



**LES PRINCIPALES  
RÉALISATIONS MINISTÉRIELLES  
EN MATIÈRE DE  
DÉVELOPPEMENT  
DURABLE**







**LES PRINCIPALES  
RÉALISATIONS MINISTÉRIELLES  
EN MATIÈRE DE  
DÉVELOPPEMENT  
DURABLE**

La présente publication a été réalisée par le Service de l'environnement et des études d'intégration au milieu de la Direction de la recherche et de l'environnement, en collaboration avec la Direction des communications du ministère des Transports du Québec. L'information présentée dans cette brochure était à jour en octobre 2008.

Toutes les photos de la page couverture de ce document ont été réalisées par le ministère des Transports du Québec, à l'exception de la photo de l'Écolobus qui a été fournie par le Réseau de transport de la Capitale.

ISBN (PDF) : 978-2-550-55133-1

Dépôt légal — Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2009

Dépôt légal — Bibliothèque et Archives Canada, 2009

## Conjuguer mobilité et développement durable

Le gouvernement du Québec est résolument engagé dans une démarche de développement durable. En plus d'adhérer aux objectifs du Protocole de Kyoto, il a doté le Québec d'instruments lui assurant de progresser sur cette voie. Citons :

- la Loi sur le développement durable (2006)
- le Plan québécois d'action sur les changements climatiques 2006-2012 (2006)
- la Stratégie énergétique du Québec 2006-2015 (2006)
- la Politique québécoise du transport collectif (2006)
- la Stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013 (2007).

De plus, depuis novembre 2007, l'imposition d'une redevance sur le carbone, une première en Amérique du Nord, a permis de constituer un Fonds vert qui assure le financement des mesures du Plan d'action sur les changements climatiques.

Le secteur des transports constitue le premier émetteur de gaz à effet de serre et le deuxième consommateur d'énergie fossile. Par conséquent, une modification de ses pratiques peut avoir un effet de levier majeur pour l'atteinte des objectifs gouvernementaux en matière de développement durable.

Le ministère des Transports du Québec (MTQ) se trouve au cœur de ces enjeux et constitue un acteur clé pour la poursuite de l'amélioration de la performance des transports dans une perspective de mobilité durable.

D'ailleurs, depuis plusieurs années, le MTQ est engagé sur cette voie. D'abord préoccupé par la protection environnementale, il s'est doté, en 1992, d'une politique sur l'environnement. Depuis, il a progressivement intégré les principes liés au développement durable dans ses politiques, programmes et activités.

Plus que jamais soucieux de conjuguer mobilité et développement durable, les interventions du Ministère en matière de développement durable se déploient dans tous ses domaines d'intervention :

- la planification des activités de transport;
- la gestion de réseaux de transport;
- à titre d'organisation gouvernementale écoresponsable.





# Table des matières

<b>Première partie : Le cadre de référence</b>	7
<b>1 LE PLAN DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU QUÉBEC</b>	7
Le concept de développement durable	7
Les principes de développement durable	7
<b>2 LA DÉMARCHE MINISTÉRIELLE EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE</b>	9
Le Plan stratégique	10
La gestion environnementale	10
<b>Deuxième partie : Les réalisations du ministère des Transports du Québec</b>	11
<b><i>La planification des activités de transport</i></b>	11
<b>3 UNE IMPORTANTE CONTRIBUTION À LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN QUÉBÉCOIS D'ACTION SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET DE LA STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE DU QUÉBEC</b>	11
<b>4 UN APPUI DÉTERMINANT À DES MODES DE TRANSPORT DURABLE</b>	13
La Politique québécoise du transport collectif	13
Les investissements en transport collectif	14
La Politique de transport maritime et fluvial	14
Le Programme d'aide à l'intégration modale	16
La Politique sur le vélo et la Route verte	18

## **La gestion de réseaux de transport** \_\_\_\_\_ 19

### **5 UNE INTÉGRATION HARMONIEUSE DES PROJETS ROUTIERS DANS L'ENVIRONNEMENT** \_\_\_\_\_ 19

Les études d'impact sur l'environnement \_\_\_\_\_ 19

Un document pour la gestion environnementale des projets routiers \_\_\_\_\_ 20

Une gestion écologique de la végétation des corridors autoroutiers \_\_\_\_\_ 21

Une méthode d'entretien écologique des fossés routiers  
engendrant des bénéfices environnementaux \_\_\_\_\_ 22

Les brise-vent végétaux \_\_\_\_\_ 22

Le bruit routier \_\_\_\_\_ 23

Un soutien actif au développement des technologies novatrices  
et efficaces en matière environnementale \_\_\_\_\_ 24

Un appui à la Chaire en paysage et environnement  
de l'Université de Montréal (CPEUM) \_\_\_\_\_ 25

### **6 L'UTILISATION DE MATÉRIAUX DE RECYCLAGE ET D'AUTRES CONTRIBUTIONS AU DÉVELOPPEMENT DURABLE** \_\_\_\_\_ 25

### **7 LES PONTS À VALEUR PATRIMONIALE : UNE GESTION COHÉRENTE ET DURABLE** \_\_\_\_\_ 27

### **8 LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE** \_\_\_\_\_ 27

## **Une organisation gouvernementale écoresponsable** \_\_\_\_\_ 29

### **9 UNE GESTION ÉCORESPONSABLE** \_\_\_\_\_ 29

Dans les projets immobiliers \_\_\_\_\_ 29

Autres contributions \_\_\_\_\_ 31

### **10 LE RECOURS AUX SYSTÈMES DE TRANSPORT INTELLIGENTS** \_\_\_\_\_ 32

### **11 DE NOMBREUSES ACTIVITÉS D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION** \_\_\_\_\_ 33



## Première partie : Le cadre de référence

### I. LE PLAN DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DU QUÉBEC

Le Plan de développement durable du Québec comprend :

- un encadrement législatif, soit la Loi sur le développement durable<sup>1</sup> (L.R.Q., c. D-8.1.1) sanctionnée le 19 avril 2006 qui crée un nouveau cadre de responsabilisation de tous les ministères et organismes de l'administration publique en faveur du développement durable;
- un cadre de référence de mise en œuvre, soit la Stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013 qui a été présentée à l'Assemblée nationale du Québec par le premier ministre, le 12 décembre 2007, après consultation publique (commission parlementaire et Internet). Cette stratégie, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2008, est un cadre de référence pour le gouvernement et donnera plus de cohérence à son action;
- un mécanisme de mise en œuvre, soit les plans d'action que les ministères et organismes doivent publier au plus tard le 31 mars 2009;
- des mesures de suivi, soit les rapports annuels des ministères et organismes, les vérifications et les rapports annuels du Commissaire au développement durable et l'adoption, en 2008, de la première version des indicateurs globaux de développement durable.

### Le concept de développement durable

Le développement durable, selon la définition retenue par le gouvernement du Québec, « s'entend d'un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement. » Cette définition reprend celle élaborée en 1987 par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement<sup>2</sup>.

### Les principes de développement durable

Enfin, la Loi sur le développement durable stipule que, afin de mieux intégrer la recherche d'un développement durable dans ses sphères d'intervention, l'administration publique doit prendre en compte, dans le cadre de ses différentes actions, l'ensemble des principes suivants :

- a) « **santé et qualité de vie** » : les personnes, la protection de leur santé et l'amélioration de leur qualité de vie sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Les personnes ont droit à une vie saine et productive, en harmonie avec la nature;
- b) « **équité et solidarité sociales** » : les actions de développement doivent être entreprises dans un souci d'équité intra et intergénérationnelle ainsi que d'éthique et de solidarité sociale;
- c) « **protection de l'environnement** » : pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement;

1. Gouvernement du Québec. *Loi sur le développement durable*, Publications du Québec, 2006, Éditeur officiel, L.R.Q., chapitre D-8.1.1, [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/Infuseur/communique.asp?no=954>].

2. Commission mondiale sur l'environnement et le développement. *Notre avenir à tous. Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement*, Édition du Fleuve, 1988, Montréal et Publications du Québec, Québec, 454 p.

- d) « **efficacité économique** » : l'économie du Québec et de ses régions doit être performante, porteuse d'innovation et d'une prospérité économique favorable au progrès social et respectueuse de l'environnement;
- e) « **participation et engagement** » : la participation et l'engagement des citoyens et des groupes qui les représentent sont nécessaires pour définir une vision concertée du développement et assurer sa durabilité sur les plans environnemental, social et économique;
- f) « **accès au savoir** » : les mesures favorisant l'éducation, l'accès à l'information et la recherche doivent être encouragées de manière à stimuler l'innovation ainsi qu'à améliorer la sensibilisation et la participation effective de la société civile à la mise en œuvre du développement durable;
- g) « **subsidiarité** » : les pouvoirs et les responsabilités doivent être délégués au niveau approprié d'autorité. Une répartition adéquate des lieux de décision doit être recherchée, en ayant le souci de les rapprocher le plus possible des citoyens et des communautés concernés;
- h) « **partenariat et coopération intergouvernementale** » : les gouvernements doivent collaborer afin de rendre durable le développement sur les plans environnemental, social et économique. Les actions entreprises sur un territoire doivent prendre en considération leurs impacts à l'extérieur de celui-ci;
- i) « **prévention** » : en présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source;
- j) « **précaution** » : lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement;
- k) « **protection du patrimoine culturel** » : le patrimoine culturel, constitué de biens, de lieux, de paysages, de traditions et de savoirs, reflète l'identité d'une société. Il transmet les valeurs de celle-ci de génération en génération et sa conservation favorise le caractère durable du développement. Il importe d'assurer son identification, sa protection et sa mise en valeur, en tenant compte des composantes de rareté et de fragilité qui le caractérisent;
- l) « **préservation de la biodiversité** » : la diversité biologique rend des services inestimables et doit être conservée pour le bénéfice des générations actuelles et futures. Le maintien des espèces, des écosystèmes et des processus naturels qui entretiennent la vie est essentiel pour assurer la qualité de vie des citoyens;
- m) « **respect de la capacité de support des écosystèmes** » : les activités humaines doivent être respectueuses de la capacité de support des écosystèmes et en assumer la pérennité;
- n) « **production et consommation responsables** » : des changements doivent être apportés dans les modes de production et de consommation en vue de rendre ces dernières plus viables et plus responsables sur les plans social et environnemental, entre autres par l'adoption d'une approche d'écoefficacité, qui évite le gaspillage et qui optimise l'utilisation des ressources;
- o) « **pollueur payeur** » : les personnes qui génèrent de la pollution ou dont les actions dégradent autrement l'environnement doivent assumer leur part des coûts des mesures de prévention, de réduction et de contrôle des atteintes à la qualité de l'environnement et de la lutte contre celles-ci;
- p) « **internalisation des coûts** » : la valeur des biens et des services doit refléter l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent à la société durant tout leur cycle de vie, de leur conception jusqu'à leur consommation et leur disposition finale.

