ville de Québec, où différentes mesures ont été prises. Pour son propre parc, la Ville compte doter les nouveaux véhicules d'équipements anti-ralenti comme des minuteriers, des chaufferettes ou des climatiseurs d'appoint, ou encore de génératrices auxiliaires pour faire fonctionner les équipements électroniques (ordinateurs, gyrophares). La diminution de la marche au ralenti des autobus de transport en commun fait aussi l'objet d'une attention particulière. Enfin, une campagne de sensibilisation auprès du grand public pour l'inciter à ne pas faire tourner le moteur au ralenti a été entreprise en 2004.

Inspection et entretien des véhicules

Les inspections et les entretiens réguliers permettent d'améliorer la performance énergétique et environnementale des véhicules. Il existe différents niveaux d'inspection, allant de l'inspection visuelle à l'inspection détaillée par un garagiste. L'inspection visuelle par le conducteur consiste simplement à faire le tour du véhicule pour constater les irrégularités, comme l'état général des pneus ou les fuites de liquides, qui peuvent nuire aux bonnes performances d'un véhicule.

Les mesures d'inspection chez le garagiste font partie de l'entretien régulier suggéré par les manufacturiers. Il est important de réaliser l'entretien selon le calendrier des vérifications périodiques pour prévenir la détérioration prématurée des véhicules du parc et la diminution de leur performance énergétique et environnementale. Parmi les points d'inspection incontournables, mentionnons les vidanges d'huile ainsi que la vérification et l'ajustement de la pression des pneus, dont il est question plus en détail ci-après.



Vidange d'huile et pression des pneus

L'utilisation d'une mauvaise huile à moteur et surtout l'omission de la vidanger aux intervalles recommandés diminuent les performances de consommation d'un véhicule. La règle à suivre est de respecter le tableau d'entretien périodique et d'utiliser l'huile recommandée par les manufacturiers et adaptée aux saisons.

Il est important de mentionner à quel point la pression des pneus peut avoir un impact notable sur la consommation de carburant. En effet, un sous-gonflement augmente la résistance au roulement des pneus, ce qui fait aussi augmenter la consommation de carburant. On estime que pour chaque tranche de 10% de sous-gonflement d'un pneu (21 à 28 kPa ou 3 à 4 lb/po²), le véhicule consommera 2% de carburant supplémentaire. Sur le plan environnemental, le sous-gonflement des pneus serait responsable, à lui seul, de l'émission d'environ 1 200 tonnes de GES dans le parc gouvernemental.

La pression de chaque pneu doit idéalement être mesurée une fois par mois ou, à tout le moins, aux changements de saison. Un abaissement de température de 15°C provoque une chute de pression qui entraîne un sous-gonflement d'environ 10%. De même, les fuites d'air attribuables à la perméabilité des pneus sont un facteur non négligeable du sous-gonflement, particulièrement par temps chaud. En somme, la simple inspection visuelle ne suffit pas pour déterminer si un pneu est sous-gonflé, sauf dans des cas extrêmes. Il est impératif de faire vérifier la pression des pneus lors de l'inspection régulière chez le garagiste.

Charges et accessoires

Toutes les charges ou tous les accessoires inutiles entraînent une augmentation de consommation parce qu'ils nuisent à l'aérodynamisme ou augmentent le poids du véhicule. Les usagers doivent minimiser le plus possible la charge transportée et enlever les accessoires inutilisés, tels que les porte-bagages et les miroirs amovibles spéciaux pour remorques.





A Acquisition de véhicules selon des critères plus éconergétiques

Évaluation des besoins avant l'acquisition

Selon la Direction générale des acquisitions du Centre de services partagés du Québec, un véhicule neuf séjourne au minimum trois ans dans un parc de véhicules au gouvernement. Comme la décision d'acheter aura des impacts à long terme sur les performances du parc, il importe de s'assurer que l'achat de véhicules neufs est pleinement justifié. Voici quelques éléments à considérer avant une acquisition :



vérifier si l'utilisation des véhicules existants et la planification des déplacements au sein de l'organisation sont optimales;



vérifier le kilométrage des véhicules existants et leur durée de vie résiduelle;



vérifier différents scénarios de transport qui pourraient éviter une nouvelle acquisition, par exemple :

- le transport en commun;
- la location à court ou à long terme;
- le partage de véhicules entre ministères et organismes;
- le *statu quo* (conserver le véhicule quelque temps encore).



Démarche gouvernementale pour « écologiser » les acquisitions

Lorsque l'acquisition de véhicules s'avère nécessaire, autant agir de manière éclairée et selon une approche plus durable en ayant au préalable analysé les besoins de l'organisation.

Au gouvernement, l'acquisition des véhicules est encadrée par le Centre de services partagés. En 2000, le Groupe de travail interministériel pour l'«écologisation» des acquisitions de véhicules (GTIÉAV), dont faisaient partie le Secrétariat du Conseil du trésor, le ministère des Services gouvernementaux et le ministère de l'Environnement, a été formé pour choisir des critères plus écologiques guidant l'achat de véhicules au gouvernement. Mandaté par le GTIÉAV, le ministère de l'Environnement a produit, le 22 mars 2004, un document sur les critères d'«écologisation» lors de l'acquisition de véhicules. Ce document propose aux acheteurs publics des critères et une procédure pour sélectionner les véhicules légers en tenant compte d'indicateurs énergétiques et environnementaux.

La méthodologie proposée est une analyse multicritère. L'ensemble des critères est ensuite exprimé par *l'indice de pression environnementale*, qui permet de comparer les véhicules de manière objective. Ces critères sont, entre autres, la consommation d'énergie, les émissions de GES, les émissions polluantes et la masse du véhicule. Une des idées maîtresses de ce document est l'introduction du concept de cycle de vie dans le choix des acquisitions, soit la considération des impacts environnementaux et énergétiques avant et après la production d'un véhicule. Cette approche est novatrice et bousculera certainement les façons de faire en matière d'acquisition de véhicules.

Cotes de consommation de carburant

Chaque année, Ressources naturelles Canada publie le *Guide de consommation de carburant*, qui présente les cotes de consommation testées en laboratoire pour tous les véhicules vendus au Canada. Même si ces cotes sont souvent meilleures que dans la réalité, elles permettent néanmoins de comparer les véhicules. Il est également possible de comparer les différences de consommation selon les motorisations (4, 6 ou 8 cylindres). Le tableau A-5 de l'annexe 1 présente un extrait de ce guide que l'on peut consulter dans le site Internet de Ressources naturelles Canada à l'adresse oee.nrcan.gc.ca/publications/transports/consommation-carburant/2007/.



De plus, une étiquette ÉnerGuide apposée sur tous les véhicules neufs fournit les cotes de consommation en ville et sur route et permet à l'acheteur d'avoir une idée du coût annuel en carburant d'un véhicule.



Équipements optionnels et effets sur la consommation

Certains équipements offerts à l'achat d'un véhicule occasionnent une réduction de la consommation de carburant et d'autres, une augmentation. Parmi les équipements qui contribuent à réduire la consommation, il y a principalement le régulateur de vitesse et le chauffe-moteur. Il importe ici de relever les nuances qui s'imposent concernant ces deux équipements.

Pour les déplacements sur l'autoroute et en terrain relativement plat, le régulateur de vitesse est très efficace pour réduire la consommation, car il permet de rouler à une vitesse plus constante et d'éviter les pointes de vitesse. En revanche, il est à déconseiller lorsque le trajet se fait en terrain accidenté ou quand le relief varie beaucoup. Le chauffe-moteur, de son côté, facilite le démarrage du moteur à froid. Son utilisation peut limiter le temps de ralenti et, ainsi, accroître l'économie globale de carburant tout en réduisant les émissions de GES et de polluants atmosphériques. Soulignons qu'il n'est pas nécessaire de brancher un véhicule toute la nuit; un préchauffage d'environ deux heures est suffisant. Le principal inconvénient du chauffe-moteur dans un parc gouvernemental est la difficulté de branchement sur les lieux de travail.

À l'opposé, certains équipements augmentent la consommation de carburant: air climatisé, sièges et vitres électriques, porte-bagages permanent, chauffe-siège, démarreur à distance.

Effets des équipements optionnels sur la consommation de carburant

ÉQUIPEMENTS QUI PERMETTENT DES ÉCONOMIES DE CARBURANT

RÉGULATEUR DE VITESSE : économise le carburant en permettant de maintenir la vitesse constante et en évitant l'accélération involontaire en terrain plat.

CHAUFFE-MOTEUR : permet de préchauffer le moteur, de réchauffer plus rapidement l'habitacle et ainsi de limiter la marche au ralenti inutile en hiver.

VERRE TEINTÉ OU TOIT OUVRANT : aide à réduire la pénétration de la chaleur et à limiter l'usage du climatiseur.

ÉQUIPEMENTS QUI PEUVENT AUGMENTER LA CONSOMMATION

AIR CLIMATISÉ : peut accroître la consommation en raison de la surcharge de puissance demandée au moteur.

COMMANDES ÉLECTRIQUES (SIÈGES, VITRES, ETC.) : ces options augmentent le poids du véhicule et, par conséquent, la consommation.

PORTE-BAGAGES : nuit à l'aérodynamisme du véhicule, ce qui entraîne une augmentation de consommation de carburant.

DÉMARREUR À DISTANCE : incite la marche au ralenti du moteur plus longtemps que nécessaire.

Véhicules hybrides et options novatrices

Il n'y a dans ce guide aucune prise de position sur le bien-fondé d'acquérir ou non des véhicules hybrides. Il est souhaitable de vérifier les besoins réels de l'organisation et surtout de recourir aux critères proposés par le GTIÉAV avant d'acheter un véhicule, hybride ou non.

En juin 2000, le Secrétariat du Conseil du trésor autorisait, à titre restreint, l'acquisition de véhicules automobiles hybrides. L'Agence de l'efficacité énergétique, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et le ministère des Transports du Québec sont parmi ceux qui ont fait l'acquisition d'automobiles qui roulent grâce à l'électricité provenant d'une batterie et à l'essence, par exemple des véhicules de marque Toyota Prius. Environ 110 véhicules hybrides ont été achetés par le gouvernement de 2000 à 2006. Les véhicules hybrides sont conçus de manière à récupérer l'énergie lors des freinages et sont avantageux particulièrement en zone urbaine. Si les véhicules à carburant



traditionnel unique affichent de meilleures performances de consommation sur la grand-route, la cote de consommation de carburant des véhicules hybrides est, quant à elle, meilleure en ville.