Ainsi, le Plan de développement durable du Québec vise à placer le Québec parmi les États les plus progressistes en cette matière, et l'administration publique est invitée à y participer.

## 2. LA DÉMARCHE MINISTÉRIELLE EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

*La démarche ministérielle consiste à trouver l'équilibre entre la réalisation de la mission ministérielle et les obligations de gestion environnementale, dans le but de répondre aux besoins de mobilité des personnes et aux impératifs économiques pour un transport efficace et efficient des marchandises tout en assurant à la collectivité des bénéfices durables.*

En raison de la position de chef de file du Ministère en matière de transport au Québec et du caractère éminemment stratégique de ce secteur d'activité, les interventions de Transports Québec ont une portée majeure tant du point de vue économique et social qu'environnemental. Conscient de l'aspect indissociable de ces trois dimensions, le Ministère veille à intégrer une perspective de développement durable à ses produits, ses services et ses activités.

Cette démarche<sup>3</sup> ministérielle consiste en fait à trouver l'équilibre entre la réalisation de la mission ministérielle et les obligations de gestion environnementale, dans le but de répondre aux besoins de mobilité des personnes et aux impératifs économiques pour un transport efficace et efficient des marchandises tout en assurant à la collectivité des bénéfices durables.

La recherche de cet équilibre n'est pas nouvelle au Ministère puisque, depuis l'adoption de sa Politique sur l'environnement<sup>4</sup>, en 1992, il intègre un ensemble de principes liés au développement durable dans ses politiques, programmes et activités, et en fait un élément nécessaire à toute prise de décision.

De fait, la mise en œuvre de cette politique a contribué à réduire les impacts du transport sur l'environnement et à mieux intégrer la mise en valeur du patrimoine écologique, culturel et social aux projets ministériels. Les diverses réalisations du Ministère depuis l'adoption de ce document clé illustrent d'ailleurs que le virage environnemental adopté à ce moment s'est traduit par des gestes concrets.

Cette politique fait actuellement l'objet d'une révision qui se concrétisera par la production et l'adoption d'une stratégie ministérielle de développement durable d'ici le 31 mars 2009. C'est donc dans la continuité de ses engagements que le Ministère s'inscrit dans la voie du développement durable.

### La stratégie et le plan d'action ministériels de développement durable

Le Ministère a entrepris l'élaboration d'une stratégie ministérielle de développement durable qui couvrira la période 2009-2013. Cette stratégie comprendra des orientations, des objectifs et des actions visant une mobilité durable.

De plus, comme l'exige la Loi sur le développement durable, le ministère des Transports produira en 2008-2009 un Plan d'action de développement durable qui tiendra compte des 16 principes de développement durable de la Loi de même que des objectifs de la Stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013. Ce plan sera rendu public et fera l'objet d'un suivi annuel dans le rapport annuel de gestion du Ministère. Dans ce contexte, il faudra également assurer un suivi des recommandations du Commissaire au développement durable et rendre compte des actions entreprises.

3. Cette démarche présente des caractéristiques similaires à celles des grandes organisations internationales représentées au sein de l'Association mondiale de la route (AIPCR). [<http://www.piarc.org/fr/>]

4. Ministère des Transports du Québec. *La Politique sur l'environnement du ministère des Transports du Québec – 1992*, Québec, 1992, 14 p.

## Le Plan stratégique

**Assurer, sur tout le territoire, la mobilité durable des personnes et des marchandises par des systèmes de transport efficaces et sécuritaires qui contribuent au développement du Québec : voici comment le ministère des Transports définit sa mission.**

Dans son Plan stratégique 2005-2008<sup>5</sup>, le Ministère avait démontré toute l'importance qu'il accorde au développement durable en l'intégrant ainsi dans le libellé de sa mission : « Assurer, sur tout le territoire du Québec, la mobilité des personnes et des marchandises par des systèmes de transport efficaces et sécuritaires **qui contribuent au développement durable du Québec** ». De plus, ce document comporte un axe d'intervention sur l'environnement et le développement durable et deux objectifs actuellement en cours de réalisation : l'un est lié à l'élaboration et à la mise en œuvre du Plan de développement durable du Québec et l'autre se rapporte à l'élaboration et à la mise en œuvre de la Stratégie gouvernementale sur les changements climatiques dans le secteur des transports. Le degré d'atteinte de ces objectifs est décrit dans le rapport annuel de gestion du Ministère.

Avec son Plan stratégique 2008-2012, le Ministère confirme que le développement durable est au cœur de toutes ses activités en enchâssant de nouveau ce concept dans la description de sa mission, et ce, dans des termes plus adaptés au secteur des transports : « Assurer, sur tout le territoire, la mobilité durable des personnes et des marchandises par des systèmes de transport efficaces et sécuritaires qui contribuent au développement du Québec ». Dans cette perspective, le Ministère entend soutenir des systèmes de transport efficaces, diversifiés et intégrés. Concrètement, il s'engage notamment à : accroître l'efficacité du transport routier des marchandises, tout en favorisant une utilisation accrue des autres modes de transports; favoriser des modes de transport autres que l'« auto solo »; contribuer à la réduction des GES; etc. En outre, des efforts majeurs seront consentis dans le but d'assurer la pérennité des systèmes de transport existants. Le Ministère poursuivra également la mise en place de différents moyens afin que l'utilisation des infrastructures routières devienne encore plus sécuritaire. Bref, en continuité avec le travail effectué au cours des dernières années, le Ministère s'efforcera de mettre en place, dans son secteur d'activité, les conditions nécessaires pour contribuer au développement durable au Québec.

## La gestion environnementale

Afin de faire face à la complexité croissante des enjeux environnementaux ainsi qu'à une volonté affirmée d'intégrer le développement durable dans l'ensemble de ses activités, le ministère des Transports a mis en place un comité directeur sur la gestion environnementale pour coordonner la démarche d'implantation d'un système de gestion de l'environnement (SGE). Ce SGE, conformément à la norme internationale ISO 14001, doit faciliter l'intégration des considérations relatives à l'environnement et au développement durable dans la gestion courante et dans l'ensemble des produits, services et activités du Ministère. Toutes les unités administratives du Ministère contribueront à la mise en œuvre de cette démarche dans la perspective tant de la Loi sur le développement durable que de la Stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2013.

5. Ministère des Transports du Québec. *Plan stratégique du ministère des Transports du Québec 2005-2008*, 2005, [<http://www.mtq.gouv.qc.ca/fr/ministere/plan.asp>].

## Deuxième partie : Les réalisations du ministère des Transports du Québec

### La planification des activités de transport

#### 3. UNE IMPORTANTE CONTRIBUTION À LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN QUÉBÉCOIS D'ACTION SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET DE LA STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE DU QUÉBEC

*Le Ministère met en œuvre des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'efficacité énergétique pour le secteur des transports.*

Dans le cadre du Plan québécois d'action sur les changements climatiques 2006-2012<sup>6</sup> (PACC), rendu public le 15 juin 2006 et mis à jour le 6 décembre 2007, d'une part, et de la Stratégie énergétique du Québec 2006-2015<sup>7</sup>, lancée le 4 mai 2006, d'autre part, le Ministère met en œuvre des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'efficacité énergétique pour le secteur des transports.

Ainsi, le Ministère coordonne la mise en œuvre de cinq actions et collabore avec des ministères et organismes à six autres, à savoir :

- utiliser les leviers d'intervention nécessaires afin que les manufacturiers de véhicules légers vendus au Québec respectent une norme d'émissions de GES à partir de 2010 [ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)];
- viser que les distributeurs d'essence fournissent 5 % d'éthanol dans l'ensemble de leurs ventes de carburants d'ici 2010 [ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)];
- inciter les municipalités à adopter un règlement pour contrer les effets de la marche au ralenti des véhicules (MDDEP);
- favoriser le développement et l'utilisation du transport collectif des personnes [ministère des Transports du Québec (MTQ)];
- encourager le développement et l'utilisation des modes de transport alternatifs : marche, vélo et covoiturage (MTQ);
- soutenir l'implantation de projets intermodaux pour le transport des marchandises (MTQ);
- mettre sur pied un programme de soutien à la pénétration de l'innovation technologique en matière d'efficacité énergétique dans le transport des marchandises (MTQ);
- adopter une réglementation pour rendre obligatoire l'activation des limiteurs de vitesse sur les camions ainsi que le réglage de la vitesse maximale de ces véhicules à 105 km/h (MTQ);
- améliorer, d'ici 2010, l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics de 10 à 14 % sous le niveau de 2003 [Agence de l'efficacité énergétique (AEE)];
- réduire de 20 % la consommation de carburant de ses véhicules (AEE);
- réduire les émissions de GES occasionnées par les déplacements de ses employés pour se rendre au travail (MDDEP).

6. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. *Plan d'action 2006-2012 : Le Québec et les changements climatiques. Un défi pour l'avenir*, 2006, [[http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan\\_action/index.htm#plan](http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan_action/index.htm#plan)].

7. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Stratégie énergétique du Québec : L'énergie pour construire le Québec de demain*, 2006, [<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/energie/strategie/index.jsp>].

L'ensemble des programmes relatifs à la lutte contre les changements climatiques dont le Ministère a la responsabilité totalise un budget de 166,5 millions de dollars par année, dont 130 millions de dollars sont consacrés à la mise en œuvre de la Politique québécoise du transport collectif. Le financement des mesures du PACC provient d'une redevance sur les hydrocarbures de 200 millions de dollars annuellement sur six ans, soit 1,2 milliard de dollar, qui alimente le Fonds vert (MDDEP) depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2007. À ce montant s'ajoute une contribution du gouvernement fédéral de 349,9 millions de dollars dans le cadre de l'entente Canada-Québec 2007-2010 sur l'Écofiducie pour la qualité de l'air et les changements climatiques.

Par ailleurs, le Ministère collabore aussi avec l'Agence de l'efficacité énergétique, qui coordonne la préparation du Plan d'ensemble en efficacité énergétique et nouvelles technologies dont se dotera le Québec. Ce plan triennal, approuvé par la Régie de l'énergie, fixera les prochaines étapes pour la réalisation de cibles d'économie d'énergie équivalant à 10 % de la consommation actuelle de produits pétroliers d'ici 2015. Il devrait comporter une série de propositions de programmes dans le domaine de l'efficacité énergétique, dont une partie profiterait au secteur des transports.

### **Le Ministère participe à l'effort concerté du gouvernement en vue de minimiser les répercussions des changements climatiques sur la population et sur les infrastructures de transport les plus vulnérables.**

Pour faire face aux changements climatiques, dont les effets se font déjà sentir, le Ministère participe à un effort concerté du gouvernement en vue d'en minimiser les répercussions sur la population et sur les infrastructures de transport les plus vulnérables. Le volet « adaptation aux changements climatiques » retient l'attention du Ministère depuis plusieurs années. Les préoccupations prioritaires du Ministère dans ce domaine sont :

- l'érosion côtière accrue accompagnée de la submersion des rives et des glissements de terrain;
- le dégel du pergélisol menaçant l'intégrité des pistes d'atterrissage et des routes d'accès;
- la baisse anticipée des niveaux d'eau et des débits du fleuve Saint-Laurent, et ses conséquences sur le transport maritime;
- la viabilité hivernale et l'état des chaussées.

Le Ministère est membre et collaborateur d'Ouranos, un organisme canadien mis sur pied en 2001 et dont la mission consiste à :

- élaborer et fournir aux décideurs les scénarios régionaux sur l'évolution du climat et des impacts appréhendés;
- développer des connaissances et des stratégies pour atténuer les impacts climatiques et en exploiter les avantages économiques.

Également, le Ministère participe activement à des projets de recherche sur ces questions. Ainsi :

- Il est partenaire d'un projet de recherche d'une durée de deux ans du volet « Impacts et adaptation — Environnement maritime », du Consortium Ouranos. Ce projet, intitulé *Étude de la sensibilité des côtes et de la vulnérabilité des communautés du golfe Saint-Laurent aux impacts des changements climatiques*, porte spécifiquement sur l'érosion côtière et a pour objectif général de renforcer les capacités d'adaptation des populations, des intervenants et des décideurs au regard des impacts appréhendés des changements climatiques en zone côtière.
- En partenariat avec l'Institut national de la recherche scientifique — Eau, Terre et Environnement (INRS—ETE), le Ministère a réalisé deux projets de recherche portant sur l'analyse de l'érosion des berges et du comportement des ouvrages de protection le long de la route 132 en Gaspésie.
- Dans le cadre d'un projet de recherche mené en collaboration avec le Centre de recherche en géomatique de l'Université Laval, le Ministère a analysé le potentiel d'un système d'information géographique pour une gestion efficace de l'érosion des berges (le long des routes nationales 132 et 199) en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine.

Par ailleurs, le Ministère collabore étroitement avec d'autres ministères et des intervenants régionaux et municipaux. En mars 2000, six ministères (Transports, Sécurité publique, Affaires municipales et Métropole, Environnement, Régions et Ressources naturelles) ont conclu, avec le Conseil régional de développement de la Côte-Nord (CRDCN), une entente spécifique sur l'érosion des berges de la Côte-Nord. En plus de permettre la formation d'un comité régional de coordination, cette entente a permis la réalisation de l'étude *Évaluation du risque d'érosion du littoral de la Côte-Nord du Saint-Laurent (2004)* afin d'établir une évaluation de l'état des berges et de concevoir un plan préliminaire de gestion intégrée du littoral (ex. : cartographie des zones à risque).

Enfin, Transports Québec est l'un des cinq ministères<sup>8</sup> cosignataires du Cadre de prévention des risques naturels majeurs (2006-2011) et associés à sa mise en œuvre, dont la coordination relève du ministère de la Sécurité publique (MSP). Le gouvernement du Québec prévoit investir près de 55 millions de dollars d'ici 2011 pour prévenir et atténuer les impacts dus aux risques naturels (érosion du littoral marin, glissements de terrain, inondations).

#### 4. UN APPUI DÉTERMINANT À DES MODES DE TRANSPORT DURABLE

##### La Politique québécoise du transport collectif

***Le gouvernement s'est fixé comme cible d'augmenter l'achalandage du transport en commun de 8 % d'ici 2012, et ce, en soutenant les organismes de transport à hauteur de 50 % du financement de l'accroissement de l'offre de service.***

La Politique québécoise du transport collectif a été annoncée le 16 juin 2006 par le premier ministre et le ministre des Transports. Cette politique a pour objectifs de :

1. Favoriser le développement et l'utilisation du transport collectif des personnes.
2. Favoriser le développement et l'utilisation de modes de transport autres que l'automobile.

Le gouvernement s'est fixé comme cible d'augmenter l'achalandage du transport en commun de 8 % d'ici 2012, et ce, en soutenant les organismes de transport à hauteur de 50 % du financement de l'accroissement de l'offre de service (jusqu'à 16 % de plus).

La Politique québécoise du transport collectif repose sur :

- une juste répartition des efforts de chacun;
- l'amélioration des services à la population;
- la modernisation et le développement des infrastructures et des équipements;
- l'appui aux alternatives à l'automobile.

8. Les autres étant : le ministère de la Sécurité publique, le ministère des Affaires municipales et des Régions, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et le ministère des Ressources naturelles et de la Faune.

Cette politique comprend sept programmes d'aide financière, dont cinq sont financés par le Fonds vert, soit :

- le Programme d'aide gouvernementale à l'amélioration des services en transport en commun;
- le Programme d'aide gouvernementale au transport collectif régional;
- le Programme de subventions à l'adaptation des taxis et des autocars interurbains pour le transport des personnes se déplaçant en fauteuil roulant;
- le Programme d'aide gouvernementale aux modes de transport alternatifs à l'automobile;
- le Programme d'aide gouvernementale à l'amélioration de l'efficacité énergétique dans le transport routier des personnes;
- le Programme d'aide gouvernementale au transport collectif des personnes;
- le Programme d'aide aux immobilisations en transport en commun de la Société de financement des infrastructures locales du Québec (SOFIL).

## Les investissements en transport collectif

Le Ministère investit annuellement en moyenne 350 millions de dollars dans des projets de transport collectif. Les déplacements en transport en commun ont augmenté de 8 % au cours des cinq dernières années malgré la forte concurrence de l'automobile. Entre autres, dans l'agglomération de Montréal, le nombre de passagers des trains de banlieue a doublé au cours des dix dernières années. Les deux nouveaux parcours, soit la ligne reliant le centre-ville de Montréal à Blainville et à Saint-Jérôme, déjà en fonction, et celle reliant le centre-ville de Montréal à Repentigny et à Mascouche, prévue d'ici 2010, visent à poursuivre les efforts en ce sens. De plus, le gouvernement a annoncé de nouveaux investissements de 4,5 milliards de dollars d'ici 2011 dans le transport en commun ainsi qu'une mesure qui permet aux employeurs d'augmenter de 100 à 200 % la déduction fiscale du prix du laissez-passer de transport en commun qu'ils fournissent à leurs employés. Enfin, des autobus électriques et hybrides (diesel-électrique) ont été mis en service en février 2007 dans les villes de Québec, Montréal et Gatineau dans le cadre du Programme de démonstration du transport urbain.