Les véhicules hybrides offrent sans aucun doute d'excellentes performances de consommation en ville, mais certains obstacles peuvent freiner leur acquisition. Le premier est la disponibilité. Bien que l'offre de véhicules hybrides soit maintenant plus diversifiée, les modèles de véhicules hybrides disponibles entre 1999 et 2004 étaient peu nombreux et ne répondaient pas toujours aux besoins des ministères et organismes. L'autre obstacle d'importance est le coût d'achat plus élevé des hybrides par rapport à un modèle traditionnel de même catégorie. Selon le Centre de services partagés du Québec, le surcoût actuel de 5000\$ à 10000\$ risque de persister tant qu'il n'y aura pas suffisamment de produits comparables sur le marché pour créer une concurrence. Il peut également advenir que certaines automobiles non hybrides, particulièrement dans les catégories compacte et sous-compacte, se comparent avantageusement à des véhicules hybrides en terme de consommation, auquel cas il faut vérifier si l'utilisation prévue est urbaine avant de faire son choix. Pour l'instant, la motivation principale des gestionnaires à acquérir ce type de véhicule est de donner l'exemple, d'améliorer l'image corporative et de favoriser l'émergence de véhicules à énergie non traditionnelle.

Par ailleurs, les gouvernements fédéral et provincial offrent maintenant des incitatifs financiers à l'achat ou à la location à long terme d'un véhicule à faible consommation de carburant. Transport Canada, par le biais de son programme écoAUTO, offre une remise sur plusieurs véhicules éconergétiques. Revenu Québec, pour sa part, offre un remboursement de TVQ pour certains véhicules hybrides. Comme différentes conditions s'appliquent, il est conseillé de s'informer directement auprès de ces deux organisations pour obtenir plus de renseignements.

L'encadré suivant présente les véhicules les plus éconergétiques identifiés par Ressources naturelles Canada pour l'année 2007 dans différentes catégories. On constate que les véhicules hybrides ressortent gagnants dans plusieurs catégories sur le plan de la consommation de carburant. L'analyse ne porte cependant que sur les économies de carburant et non pas sur le surcoût à l'achat.



Les gagnants du prix EnerGuide, les véhicules les plus éconergétiques pour l'année modèle 2007

DEUX PLACES

Mazda MX-5 (9,5 l/100 km en ville)

SOUS-COMPACTE

Toyota Yaris (6,9 l/100 km en ville)

COMPACT

Honda Civic Hybrid (4,7 l/100 km en ville)

INTERMÉDIAIRE

Toyota Prius (4 l/100 km en ville)

GRANDE BERLINE

Hyundai Sonata (9,6 l/100 km en ville)

FAMILIALE

Honda Fit (7,3 l/100 km en ville)

CAMIONNETTES

Ford Ranger (9,9 l/100 km en ville)

Mazda B2300 (9,9 l/100 km en ville)

VÉHICULE UTILITAIRE SPORT

Ford Escape Hybrid (6,4 l/100 km en ville)

FOURGONNETTES

Toyota Sienna (11,7 l/100 km)

Dans l'avenir, on verra de plus en plus s'offrir à nous diverses options novatrices. Mentionnons, à titre d'exemple, les véhicules électriques ou munis de piles à hydrogène ou utilisant du carburant non traditionnel comme le biodiesel ou l'éthanol. D'ailleurs, le recours à l'éthanol en remplacement de l'essence, ou au biodiesel en remplacement du diesel, sont probablement les options les plus avancées actuellement. L'annexe 2 présente plus d'information sur les carburants de remplacement.

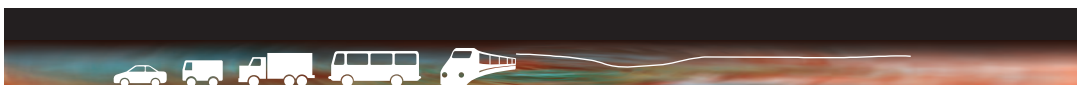




Sensibilisation








La sensibilisation à tous les niveaux hiérarchiques d'une organisation est essentielle à la réussite du projet d'amélioration de l'efficacité énergétique. Elle doit se faire en continu et faire partie de la culture organisationnelle. Si aujourd'hui le port de la ceinture de sécurité en voiture est considéré comme une bonne pratique et qu'il est acquis que l'alcool au volant est dangereux, c'est grâce à des efforts soutenus de sensibilisation pendant plusieurs années. Le même parallèle peut être fait avec le recyclage, dont l'habitude s'est formée avec le temps à un point tel que cela fait aujourd'hui partie des mœurs. Ces efforts de sensibilisation fructueux montrent l'importance de cultiver l'habitude de transport durable au sein de l'appareil gouvernemental.

Les résultats obtenus par la sensibilisation sont difficiles à mesurer, sauf si l'on assure un bon suivi des pratiques mises en application. L'exemple de la compagnie de camionnage Transport J.E. Fortin illustre bien l'importance de la sensibilisation comme garantie de succès d'un projet. Avec l'aide de l'Office de l'efficacité énergétique, cette compagnie a réalisé un projet-pilote dont la première étape consistait en une formation de tous les chauffeurs à la conduite éconergétique. Les actions préconisées lors de la formation ont ensuite été mises en pratique sur un trajet Montréal-Floride. Les principales mesures qui ont été appliquées sont la diminution des vitesses et du temps de ralenti, de même que les freinages et les démarrages moins brusques. Les économies de carburant ont été si substantielles que J.E. Fortin a décidé d'instaurer un système de bonification à la conduite éconergétique pour l'ensemble de ses chauffeurs. Selon la compagnie, l'adoption de pratiques plus éconergétiques peut procurer des réductions de consommation de carburant d'au moins 5%. Par ailleurs, elle a remarqué que 20% des employés sont prêts à changer leurs habitudes de conduite, 20% y sont



totallement réfractaires et 60% oscillent entre les deux. Elle conclut que les économies pourraient être plus importantes si la sensibilisation était exercée en continu et de manière plus dynamique.