## La Politique de transport maritime et fluvial

***Le transport maritime affiche une excellente performance énergétique. En moyenne, avec un litre de carburant, un navire déplace une tonne de marchandises sur 241 km, alors que le train le fait sur 95 km et le camion, sur 28 km.***

La Politique de transport maritime et fluvial du gouvernement du Québec, adoptée en 2001, reconnaît le caractère durable du transport maritime. Elle affirme que « le transport maritime et l'intermodalité contribuent, pour les déplacements continentaux, à diminuer les impacts sociaux et environnementaux du trafic routier lourd et améliorent la sécurité des transports ». De plus, cette politique établit que le Ministère et ses partenaires doivent « gérer les activités maritimes et portuaires dans une perspective de développement durable, notamment en respectant les écosystèmes du Saint-Laurent » tout en reconnaissant que « le recours au mode de transport maritime procure par ailleurs des avantages environnementaux à optimiser et à valoriser ».



En effet, le transport maritime affiche une excellente performance énergétique. En moyenne, avec un litre de carburant, un navire déplace une tonne de marchandises sur 241 km, alors que le train le fait sur 95 km et le camion, sur 28 km. C'est pourquoi, dans une perspective de mobilité durable, le Ministère reconnaît l'importance de développer le transport maritime. À cet effet, il est engagé, en collaboration avec ses partenaires, dans les actions et les réalisations suivantes :

- s'assurer que le développement du transport maritime est respectueux de l'environnement en participant aux travaux de la Commission des Grands Lacs, de la Commission mixte internationale, du Conseil des gouverneurs des Grands Lacs et de l'Alliance des villes des Grands Lacs et du Saint-Laurent ou en jouant un rôle conseil relativement à l'élaboration de l'Annexe à la Charte des Grands Lacs;
- participer à la mise en œuvre de la Stratégie de navigation durable<sup>9</sup> (SND) élaborée et rendue publique en 2004 par le Comité de concertation navigation (CCN), qui a pour objectif d'adapter les pratiques de gestion des intervenants de la navigation commerciale et de plaisance aux impératifs de durabilité environnementale (réduction des impacts), économique (promotion du transport maritime), et sociale (harmonisation des usages). Le CCN a été mis sur pied dans le cadre de la phase III du Plan d'action Saint-Laurent connu sous l'appellation de Saint-Laurent Vision 2000 (SLV 2000), découlant d'une entente fédérale-provinciale sur le Saint-Laurent. Composé de 25 membres représentant les partenaires concernés, y compris des représentants de la société civile, le CCN est coprésidé par les représentants de Transports Canada — Région du Québec, et du ministère des Transports du Québec. De plus, plusieurs recherches<sup>10,11,12</sup> ont été financées par le Ministère et réalisées dans le cadre de sa participation à Saint-Laurent Vision 2000;
- participer à la mise en œuvre de la Politique nationale de l'eau, notamment aux travaux de la Table interministérielle sur la Politique nationale de l'eau, au processus d'implantation d'une nouvelle gouvernance de l'eau « Gestion par bassin versant » pour le Québec et à la définition d'un cadre de gestion intégrée du Saint-Laurent;
- participer activement aux travaux du Comité environnement de la Société de développement économique du Saint-Laurent (SODES), chargé d'élaborer la Politique environnementale de l'industrie maritime du Saint-Laurent et des Grands Lacs<sup>13</sup>. Cette politique volontariste, rendue publique en octobre 2007, vise une amélioration globale de la performance environnementale de l'industrie maritime d'ici. Elle a été élaborée grâce, notamment, à la SODES, avec la collaboration d'autres associations regroupées au sein de l'Alliance verte, une initiative proactive d'intervenants représentant l'industrie maritime du Saint-Laurent et des Grands Lacs (Canada et États-Unis). Une telle mobilisation volontaire de l'industrie maritime autour d'objectifs communs constitue une première en Amérique du Nord. Elle permettra de faire encore plus en matière d'environnement et de développement durable en considérant le respect de la réglementation comme un plancher à partir duquel les entreprises peuvent progresser vers différents paliers, jusqu'à l'atteinte de l'excellence;
- élaborer, dans le cadre de l'application du Fonds vert, un nouveau programme favorisant l'introduction de nouvelles technologies visant à améliorer l'efficacité énergétique dans le transport maritime, ferroviaire et routier des marchandises qui comprendra une dotation de 45 millions de dollars d'ici 2012;
- soutenir des études<sup>14</sup> et des travaux de recherche<sup>15,16</sup> en transport afin de s'assurer de bénéficier de l'expertise internationale ou des meilleures innovations;

9. La Stratégie est accessible sur le site Internet de Saint-Laurent Vision 2000 : [[http://www.slv2000.qc.ca/plan\\_action/phase3/navigation/SND/accueil\\_f.htm](http://www.slv2000.qc.ca/plan_action/phase3/navigation/SND/accueil_f.htm)].

10. F. DELAÏTRE. *Revue d'information commentée sur la gestion des activités de dragage et sur les outils d'évaluation de la qualité des sédiments*, Québec, ministère des Transports, Saint-Laurent Vision 2000, 163 p.

11. J. LALANCETTE. *Portrait des activités de dragage sur le Saint-Laurent : Les aspects opérationnels et environnementaux*, Québec, ministère des Transports, 58 p. (et annexes).

12. M. RICARD. *Portrait des activités de dragage sur le Saint-Laurent : Les aspects administratifs, économiques et sociaux*, Québec, ministère des Transports, 113 p.

13. La politique est accessible sur le site suivant : [<http://www.st-laurent.org/ressources/fichiers/PolitiqueEnvironnementale.pdf>].

14. Claude COMTOIS et Brian SLACK. *Transformations de l'industrie maritime : Portrait international de développement durable*, pour le compte du ministère des Transports du Québec, 2005.

15. La Chaire de recherche en transport maritime créée en 2003 à l'Université du Québec à Rimouski bénéficie, entre autres, d'une subvention du ministère des Transports du Québec.

16. Un autre exemple : le « Rapport compétitivité-environnement » réalisé en avril 2006 dans le cadre des travaux du Forum de concertation sur le transport maritime : [[http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie/Publications/fr/maritime/rap\\_comp\\_env2006.pdf](http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie/Publications/fr/maritime/rap_comp_env2006.pdf)].

- contribuer à la lutte contre les espèces exotiques envahissantes de concert avec les autres ministères et organismes concernés du gouvernement du Québec, la Société de la faune et des parcs du Québec (élaboration d'un plan de lutte pancanadien), le Conseil des gouverneurs des Grands Lacs, la Commission des Grands Lacs, Pêches et Océans Canada et Transports Canada (suivi de la réglementation en vue d'une meilleure gestion des ballasts et des eaux usées);
- contribuer aux initiatives visant à s'adapter aux changements climatiques, comme les fluctuations des niveaux d'eau, en collaborant notamment avec le Comité de concertation navigation dans le projet de recherche Stratégies d'adaptation pour le maintien des activités portuaires et maritimes dans le Saint-Laurent relativement aux changements climatiques – 2004-2005 et sa phase 2;
- assurer une veille active en demeurant constamment vigilant quant aux nouveaux enjeux et aux conséquences de leur évolution sur le transport maritime, par exemple, le suivi de l'« Étude des Grands Lacs et de la Voie maritime du Saint-Laurent » réalisée conjointement par le Canada et les États-Unis et rendue publique à l'automne 2007;
- contribuer financièrement au projet de « Tournée de sensibilisation aux avantages environnementaux du transport maritime sur le Saint-Laurent », organisé par Les Amis de la vallée du Saint-Laurent en collaboration avec le CCN, le MTQ, la SODES et Stratégie Saint-Laurent, relativement au volet sensibilisation de la SND et à la campagne de valorisation du transport maritime du Forum de concertation sur le transport maritime;
- contribuer au projet « Québec et le Saint-Laurent, porte du monde : La Semaine de la navigation et de la relève maritime », organisé par Les Amis de la vallée du Saint-Laurent, en 2008, dans le cadre des fêtes marquant le 400<sup>e</sup> anniversaire de la ville de Québec. Ce projet de fête maritime d'une semaine vise à faire découvrir, principalement aux jeunes, de façon divertissante et active, comment Québec est marquée par la présence du fleuve quant aux retombées socioéconomiques et environnementales;
- participer activement à la Table sur le transport maritime courte distance, dont le mandat consiste à promouvoir le développement des solutions de transport faisant appel à un segment maritime.

## Le Programme d'aide à l'intégration modale

*L'utilisation optimale de toutes les infrastructures et des réseaux de transport maritime et ferroviaire en complément du transport routier ainsi qu'une meilleure intégration de ces réseaux sont considérées comme des éléments clés du développement durable en transport.*

En raison des avantages potentiels indéniables de l'intégration des modes de transport sur les plans économique, environnemental et social, le ministère des Transports a mis sur pied le Programme d'aide à l'intégration modale (PAIM), rendu public en octobre 2006. Il intègre le Programme d'aide en transport maritime qui, adopté en 2001 en vertu de la Politique de transport maritime et fluvial, s'était terminé en mars 2006.

Doté d'un budget de 21 millions de dollars sur cinq ans (jusqu'en 2010-2011), le PAIM comporte cinq volets :

- infrastructures intermodales, ferroviaires et maritimes;
- projets pilotes;
- études;
- promotion des modes maritime et ferroviaire;
- valorisation du transport maritime et du Saint-Laurent.

Plus précisément, les investissements consentis en vertu du Programme d'aide à l'intégration modale visent à favoriser :

- une meilleure intégration et une utilisation plus rationnelle des modes et systèmes de transport des marchandises au Québec, dans un souci de compétitivité, de sécurité et de réduction des coûts liés au réseau routier et au développement durable;
- le maintien et le développement d'un réseau adéquat et compétitif d'infrastructures de transport répondant aux besoins des expéditeurs;
- le développement à court terme des activités de transport maritime et ferroviaire au Québec;
- la promotion des modes ferroviaire et maritime ainsi que la valorisation du transport maritime et du fleuve Saint-Laurent.

Le PAIM permet également de concrétiser une partie de l'entente de principe conclue avec le gouvernement fédéral, d'une durée de cinq ans, annoncée en avril 2005, portant sur le financement de travaux d'infrastructures de transport au Québec. Conformément à cette entente, les projets intermodaux doivent être financés en totalité par le gouvernement du Québec et le secteur privé.

Puisque le PAIM vise notamment à inciter les entreprises à tirer le meilleur avantage possible des modes ferroviaire et maritime, il apporte un soutien aux initiatives de valorisation du transport maritime et d'utilisation accrue du fleuve Saint-Laurent. À cet égard, le Ministère s'est engagé à appuyer l'industrie maritime du Québec dans une campagne de valorisation du transport maritime pour mieux faire connaître à la population du Québec l'importance du transport maritime dans son quotidien et susciter un sentiment de fierté et un capital de sympathie à l'égard de ce mode de transport. Cette campagne constitue une priorité de l'industrie maritime et se situe dans le sillage d'une initiative du Forum de concertation sur le transport maritime. La campagne, qui couvre une période de trois ans, devrait coûter environ 3 millions de dollars et est financée à parts égales par l'industrie et le Ministère. En 2006-2007, le Ministère a versé 211 331 \$ à cette fin<sup>17</sup>.

Deux initiatives prises par l'industrie depuis 2005, avec le soutien financier du MTQ, illustrent de façon particulièrement éloquente les bénéfices potentiels de l'intégration des modes de transport sur les plans économique, environnemental et social. Une première initiative est celle de la compagnie Kruger pour le transport des copeaux par barge entre la Côte-Nord et Trois-Rivières. Ce projet a permis, à compter du printemps 2005, de réduire le passage de camions lourds sur la route 138 et l'autoroute 40 entre Forestville et Trois-Rivières (réduction de 18 000 passages annuellement), et ce, jusqu'à la fermeture des usines de sciage de Kruger à l'été 2007. Cette nouvelle logistique a donné lieu aux avantages suivants :

- l'amélioration de la sécurité routière (réduction de 17 % du trafic de camions lourds sur la route 138 dans la MRC de la Haute-Côte-Nord);
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre (9 000 tonnes par année);
- la réduction des coûts d'entretien des chaussées (estimée par le MTQ à 350 000 \$ par année pour la route 138 et l'autoroute 40).

Pour Kruger, il s'agit d'une opération compétitive qui lui a permis de réaliser des économies importantes en matière de coûts de transport de sa matière première.

17. Pour de plus amples renseignements sur cette campagne, consulter : [www.LeSaint-Laurent.com].

La deuxième initiative, qui illustre également de façon exemplaire les bénéfices potentiels d'une meilleure intégration des modes de transport, est celle d'Aluminerie Alouette située sur la Côte-Nord. Celle-ci expédie maintenant par barge et par navire une partie de sa production destinée au marché continental en passant par un centre de transbordement de l'aluminium situé au port de Trois-Rivières. Cette nouvelle logistique permet, depuis avril 2005, de réduire le trafic de camions lourds sur la route 138, de Sept-Îles jusqu'à Trois-Rivières, de 15 000 passages par année, entraînant les bénéfices suivants :

- une amélioration de la sécurité routière (réduction de 11 % du trafic de camions lourds sur la route 138 dans la MRC de la Haute-Côte-Nord);
- une réduction des émissions de gaz à effet de serre (10 000 tonnes par année);
- une réduction des coûts d'entretien des chaussées (estimée par le MTQ à 595 000 \$ par année pour la route 138 et l'autoroute 40).

À eux seuls, les projets de l'usine Kruger Wayagamack et d'Aluminerie Alouette réduisent les passages de camions sur les routes de plus de 30 000 par année, ce qui devrait permettre de diminuer annuellement de 19 000 tonnes les émissions de gaz à effet de serre, tout en abaissant le coût annuel d'entretien de surface des chaussées de 1 million de dollars.

Dans le secteur ferroviaire, de 2000 à 2006, plus de 15 millions de dollars ont été alloués à la restauration des lignes secondaires exploitées par un chemin de fer d'intérêt local en vertu du Programme d'aide à l'amélioration des infrastructures de transport ferroviaire. Près de 4 millions de dollars additionnels ont servi à la mise en place d'infrastructures liant des entreprises à des lignes ferroviaires ayant un potentiel intermodal. Ces investissements ont stimulé la demande en transport ferroviaire, si bien qu'en 2006 environ 14 000 wagons supplémentaires ont circulé au Québec. Ils transportaient des marchandises aussi variées que des produits forestiers, des céréales ou du vrac. À titre d'exemple, mentionnons la réalisation du projet de gare intermodale à Richmond, incluant, entre autres, la construction d'un embranchement ferroviaire de 2,3 km ainsi qu'un centre de transbordement. Ce projet vise une meilleure intégration et une utilisation plus rationnelle des infrastructures de transport des marchandises dans un souci de compétitivité, de sécurité et de développement durable. Le transfert modal des marchandises transportées de la route vers le rail contribue à réduire les émissions de GES.

## La Politique sur le vélo et la Route verte

***Le Québec est, de loin, l'endroit où la pratique du vélo est la plus répandue en Amérique du Nord : en proportion, on trouve ici une fois et demie plus de cyclistes qu'en Ontario ou en Colombie-Britannique, et deux fois plus qu'aux États-Unis.***

Compte tenu de la croissance constante de l'utilisation de la bicyclette au Québec depuis le milieu des années 1970, le ministère des Transports, en collaboration avec la Société de l'assurance automobile du Québec, a adopté en 1995 une politique sur le vélo visant à encadrer ses interventions sur le réseau routier dont il a la responsabilité afin de tenir compte des besoins des cyclistes.

Cette politique couvre presque tous les aspects liés aux champs de compétence du Ministère et de la Société de l'assurance automobile du Québec en matière de vélo. Elle traite de législation et d'éducation ainsi que de la planification, de la normalisation et de la construction des voies cyclables. De plus, cette politique fixe les balises d'intervention du Ministère en matière de financement des aménagements cyclables touchant son réseau routier.

Grâce à cette politique, ainsi qu'aux initiatives des partenaires municipaux et régionaux, le réseau québécois totalisait en 2007 plus de 7000 kilomètres de voies cyclables. Soulignons particulièrement la Route verte, une idée originale de Vélo Québec, qui a été inaugurée en août 2007 et offre un circuit de plus de 4000 km à la grandeur du Québec. Le Ministère met à la disposition du milieu des programmes d'aide financière pour l'entretien de ce circuit ainsi que pour son développement et celui des autres voies cyclables.

Ces initiatives portent fruit puisque le Québec est, de loin, l'endroit où la pratique du vélo est la plus répandue en Amérique du Nord : en proportion, on trouve ici une fois et demie plus de cyclistes qu'en Ontario ou en Colombie-Britannique, et deux fois plus qu'aux États-Unis. Et le vélo gagne en popularité comme mode de transport alternatif à l'automobile puisque, en 2005, 34 % des cyclistes, soit environ 880 000 personnes, utilisaient leur bicyclette aux fins de transport, ce qui représente une augmentation de 62 % par rapport à 1995.

Le Québec peut donc compter sur une clientèle potentielle pour l'utilisation de toutes nouvelles infrastructures cyclables vouées aux déplacements utilitaires en milieu urbain. C'est une des raisons pour laquelle la nouvelle Politique québécoise en transport collectif des personnes comporte un programme pour soutenir les municipalités dans le développement d'infrastructures favorisant les déplacements à vélo et à pied dans la ville.

## La gestion de réseaux de transport

### 5. UNE INTÉGRATION HARMONIEUSE DES PROJETS ROUTIERS DANS L'ENVIRONNEMENT

#### Les études d'impact sur l'environnement

*Avant d'entreprendre des projets routiers, le ministère des Transports réalise des études d'impact sur l'environnement biophysique et humain qui représentent un instrument de première importance dans la planification des transports et l'aménagement du territoire, tout en permettant d'assurer une gestion respectueuse des objectifs de développement durable.*

Dans le cadre de l'application du cadre législatif provincial et fédéral, notamment en regard de la Loi sur la qualité de l'environnement et de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, ainsi qu'en vertu de sa Politique sur l'environnement, le ministère des Transports réalise, de façon générale, des études d'impact sur l'environnement biophysique et humain. Elles représentent un instrument de première importance dans la planification des transports et l'aménagement du territoire. Les données ainsi recueillies permettent aussi au Ministère de prendre des mesures pour assurer une gestion respectueuse des objectifs de développement durable. Trois importants projets récents témoignent des efforts consentis dans ce domaine.