Compte tenu de son importance pour la réussite de projets, la sensibilisation doit être au cœur de la démarche gouvernementale visant l'amélioration environnementale et énergétique du transport. Il importe donc de soutenir concrètement cette activité afin d'assurer la pérennité des améliorations. Chaque organisation a ses caractéristiques; par conséquent, il est difficile de recommander des mesures de sensibilisation qui conviennent à l'ensemble de ces dernières. Les organisations peuvent malgré tout s'inspirer des mesures suivantes :

-  **former une petite équipe à l'interne (au cours des activités régulières) pour préparer un plan de sensibilisation. Le responsable en transport devrait naturellement faire partie de cette équipe;**
-  **fixer des objectifs d'amélioration dans l'organisation à l'aide des données sur l'utilisation des véhicules, les mesurer à l'aide des indicateurs de performance proposés dans le guide et les diffuser au sein de l'organisation;**
-  **réaliser et diffuser une éventuelle politique interne des déplacements au sein de l'organisation et en faire la promotion;**
-  **établir une priorité dans les moyens de transport pour les déplacements d'affaires, les diffuser et en faire la promotion;**
-  **choisir des outils qui facilitent la collecte de données sur les véhicules, comme une banque de données informatique, le carnet de bord, la carte de crédit corporative, etc., les diffuser et en faire la promotion;**
-  **promouvoir la formation et le recours aux pratiques éconergétiques (réduction de la vitesse, anti-ralenti);**
-  **instaurer un système de reconnaissance des efforts réalisés par les employés.**





Conclusion : résumé des bonnes pratiques et des responsabilités

Le transport est un enjeu important en matière d'énergie et dans la lutte contre les changements climatiques au Québec. Le gouvernement du Québec vise à devenir un chef de file aux plans environnemental et énergétique dans ses activités de transport, et ce guide est un pas en ce sens.

Afin de faciliter la tâche des gestionnaires dans la coordination des déplacements au quotidien, un aide-mémoire résumant les mesures et les responsabilités des différents acteurs est inséré dans une pochette à l'intérieur de la couverture arrière de ce guide. Dans le tableau 1, on trouve les mesures à prendre selon une approche client. Dans le tableau 2, une répartition des responsabilités et des tâches est proposée à tous les niveaux hiérarchiques, que ce soit les gestionnaires, le responsable en transport ou l'ensemble des usagers et du personnel de tous les ministères et organismes.

Beaucoup sont d'avis que le succès de la démarche d'exemplarité gouvernementale en matière de transport réside dans les changements de comportements. Nul doute que les cibles ambitieuses que se fixe le gouvernement inciteront d'autres organisations à entrer à leur tour dans une démarche de réduction de la consommation de carburant et des émissions de gaz à effet de serre en transport.





BIBLIOGRAPHIE

ASSOCIATION CANADIENNE DE L'INDUSTRIE DU CAOUTCHOUC. Sondage sur les pneus, 2003.

ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DU PROPANE. Communication personnelle, Normand Fournier, directeur général, 17 mars 2004.

ENVIRONNEMENT CANADA. *Programme de transport durable*, présentation dans le cadre du colloque intitulé «Le transport, ça vous concerne!», région du Québec, Direction de la protection de l'environnement, septembre 2003.

ENVIRONNEMENT CANADA. Communication personnelle, Lissa Morotti, région du Québec, Direction de la protection de l'environnement, octobre 2003.

GOVERNEMENT DU CANADA. «*Écologiser*» le parc automobile: *guide du gestionnaire*, Écoroute, possibilités environnementales pour les véhicules de l'administration fédérale, 1995, 101 pages.

GOVERNEMENT DU QUÉBEC. *Loi sur l'Administration publique* (L.R.Q., c. A-6.01), 2000.

GOVERNEMENT DU QUÉBEC. *Le Québec et les grandes problématiques atmosphériques*, ministère de l'Environnement, avril 1999, 2 pages.

GOVERNEMENT DU QUÉBEC. *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques*, 2000, 42 pages.

GOVERNEMENT DU QUÉBEC. *L'Énergie au Québec*, Les Publications du Québec, 2001, 127 pages.

GOVERNEMENT DU QUÉBEC. *L'énergie pour construire le Québec de demain*, 2006, 102 pages.

GOVERNMENT OF BRITISH COLUMBIA. *British Columbia Voluntary Challenge and Registry (VCR) Progress report*, Ministry of Water, Land and Air Protection, octobre 2001, 17 pages.



GROUPE DE TRAVAIL INTERMINISTÉRIEL POUR L'«ÉCOLOGISATION» DES ACQUISITIONS DE VÉHICULES. *L'approvisionnement écologique pour le renouvellement des parcs de véhicules gouvernementaux: enjeux, problématique et amorce de solutions*, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, avril 2003, 73 pages.