#### La réfection de l'axe 73 / 175

Afin d'assurer le maintien des corridors biologiques, de nombreuses structures ont été adaptées pour permettre le déplacement de la faune tant terrestre qu'aquatique de part et d'autre de la route. À cet effet, près de 80 km de clôtures métalliques de 2,4 m de hauteur ont été érigées pour contrôler les déplacements des orignaux et des chevreuils. Cette intervention a nécessité en contrepartie la construction de six passages à cervidés sous la chaussée de même que l'installation de plusieurs points de passage anticervidés, notamment pour faciliter les accès forestiers. De plus, une trentaine de ponceaux ont été construits afin de simplifier le déplacement de la petite faune. Dans ce projet, le Ministère a aussi mis sur pied un programme de compensation de l'habitat du poisson, dont la principale intervention est la construction d'un barrage au lac Beloeil afin d'en rehausser le niveau et ainsi créer 20 hectares de nouveaux habitats pour la faune aquatique. Par la même occasion, ces travaux permettront aussi de compenser les pertes de superficies de terres humides. Sur une distance d'environ 10 km, la gestion des eaux de drainage de la nouvelle route 175 sera indépendante du drainage naturel et transitera par des bassins de captation. Ce système assurera la protection de l'eau potable de la ville de Québec en cas de déversement accidentel de produit toxique en provenance de la route et permettra la régulation des eaux pour éviter l'accentuation des crues à la suite des modifications des conditions de drainage. Par ailleurs, le Ministère ne néglige pas pour autant l'environnement humain. Toujours dans le cas de ce réaménagement, il entreprendra une étude psychosociale auprès des riverains expropriés afin d'évaluer les conséquences de la procédure d'expropriation. Pour ce projet qui dépassera les 700 millions de dollars, les coûts relatifs aux activités liées à l'environnement représentent 57 millions de dollars, soit 8 % du coût total de réalisation.

Mentionnons que, dans le cadre de cette réfection routière, deux projets de recherche ont été réalisés en collaboration avec l'Université du Québec à Rimouski (UQAR), soit un projet de recherche sur le caribou des bois et sur le suivi des mesures d'atténuation concernant les collisions avec la grande faune, alors qu'un projet de recherche sur le suivi de l'impact des travaux sur la sédimentation dans l'habitat du poisson était mené en collaboration avec l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR).

### **Le prolongement de l'axe Robert-Bourassa (du Vallon)**

Dans le cadre du prolongement de l'axe routier Robert-Bourassa, à Québec, de nombreux efforts ont été consentis pour intégrer ce projet de boulevard urbain dans un environnement particulier. D'une part, le projet traverse le bassin versant d'une rivière déjà très perturbée par l'urbanisation, ce qui a nécessité la construction de nombreux bassins de rétention pour régulariser le débit des eaux de surface en provenance des zones imperméabilisées. Deux de ces bassins ont été aménagés en habitat faunique. Étant donné que le tracé de la route traverse des corridors naturels de déplacement de la faune, des aménagements particuliers ont été réalisés pour assurer la fonctionnalité des corridors biologiques que sont la rivière Duberger et le parc de l'Escarpement. Des passages fauniques de différents types, tels que « pied-sec » et « andain », ont donc été aménagés sous le pont dans un ponceau et à même un passage piétonnier. Ce dernier passage assurera le maintien de la circulation des piétons qui fréquentent ce parc linéaire. Une autre structure de type tunnel a été aménagée à la croisée d'un important boulevard pour assurer la traversée sécuritaire des piétons et des cyclistes le fréquentant. Enfin, un effort particulier a été consacré à l'intégration paysagère pour donner un caractère urbain à cet axe routier. Des milliers de végétaux, soit 1 800 arbres, 14 000 arbustes et 16 000 plantes herbacées, ont été plantés en bordure et dans le terre-plein central, et une attention particulière a été accordée aux structures pour assurer leur intégration visuelle.

### **La route 220 et la préservation de la biodiversité**

Les amphibiens, qui constituent un maillon très important de la chaîne écologique, sont malheureusement très vulnérables lors de leur traversée des routes, particulièrement lorsqu'ils utilisent des couloirs préférentiels de déplacement comme c'est le cas dans le marais du lac Brompton sur la route 220 en Estrie. À cet endroit, il avait été observé, lors de la migration printanière, que près de 92 % des amphibiens qui s'engageaient sur la chaussée périssaient sous les roues des véhicules.

Préoccupé de cette situation cruciale, le ministère des Transports, en partenariat avec l'Association de protection du lac Brompton, a procédé en 2000 à l'installation de trois tunnels pour amphibiens sous la chaussée de la route 220.

Par ailleurs, comme les tortues peintes et les tortues serpentine utilisent le remblai de la route 220 comme site de ponte, la Direction de l'Estrie a adopté un calendrier d'entretien de l'accotement qui comporte une restriction des travaux pendant la période où les œufs se trouvent dans les nids. La section de route en cause a été mise en évidence par une signalisation particulière affichant « Zone écologique fragile » et le stationnement sur l'accotement y a été interdit.

Notons enfin que le ministère des Transports a réalisé en 2007 une étude portant sur l'évaluation des incidences des routes sur les populations de tortues.

## **Un document pour la gestion environnementale des projets routiers**

***Le Ministère veille à élaborer des outils de gestion environnementale pour faciliter l'intégration de l'environnement dans le cheminement de projets d'infrastructures routières, tant à l'étape de leur conception que de leur construction.***

La Direction du Saguenay—Lac-Saint-Jean—Chibougamau a publié en mars 2007 un document intitulé *L'environnement dans les travaux de construction et d'entretien des routes et des ponts*. Fruit d'un travail de longue haleine, ce document vise à partager l'expertise acquise en matière de gestion environnementale au MTQ. Il entend aussi faciliter l'apprentissage des notions de protection de l'environnement dans la préparation et la réalisation des travaux de construction ou d'entretien des routes et des ponts. Bien que tous les cas présentés s'appuient sur des projets de cette direction territoriale, ce document a été adapté à l'ensemble du Ministère, compte tenu de la diversité des activités et de l'ampleur de certains projets auxquels il réfère, notamment le lien routier Alma-La Baie, l'élargissement de la route 175 à quatre voies divisées entre Québec et Saguenay ainsi que les travaux sur des routes et des ponts, de même que les reconstructions de rivières effectuées à la suite des inondations de 1996 au Saguenay.

Ce document, publié au cours de 2008, s'inscrit tout à fait dans l'esprit de la Politique sur l'environnement du ministère des Transports, notamment en ce qui a trait aux responsabilités environnementales, l'un des moyens privilégiés étant la production de documents pour soutenir les réalisations du Ministère.

## Une gestion écologique de la végétation des corridors autoroutiers

***L'approche retenue contribue tant à l'amélioration de l'écosystème et du paysage qu'à la sécurité des conducteurs, à la qualité de l'air, à la diminution des émissions de gaz à effet de serre et de la surchauffe estivale du milieu, à la réduction des coûts d'entretien et à la lutte contre l'herbe à poux.***

Le Ministère assure l'entretien d'un réseau autoroutier d'environ 2000 km. Constatant que les méthodes traditionnelles de maîtrise de la végétation entraînent une banalisation du paysage, détériorent les écosystèmes tout en engendrant des coûts élevés, le Ministère a adopté une nouvelle méthode d'entretien. Bien que l'approche retenue vise principalement à améliorer l'écosystème et le paysage, elle contribue également à la sécurité des conducteurs, à la qualité de l'air, à la diminution des émissions de gaz à effet de serre et de la surchauffe estivale du milieu ainsi qu'à la réduction des coûts d'entretien. Elle permet aussi de lutter contre l'herbe à poux, *Ambrosia artemisiifolia*, responsable de la rhinite allergique chez près de 10 % de la population.

Jusqu'à tout récemment, la méthode traditionnelle de traitement des abords autoroutiers consistait en une tonte différenciée de l'accotement jusqu'aux terrains des riverains, laissant seulement les deux premiers mètres près de la chaussée soumis à une tonte basse, précisément là où prolifère l'herbe à poux. Ainsi, en milieu rural, deux ou trois tontes étaient faites chaque été, alors que trois tontes, parfois même davantage, étaient exécutées en milieu urbain.

La nouvelle approche consiste à limiter la tonte aux deux premiers mètres à partir de la chaussée et à laisser croître la flore locale pour offrir un paysage fleuri et diversifié aux usagers de la route, sauf dans le cas de colonies de roseaux problématiques (*Phragmites australis*). Au besoin, un fauchage ou un débroussaillage permettra de limiter la prolifération des arbres.

Cette approche de la gestion de la végétation fait partie des objectifs que s'est donnés le Ministère dans la Stratégie québécoise<sup>18</sup> et le Plan d'action sur la diversité biologique 2004-2007<sup>19</sup>. Le suivi réalisé dans ce cadre a d'ailleurs permis de constater qu'en 2004-2005 la gestion écologique de la végétation a été appliquée à 70 % du réseau d'autoroutes, alors qu'en 2005-2006 elle l'a été sur 1591 km des 1987 km d'autoroutes que compte le réseau routier régi par le MTQ, soit 80 % du réseau d'autoroutes.

18. Ministère de l'Environnement du Québec. *Stratégie québécoise sur la diversité biologique 2004-2007 : pour la mise en œuvre au Québec de la Convention sur la diversité biologique des Nations Unies*, 2004a, 109 pages, [http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/2004-2007/strategie.pdf].

19. Ministère de l'Environnement du Québec. *Plan d'action québécois sur la diversité biologique 2004-2007 : pour la mise en œuvre au Québec de la Convention sur la diversité biologique des Nations Unies*, 2004b, 41 pages, [http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/2004-2007/planaction.pdf].

## Une méthode d'entretien écologique des fossés routiers engendrant des bénéfices environnementaux

***Le principal bénéfice anticipé à moyen et à long terme est la réduction importante du volume de sédiments et de la charge polluante se déversant dans les plans d'eau naturels.***

L'entretien des fossés routiers, c'est-à-dire le nettoyage par creusage dans le but d'améliorer l'évacuation de l'eau et le drainage de la route, peut générer des impacts environnementaux dont les effets à moyen et à long terme contribuent à la dégradation rapide des lacs et cours d'eau naturels. La méthode traditionnelle d'entretien des fossés consiste à refaire, par excavation, la totalité du profil transversal des fossés. On se trouve ainsi à dégager le fond et les talus des fossés, en enlevant la végétation qui s'y était implantée avec le temps. Cette mise à nu a pour conséquence d'éroder les talus des fossés et les sols adjacents qui viennent combler le fond des fossés, ce qui réduit d'autant l'efficacité du drainage et nécessite, à court terme, de nombreuses interventions ponctuelles. De plus, la méthode traditionnelle favorise le transport de sédiments fins et de la charge polluante (nutriments, fertilisants et pesticides de toutes sortes) déversée dans les fossés par les décharges agricoles et forestières situées en aval, soit bien souvent vers les lacs et les cours d'eau naturels.

Afin de réduire les impacts environnementaux liés à l'entretien des fossés routiers, le Ministère a normalisé la « méthode du tiers inférieur » (norme 6331-1), une méthode promue par le Regroupement des associations pour la protection de l'environnement des lacs et des cours d'eau de l'Estrie et du haut bassin de la rivière Saint-François (RAPPEL). Cette méthode consiste à réduire le creusage des fossés au strict minimum et à utiliser la nature comme alliée. Seul le fond du fossé est nettoyé par creusage, c'est-à-dire le tiers inférieur de la profondeur totale du fossé, et ce, seulement si nécessaire.

Les avantages observés à la suite du recours à cette méthode consistent en une forte diminution de l'érosion des talus des fossés, une réduction importante de la sédimentation dans le fond des fossés, le maintien en place d'une végétation utile et esthétique, une meilleure harmonisation du corridor routier avec le paysage agroforestier environnant, une diminution des déblais à évacuer et la réduction du coût de nettoyage des fossés. Enfin, le principal bénéfice anticipé à moyen et à long terme est la réduction importante du volume de sédiments et de la charge polluante (d'origine agricole ou autre) se déversant dans les plans d'eau naturels. C'est pourquoi le Ministère s'est engagé, dans le cadre du Plan d'intervention gouvernemental sur les algues bleu-vert, à adopter et à promouvoir cette méthode d'entretien des fossés.

## Les brise-vent végétaux

***Un brise-vent aménagé à l'intérieur ou à l'extérieur de l'emprise peut augmenter la sécurité des usagers d'autoroutes en milieu ouvert et en période hivernale.***

20. La fiche Internet du projet de recherche et développement est accessible par le lien suivant : [[http://www1.mtq.gouv.qc.ca/fr/projet\\_recherche/description.asp?NO\\_PROJ=R388.1P2](http://www1.mtq.gouv.qc.ca/fr/projet_recherche/description.asp?NO_PROJ=R388.1P2)].



Le Ministère s'intéresse à l'établissement de brise-vent depuis plusieurs années. Dans le cadre des études d'impact sur l'environnement, la problématique de la viabilité hivernale et des brise-vent comme mesures d'atténuation est prise en considération. En 2006, un rapport de recherche intitulé *Méthode d'intervention de brise-vent végétal composé de plantes indigènes ou naturalisées florifères adaptée au contexte autoroutier de la Montérégie et du Québec* était publié dans la collection *Études et recherches en transport* du Ministère<sup>20</sup>. Cette recherche visait la conception et l'expérimentation d'un brise-vent aménagé à l'intérieur de l'emprise pour augmenter la sécurité des usagers d'autoroutes en milieu ouvert et en période hivernale. Depuis, le Ministère a aménagé dans plusieurs régions divers types de brise-vent : rangée d'arbres feuillus, de conifères ou mixte, haie de plantes graminées, de vivaces et d'arbustes, butte avec plantation, etc. À titre d'exemple, mentionnons :

- Le brise-vent composé de graminées, de vivaces et d'arbustes aménagé par le MTQ en 2004 et en 2005 sur l'autoroute 15, à l'intérieur de l'emprise, et ce, sur une longueur de 13 km.
- Le brise-vent constitué de plantes graminées, d'arbustes et de buttes le long d'un tronçon commun de l'autoroute 15 et de la route 132, face au bassin de Laprairie. Il réduit de manière très notable l'effet des vents dominants l'hiver sur le tronçon en cause.
- Un dispositif remarquable par son efficacité consiste à maintenir des rangs de maïs en bordure de terres agricoles à la limite de l'emprise routière. Sur entente avec les agriculteurs, 8 à 10 rangs de maïs sont conservés. C'est le cas le long de l'autoroute 35 près de Saint-Jean.

## Le bruit routier

***La Politique sur le bruit routier du Ministère vise à améliorer la qualité de vie des citoyens en bordure des infrastructures routières et à limiter les effets pernicioeux du bruit découlant de l'implantation de tout projet routier ou de travaux de construction.***

Le Ministère dispose, depuis 1998, d'une Politique sur le bruit routier qui vise à améliorer la qualité de vie des citoyens en bordure de son réseau routier en agissant sur deux plans.

D'abord, dès la planification des projets routiers, le MTQ cherche à prévenir les effets du bruit par l'évaluation du climat sonore et introduit, au besoin, les mesures d'atténuation nécessaires en vue de maintenir l'environnement sonore le plus près possible de 55 décibels en niveau équivalent sur 24 heures (55 dBA Leq, 24 h). Parmi les facteurs pris en considération en amont des projets, mentionnons le mode de gestion de la circulation, le tracé, le profil vertical et le type de chaussée.

Le Ministère s'assure aussi d'apporter les correctifs nécessaires le long des infrastructures routières existantes pour réduire les niveaux sonores problématiques, c'est-à-dire atteignant ou dépassant le seuil d'intervention de 65 dBA Leq, 24 h. Pour des raisons d'efficacité, les écrans antibruit sont les mesures d'atténuation le plus souvent aménagées par le Ministère : ils se présentent sous forme de buttes, de murs ou d'une combinaison des deux.

Enfin, depuis plusieurs années, le Ministère surveille et gère le bruit découlant de ses chantiers afin de limiter les inconvénients pendant les travaux de réfection ou de construction routière. Les entrepreneurs doivent produire et respecter des programmes de gestion du bruit qui touchent plusieurs éléments, notamment les horaires de travail, les véhicules et équipements de construction utilisés et les techniques de lutte contre le bruit. Le bruit durant les travaux de construction fait d'ailleurs l'objet d'une norme ministérielle mise à jour le 30 octobre 2007.

La Loi sur l'aménagement et l'urbanisme oblige également les MRC à tenir compte, dans la révision de leur schéma d'aménagement, des contraintes majeures causées par le bruit routier. Elles doivent ainsi adopter, pour les zones sensibles que sont les aires résidentielles, institutionnelles et récréatives, des normes ou des standards de performance visant à respecter un environnement sonore de 55 dBA Leq, 24 h.

Notons qu'à la suite de la construction d'un projet routier susceptible de modifier l'environnement sonore (que des mesures d'atténuation aient été prévues ou non) ou à la suite de l'implantation d'une mesure corrective, un suivi acoustique est réalisé afin de vérifier l'environnement sonore résultant et de déterminer, le cas échéant, l'efficacité réelle des écrans antibruit. Au besoin, des correctifs peuvent être proposés. Certains projets sont aussi assujettis à des suivis acoustiques découlant de décrets gouvernementaux spécifiques.

Parmi les réalisations récentes de nature corrective, mentionnons le mur antibruit érigé le long de l'autoroute 20 dans l'arrondissement de Lachine, à Montréal. Dans le cas de mesures d'atténuation intégrées à de nouveaux axes routiers, signalons le boulevard Robert-Bourassa à Québec (buttes et combinaison butte et mur de pierres) et le boulevard des Allumettières à Gatineau (buttes et murs antibruit). Quant au mur végétalisé, utilisant des tiges de saule racinant dans un massif de terre, il offre une certaine protection acoustique (limitée par la hauteur du massif), tout en offrant un aspect visuel naturel et variable selon les saisons. Il a été utilisé à quelques reprises à titre d'écran antibruit expérimental, le premier projet ayant été réalisé le long de la route 116 à Saint-Bruno-de-Montarville. Les revêtements routiers constituent également un sujet de recherche puisque le bruit résultant du contact des pneumatiques avec la chaussée dépend du type et des caractéristiques de la chaussée et qu'il devient prédominant lorsque la vitesse dépasse les 50 km/h. Des mesures sont effectuées sur diverses sections de route (enrobés bitumineux et béton de ciment) afin d'en déterminer les propriétés acoustiques.

Le Ministère revoit actuellement sa Politique sur le bruit routier dans le but d'améliorer ses pratiques et de tenir compte des derniers développements en matière d'évaluation de la gêne et de protection acoustique.

## **Un soutien actif au développement des technologies novatrices et efficaces en matière environnementale**

***Le Ministère participe activement à la réalisation de divers projets concernant l'innovation technologique dans le secteur des véhicules et des carburants de remplacement.***

Solidaire des orientations du gouvernement du Québec visant la protection de l'environnement et la réduction des émissions de gaz à effet de serre, le Ministère participe activement à la réalisation de divers projets concernant l'innovation technologique dans le secteur des véhicules et des carburants de remplacement.