GROUPE DE TRAVAIL INTERMINISTÉRIEL POUR L'«ÉCOLOGISATION» DES ACQUISITIONS DE VÉHICULES. *L'approvisionnement écologique en véhicules automobiles dans le cadre de la Politique sur les marchés publics, Volume 1 – Critères et procédures proposés pour la sélection des modèles*, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, 22 mars 2004, 86 pages et annexes.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Inventaire québécois des gaz à effet de serre au Québec – 1990-2000*, Direction des politiques du secteur industriel, Service de la qualité de l'atmosphère, Division des inventaires des émissions atmosphériques, septembre 2002, 61 pages et annexes.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Inventaire des émissions de gaz à effet de serre au Québec – 1990-2000, Points saillants*, 2003, <http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/ges/index.htm>.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU QUÉBEC. *Cadre de gestion des véhicules*, février 1997, 11 pages et annexes.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS.
Communication personnelle sur les hypothèses de consommation de carburant et d'émissions de GES des véhicules, Brigitte Boudreau, 2003-2004.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Le programme-employeur... Pour améliorer vos déplacements, mettez-vous à l'heure du changement!*, pochette de 10 fiches, 1999, www.mtq.gouv.qc.ca/fr/publications/modes/personnes/deplacements.pdf.

RESSOURCES NATURELLES CANADA. *Le Guide du Bon Sens au volant – Conseils sur l'achat, la conduite et l'entretien de votre voiture pour économiser de l'argent, de l'énergie et protéger l'environnement*, programme Le bon Sens au volant, 2002, 72 pages.

RESSOURCES NATURELLES CANADA. *La marche au ralenti, les émissions de dioxyde de carbone et le changement climatique*, fiche d'information, 2003, <http://oe.nrcan.gc.ca/transports/personnel/ralenti.cfm>.

RESSOURCES NATURELLES CANADA. *Guide de consommation de carburant*, 2004, 58 pages.

RESSOURCES NATURELLES CANADA. *Guide de consommation de carburant*, 2006, <http://oe.nrcan.gc.ca/transports/outils/consommation-carburant/guide-consommation-carburant-2006.pdf>.



- RESSOURCES NATURELLES CANADA.** *Calculatrice de CO₂ pour l'anti-ralenti*, 2004, <http://oe.nrcan.gc.ca/transports/outils/calculatrice-co2>.
- SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR.** *Organismes gouvernementaux, statut et obligations*, Greffe, mai 2001, 13 pages.
- SOCIÉTÉ DE L'ASSURANCE AUTOMOBILE DU QUÉBEC.** *Dossier statistique – Bilan 2001 – Accidents, parc automobile, permis de conduire*, Service des études et des stratégies en sécurité routière, Direction des études stratégiques, 2002, 211 pages.
- SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE MONTRÉAL ET AL.** *Biobus, Démonstration et évaluation du biodiesel à la Société de transport de Montréal*, rapport de fin de projet, mai 2003, 62 pages.
- TRANSPORTS CANADA.** *Droit Devant – Une vision pour les transports au Canada*, 2003, 90 pages.
- TRANSPORT J.E. FORTIN**, Communication personnelle, Caroline Fortin, 2003.
- US DEPARTMENT OF ENERGY.** *Executive Order 13149-Greening the Government through Federal Fleet and Transportation Efficiency*, Guidance Document for Federal Agencies, Office of Energy Efficiency and Renewable Energy, octobre 2000, 33 pages.
- VILLE DE QUÉBEC.** Communication personnelle, Sylvie Verreault, Service de l'environnement, 31 octobre 2005.
- VILLE DE QUÉBEC.** *Plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre*, 2004, 20 pages et annexes.
- VIEUX-PORT DE MONTRÉAL ET AL.** *Biomer, Démonstration et évaluation du biodiesel pour les bateaux de croisière du Vieux-Port de Montréal et du Lieu historique national du Canal-de-Lachine*, rapport de fin de projet, mai 2005, 52 pages.



A Annexe 1

Tableaux A-1 à A-5



EXEMPLE DE RAPPORT DE GESTION DE PARC OFFERT PAR LA BANQUE DE DONNÉES
DU MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS

Ressources naturelles
et Faune



Détail des coûts à vie
Propriété du Ministère

Date: 2003-10-10
Page: 1

Gestion des véhicules
GVE01321

Matric.	CR	Code insc.	Départ	Année	Mois	Distance	Carburant			Entretien/ Réparation	Total	Coût Km	Accident	
							Litres	L/100Km	Coût/L					Essence (\$)
		15		2002-2003		2 969	741,0	24,96	0,79	586,67	0,00	586,67	0,20	0,00
				2003-2004	04	460	73,0	15,21	0,77	56,00	0,00	56,00	0,12	0,00
				2003-2004	05	496	73,0	14,72	0,68	50,00	0,00	50,00	0,10	0,00
				2003-2004	06	484	150,0	30,99	0,72	108,56	0,00	108,56	0,22	0,00
				2003-2004	07	298	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				2003-2004	08	520	0,0	0,00	0,00	0,00	24,95	24,95	0,05	0,00
				2003-2004	09	468	85,0	18,16	0,76	65,00	0,00	65,00	0,14	0,00
				2003-2004		2 746	381,0	13,87	0,73	279,56	24,95	304,51	0,11	0,00
Total		5 730				5 715	1 122,0	19,63	0,77	866,23	24,95	891,18	0,16	0,00
		0		1996-1997		104 883	13 434,0	12,81	0,61	8 169,80	4 294,51	12 464,31	0,12	843,88
				1997-1998		12 511	1 528,0	12,21	0,62	946,38	346,99	1 293,37	0,10	0,00
				1998-1999		5 099	932,0	18,28	0,57	528,39	590,31	1 118,7	0,22	0,00
				1999-2000		5 059	900,0	17,79	0,68	614,05	278,63	892,68	0,18	0,00
				2000-2001		2 258	373,0	16,52	0,72	269,50	70,78	340,28	0,15	0,00
Total		129 810				129 810	17 167,0	13,22	0,61	10 528,12	5 581,22	16 109,34	0,12	843,88
		37		1996-1997		100 074	11 424,0	11,42	0,65	7 425,60	577,71	8 003,31	0,08	0,00
				1997-1998		20 722	1 975,0	9,53	0,63	1 248,27	592,86	1 841,13	0,09	0,00
				1998-1999		27 821	3 073,0	11,05	0,57	1 743,93	990,22	2 734,15	0,10	0,00

Légende Code d'inscription: 0 - Actif (saisie mensuelle), 1 - Actif, 2 - Remisé, 3 - Surplus, 4 - Fin de location

Cette statistique inclut les coûts d'essence, les coûts d'entretien et de réparations, mais n'inclut pas les coûts relatifs aux accidents.



Tableau A-2

EXEMPLE DE TABLEUR EXCEL® POUR LE CALCUL
DES ÉMISSIONS DE GES DANS LE TRANSPORT EN 2006

VÉHICULES	Quantité	Unités	CO ₂ (t)	CH ₄ (kg)	N ₂ O (kg)	Émissions GES (t éq. CO ₂)	Distance (km)
ESSENCE							
Voitures Camions légers Véhicules lourds Véhicules tout terrain Motocyclettes	37 000 000	L	87 320	4 440	9 620	90 395	
					TOTAL	90 395	
ÉTHANOL CARBURANT (E5)							
Voitures Camions légers Véhicules lourds Véhicules tout terrain Motocyclettes							
					TOTAL		
ÉTHANOL CARBURANT (E10)							
Voitures Camions légers Véhicules lourds Véhicules tout terrain Motocyclettes							
					TOTAL		
CARBURANT DIESEL							
Voitures Camions légers Véhicules lourds Véhicules tout terrain							
					TOTAL		
BIODIESEL (B5)							
Voitures Camions légers Véhicules lourds Véhicules tout terrain							
					TOTAL		
BIODIESEL (B20)							
Voitures Camions légers Véhicules lourds Véhicules tout terrain							
					TOTAL		
GAZ NATUREL							
Véhicules							
					TOTAL		
PROPANE							
Équipements motorisés							
					TOTAL		
					GRAND TOTAL	90 395	

SOURCE ADAPTÉE DE : Ministère de l'Environnement, Bureau sur les changements climatiques, 2004



EXEMPLE DE SUIVI DES PERFORMANCES OFFERT PAR LE TABLEUR ÉCOGESTE

ANNÉE	TOUS LES CARBURANTS		ESSENCE					
	Émissions totales (t éq. CO ₂)	(%)	Volume (kL)	(%)	Distance (Km)	(%)	Taux de consommation (L/100 km)	(%)
2006	87 320	ND	37 000 000	ND				

NOTE: Comme nous n'avons des données que pour une seule année, nous ne pouvons pas avoir le résultat des améliorations en pourcentage.
 SOURCE ADAPTÉE DE: Ministère de l'Environnement, Bureau sur les changements climatiques, 2004.



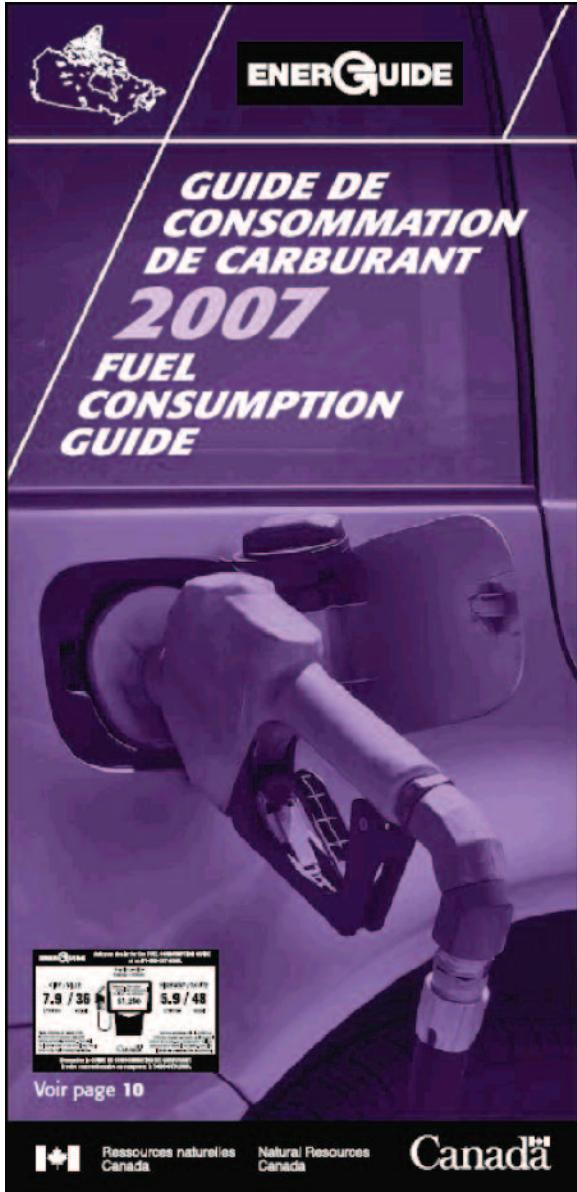
Tableau A-4

**CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DE CERTAINS PARCS DE VÉHICULES
AU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC EN 2001-2002**

Ministère ou organisme	Véhicules immatriculés et actifs (% du total)	Consommation de carburant M l/an (%)	Consommation moyenne (l/an-véhicule)
Ministère des Transports	2 169 (33,7 %)	14 970 (40,9 %)	6 901,8
Sûreté du Québec	1 772 (27,5 %)	11 562 (31,6 %)	6 524,8
Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs	730 (11,3 %)	2 260 (6,2 %)	3 095,9
Ministère de l'Environnement	324 (5,0 %)	2 251 (6,2 %)	6 947,5
Société des établissements de plein air (Sépaq)	352 (5,5 %)	1 277 (3,5 %)	3 627,8
Ministère de la Sécurité publique	263 (4,1 %)	1 112 (3,0 %)	4 228,1
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation	104 (1,6 %)	0,598 (1,6 %)	5 750,0
École nationale de police du Québec	54 (0,8 %)	0,124 (0,3 %)	2 296,3
Secrétariat du Conseil du trésor	53 (0,8 %)	0,396 (1,1 %)	7 471,7
Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST)	35 (0,5 %)	0,105 (0,3 %)	3 000,0
Société immobilière du Québec	18 (0,3 %)	0,022 (0,1 %)	1 222,2
Autres	430 (6,7 %)	1 891 (5,2 %)	4 397,7
TOTAL	6 434 véhicules	36,59 M l/an	5 687,0 l/an-véhicule

SOURCE ADAPTÉE DE : Groupe de travail interministériel pour l'« écologisation » des acquisitions de véhicules (GTIÉAV), 29 avril 2003.





A	AUTOMOBILES													
	MANUFACTURER / CONSTRUCTEUR	MODEL / MODÈLE	CLASS / CATEGORIE	ENGINE SIZE / CYLINDRES	NO. OF CYLINDERS / CYLINDRES	FUEL TYPE / CARBURANT	TRANSMISSION No. of GEARs / Niveaux VITESSES	CONSUMPTION / CONSOMMATION						LIFES CO. EMISSIONS (g) / YEAR BRASIONS DE CO ₂ / AN
								L/100 km		mi./gal.		PER YEAR / PAR AN		
City /VILLE	Highway /ROUTE	City /VILLE	Highway /ROUTE	City /VILLE	Highway /ROUTE	City /VILLE	Highway /ROUTE	City /VILLE	Highway /ROUTE	City /VILLE	Highway /ROUTE	City /VILLE	Highway /ROUTE	
FORD														
6129CAGLIETTI	M	5.7	12	Z	S6+		22.0	12.0	12	22	3,660	2660	8704	
F430 COLPE S F430 SPIDER	T	4.3	8	Z	M6+		18.8	12.4	15	23	3,180	2180	7632	
F430 COLPE S F430 SPIDER	T	4.3	8	Z	S6+		19.1	12.3	15	23	3,200	2200	7680	
FORD														
CROWN VICTORIA	L	4.6	8	X	E4E		14.1	8.8	20	32	2,106	2340	5616	
CROWN VICTORIA	L	4.6	8	X	E4E		14.3	9.3	20	30	2,160	2400	5760	
CROWN VICTORIA	L	4.6	8	E	E4E		18.4	12.5	15	23		3140	3140	
FIVE-HUNDRED	M	3.0	6	X	E6E		11.2	7.5	25	38	1,710	1900	4560	
FIVE-HUNDRED AWD	M	3.0	6	X	V E		12.6	8.5	22	33	1,944	2160	5184	
FOCUS	C	2.0	4	X	M5+		8.7	5.9	32	48	1,322	1490	3552	
FOCUS	C	2.0	4	X	E4E		9.0	6.5	21	42	1,404	1560	3744	
FOCUS	C	2.3	4	X	M5+		10.5	6.8	27	42	1,584	1760	4234	
FOCUS WAGON	W	2.0	4	X	M5+		8.7	5.9	32	48	1,322	1490	3552	
FOCUS WAGON	W	2.0	4	X	E4E		9.0	6.5	21	42	1,404	1560	3744	
FUSION	M	2.3	4	X	M5+		10.1	6.9	28	41	1,566	1740	4176	
FUSION	M	2.3	4	X	E5E		10.3	6.9	27	41	1,584	1760	4234	
FUSION	M	3.0	6	X	E6E		11.7	7.7	24	37	1,782	1980	4752	
FUSION AWD	M	3.0	6	X	E6E		12.8	8.2	22	34	1,908	2120	5088	
GRAND MARQUIS	L	4.6	8	X	E4E		14.1	8.8	20	32	2,106	2340	5616	
GRAND MARQUIS														
GRAND MARQUIS	L	4.6	8	X	E4E		14.3	9.3	20	30	2,160	2400	5760	
GRAND MARQUIS	L	4.6	8	E	E4E		18.4	12.5	15	23		3140	3140	
MUSTANG	C	4.0	6	X	M5+		12.1	7.8	23	36	1,836	2040	4896	
MUSTANG	C	4.0	6	X	E5E		12.9	8.4	22	34	1,962	2180	5232	
MUSTANG	C	4.6	8	X	M5+		13.8	8.6	20	33	2,052	2280	5472	
MUSTANG	C	4.6	8	X	E5E		13.9	9.3	20	30	2,124	2360	5664	
MUSTANG	C	5.4	8	Z	M6+		15.4	10.1	18	28	2,600	2600	6240	
TAURUS	M	3.0	6	X	E4E		11.8	8.0	24	35	1,618	2020	4848	
HONDA														
ACCORD	M	2.4	4	X	M5+		9.1	6.4	31	44	1,422	1580	3792	
ACCORD	M	2.4	4	X	E5E		9.7	6.3	29	45	1,476	1640	3936	
ACCORD	M	3.0	6	X	M6+		11.4	7.2	25	39	1,710	1900	4560	
ACCORD	M	3.0	6	X	E5E		11.5	7.5	25	38	1,746	1940	4656	
ACCORD HYBRID	M	3.0	6	X	E5E		8.2	6.1	34	46	1,296	1440	3456	
CIVIC	S	1.8	4	X	M5+		7.8	5.7	36	50	1,242	1380	3312	
CIVIC	S	1.8	4	X	E5E		8.2	5.7	34	50	1,278	1420	3408	
CIVIC	S	2.0	4	Z	M6+		10.2	6.8	28	42	1,740	1740	4176	
CIVIC HYBRID	C	1.2	4	X	V		4.7	4.3	60	66	810	900	2160	
FIT	W	1.5	4	X	M5+		7.3	5.8	39	49	1,188	1320	3168	
FIT	W	1.5	4	X	E5E		7.8	5.6	36	50	1,224	1360	3264	
FIT	W	1.5	4	X	S5E		8.0	5.8	35	49	1,260	1400	3360	
S2000	T	2.2	4	Z	M6+		11.8	8.4	24	34	2,040	2040	4896	
HYUNDAI														
ACCENT	C	1.6	4	X	M5+		7.4	6.3	38	45	1,242	1380	3312	
ACCENT	C	1.6	4	X	A4E		8.5	6.0	33	47	1,322	1490	3552	
AZERA	L	3.8	6	X	A5E		12.2	7.8	23	36	1,836	2040	4896	
ELANTRA	M	2.0	4	X	M5+		8.4	6.0	34	47	1,314	1460	3504	
ELANTRA	M	2.0	4	X	A4E		8.2	6.0	34	47	1,296	1440	3456	

SOURCE: Ressources naturelles Canada, 2007



A

Annexe 2



Information sur les carburants de remplacement

Les carburants de remplacement sont de plus en plus utilisés au Canada comme solution de remplacement plus écologique aux carburants traditionnels tels que l'essence et le diesel. L'éthanol et le biodiesel sont parmi les carburants de remplacement ayant atteint un stade suffisamment avancé pour une utilisation commerciale.

L'éthanol, ou plutôt le mélange éthanol-essence, est le plus utilisé des carburants de remplacement. Il est disponible dans plus d'une centaine de stations-services au Québec, principalement sous la bannière Sonic. Le mélange composé de 10% d'éthanol et de 90% d'essence traditionnelle, appelé communément E10, peut être utilisé dans n'importe quel véhicule à essence sans aucune modification et les manufacturiers automobiles honorent les garanties pour les mélanges variant de E1 à E10. Une usine de production d'éthanol est actuellement en construction à Varennes et le gouvernement fédéral met en œuvre un programme encourageant l'utilisation de l'éthanol. Il importe de mentionner que le mélange éthanol-essence a pour effet de réduire les émissions de GES, particulièrement s'il est produit à partir de résidus de bois, mais pas nécessairement la consommation de carburant.

Le mélange biodiesel-diesel est un carburant de remplacement potentiel au diesel traditionnel. Le biodiesel est produit à partir de graisses animales et d'huiles végétales rebutées et recyclées. Une seule usine produit actuellement du biodiesel au Québec; il s'agit de Rothsay-Laurengo, près de Sainte-Catherine, en Montérégie. Le ministre des Finances a adopté des mesures de remboursement de taxes sur le biodiesel B-5 dans certains secteurs pour favoriser son utilisation, mais à ce jour, le biodiesel n'est pas vendu au détail, seulement en vrac. Bien que ce carburant puisse être utilisé pour des parcs ciblés dans des conditions particulières, il reste beaucoup de développement à faire encore.

Le biodiesel a connu son envol en 2002-2003 à la suite de la réalisation d'un important projet de démonstration à la Société de transport de Montréal. Le projet **BIOBUS** a été réalisé conjointement par l'Association canadienne des carburants renouvelables, la Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec, la société Rothsay – Laurengo et la Société de transport de Montréal, en collaboration avec Ultramar. Fabriquant du biodiesel pur, la société Rothsay – Laurengo a approvisionné en biodiesel le Centre de transport Frontenac de la STM, qui a fourni les 155 autobus ainsi que l'ensemble des infrastructures aux



fins de l'expérimentation du carburant. Les gouvernements du Canada et du Québec ont alloué une contribution majeure au financement du projet. Les excellents résultats obtenus dans le projet Biobus ont donné l'impulsion pour un second projet, cette fois-ci avec le secteur maritime. C'est ainsi que le projet **BIOMER** a été réalisé en 2004 sur une flotte de bateaux touristiques du Port de Montréal (Canal Lachine, etc.). Les références des études sont fournies en bibliographie pour plus d'information.

**Agence de l'efficacité
énergétique**

Québec



Vous économisez. L'environnement y gagne aussi.