À ce titre, soulignons la collaboration du MTQ avec des universités et des centres de recherche et d'expérimentation, dont l'École de technologie supérieure de Montréal (ÉTS), l'École polytechnique de Montréal, l'Université McGill, l'Université Laval, le Centre d'expérimentation des véhicules électriques (CEVEQ) et l'Institut du transport avancé du Québec (ITAQ). Cette collaboration inclut deux principaux volets : projets d'expérimentation et de démonstration, et activités de sensibilisation et de vulgarisation concernant les technologies propres.

Parmi les projets d'expérimentation et de démonstration des dernières années, on peut mentionner ceux visant l'évaluation du biodiesel dans une flotte de bateaux de croisière dans le but de démontrer la viabilité de l'utilisation de ce biocarburant (BIOMER) ainsi que la réalisation de prototypes performants de véhicules à basse consommation de carburant (Supermileage) et à énergie solaire (projets Esteban et iSun). La participation de certains de ces véhicules à des compétitions québécoises et internationales a assuré une large visibilité au Ministère.

Le Ministère a soutenu et continue de soutenir de nombreuses activités de sensibilisation auprès de ses partenaires et de la population à l'égard du développement de nouvelles technologies en transport ayant des effets positifs pour l'environnement. Ainsi, le MTQ organise ou appuie régulièrement différents colloques, congrès, ateliers ou conférences traitant de cette question.

Parmi les plus récents événements, signalons l'édition 2007 du forum Mobilité urbaine et transport avancé (MUTA), tenue du 3 au 6 octobre à Mont-Tremblant. Depuis la première édition, en 2002, le MTQ constitue un des partenaires principaux de ce forum qui se déroule alternativement en France et au Québec. Sur le thème « Roulons dans le bon sens », le forum a réuni 575 congressistes — industriels, gens d'affaires, décideurs, chercheurs, représentants des pouvoirs publics — provenant de 12 pays, dont le partenaire français Pôle de compétitivité Mobilité et Transports Avancés (Pôle MTA). Dans le contexte de la réduction des GES et de l'adaptation aux changements climatiques, une soixantaine de conférences ont abordé des sujets très différents visant la recherche de solutions viables et durables en transport terrestre.

## Un appui à la Chaire en paysage et environnement de l'Université de Montréal (CPEUM)

*Le ministère des Transports appuie la Chaire en paysage et environnement de l'Université de Montréal (CPEUM) depuis sa mise sur pied, le 1<sup>er</sup> juin 1996.*

Le ministère des Transports appuie la Chaire en paysage et environnement de l'Université de Montréal (CPEUM) depuis sa mise sur pied, le 1<sup>er</sup> juin 1996. À ce titre, il effectue un suivi général des travaux de la Chaire et est représenté sur son comité de direction.

Conformément à ce partenariat, le Ministère a confié à la CPEUM, en partenariat ou seul, 16 activités de recherche<sup>21</sup>. Les sujets traités concernent les portes d'entrée du Québec, de la capitale nationale, Québec, de la métropole, Montréal, et de petites agglomérations, les paysages patrimoniaux des Laurentides, le monitoring visuel du paysage de corridors autoroutiers soumis à une gestion écologique, l'insertion visuelle d'une traversée d'autoroute par une ligne de distribution électrique, la prise en compte des considérations paysagères dans la refonte des lois sur l'affichage, une méthode d'étude paysagère pour route et autoroute, la mise en place et le cadre de gestion du statut de paysage humanisé au Québec ainsi que la conception d'un écran antibruit végétalisé.

La vaste majorité des rapports finaux ont été déposés dans les centres de documentation du Ministère. Quatre d'entre eux ont aussi été publiés dans la collection *Études et recherches en transport* du Ministère et sont accessibles en ligne<sup>22</sup>. Finalement, plusieurs produits de communication<sup>23</sup> relatifs aux mandats accordés par le Ministère ont été réalisés par les chercheurs de la CPEUM au fil des années.

## 6. L'UTILISATION DE MATÉRIAUX DE RECYCLAGE ET D'AUTRES CONTRIBUTIONS AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

*Dans un souci de saine gestion environnementale, le Ministère réutilise une large part des matériaux recyclables qu'il génère (enrobés, bétons concassés, etc.) ou certains sous-produits industriels, en plus de recourir à des techniques de recyclage en place.*

Au cours des deux dernières décennies, l'évolution technologique a mené à l'utilisation de matériaux plus performants, à des techniques de conception mieux adaptées à notre environnement ainsi qu'à de meilleures techniques de contrôle telles que la thermographie infrarouge pour l'application des enrobés. Cette évolution a permis au MTQ de doubler la durée de vie des chaussées pour en arriver aux résultats suivants : moins d'interventions sur le réseau, moins d'entraves à la circulation et une économie de ressources en matériaux.

21. Chacune des activités de recherche est décrite dans le répertoire des projets de recherche du Ministère sous diverses rubriques de l'Université de Montréal, [[http://www1.mtq.gouv.qc.ca/fr/projet\\_recherche/choix.asp?typeindex=organisme&index=U](http://www1.mtq.gouv.qc.ca/fr/projet_recherche/choix.asp?typeindex=organisme&index=U)].

22. Ils concernent la méthode d'étude paysagère pour route et autoroute, le cadrage paysager des entrées routières de Montréal, la requalification d'autoroutes et la réhabilitation paysagère et urbaine ainsi que la prise en compte des considérations paysagères dans la refonte des lois sur l'affichage.

23. [<http://www.paysage.umontreal.ca/rayonnement.html>]

Du point de vue de la gestion des chaussées, le Ministère s'est doté d'une stratégie d'intervention qui privilégie les actions correctives dont le rapport bénéfice/coût est élevé en tenant compte de l'amélioration de l'état de la chaussée et de l'augmentation de sa durée de vie. L'application de la stratégie jumelée aux orientations stratégiques du Ministère vise l'amélioration de l'état du réseau sur la base d'un indicateur de confort au roulement. Les gains des dernières années ont des répercussions positives sur les séquences d'intervention et les coûts pour les usagers (consommation d'essence, usure des véhicules, etc.).

Également, le Ministère réutilise une large part des matériaux recyclables qu'il génère (enrobés, bétons concassés, etc.) ou certains sous-produits industriels, en plus de recourir à des techniques de recyclage en place. Il emploie en moyenne 30 000 tonnes de vieux enrobés dans la fabrication d'enrobés neufs et l'on estime à environ 300 000 tonnes la quantité de matériaux générés lors de reconstructions et réutilisés soit sur le site ou sur d'autres chantiers. Le MTQ vise que la réutilisation, estimée actuellement à 15 %, atteigne la cible de 20 % au cours des prochaines années.

D'autres techniques permettent de recycler la chaussée en place. Ainsi, le Ministère a recours à des techniques de recyclage à froid ou encore à du retraitement en place. En 2006, 13 projets de recyclage à froid des enrobés ont été réalisés sur une distance de 56,6 km pour un total de 88 000 tonnes. Par ailleurs, près de 82 500 tonnes de matériaux (GBC et granulats conventionnels) ont été retraitées en place. Mentionnons aussi l'utilisation de pneus usagés pour former un noyau compressible dans les remblais importants au-dessus d'un ponceau, ce qui permet de concevoir des ouvrages géotechniques avec une réduction et une meilleure répartition des contraintes sur le ponceau. De plus, le Ministère a publié le *Guide technique sur le retraitement en place des chaussées*, disponible aux Publications du Québec. Le Ministère a aussi publié cinq bulletins d'information et de nombreux articles à l'occasion de différents forums traitant du recyclage des chaussées. Ces réalisations témoignent des efforts de recherche déployés et du souci du transfert des connaissances. Ces travaux ont d'ailleurs mené, en 2002, à l'élaboration d'une norme du Bureau de normalisation du Québec (BNQ) sur l'utilisation des matériaux recyclés dans le domaine des chaussées.

Le Ministère a aussi adopté un plan d'action pour que le marquage des chaussées se fasse dans le respect du développement durable. Ainsi, depuis 2007, les peintures de marquage de couleur jaune contiennent des pigments organiques plutôt que du chromate de plomb, réduisant de 235 000 kg le dégagement de cette substance dans l'environnement. De plus, les microbilles utilisées pour augmenter la visibilité du marquage la nuit doivent dorénavant être fabriquées à 90 % de verre recyclé provenant exclusivement du Canada et de l'État de New York. En contrôlant la provenance de ces pièces, on évite le recours à des billes pouvant contenir de fortes teneurs en métaux lourds tels que l'arsenic, le plomb et l'antimoine. On assure en outre que plus de 2,5 millions kg de déchets de verre seront recyclés plutôt que d'aller grossir les sites d'enfouissement.

Dans le cadre du Programme d'optimisation (modernisation) des feux de circulation d'Hydro-Québec, le MTQ a modernisé, de 2005 à 2007, 1629 intersections sur les quelque 1830 sous sa responsabilité en remplaçant les feux à incandescence par les feux à DEL qui font appel à une technologie beaucoup plus performante. Cette opération a permis au Ministère de réduire ses coûts d'énergie tout en diminuant ses dépenses d'entretien.

Enfin, sur le plan de l'entretien hivernal, le Ministère s'assure d'une utilisation rationnelle et optimale du sel de déglacage. La Direction de l'Estrie a mis sur pied un projet pilote qui vise une meilleure gestion de la viabilité hivernale, particulièrement en ce qui concerne l'épandage des sels. En s'appuyant sur un dispositif installé à bord des épanduses et sur un centre de contrôle et de monitoring, le projet a pour but, entre autres, d'en arriver à une gestion rigoureuse des quantités et des mélanges épandus de manière à réduire au minimum les impacts des sels sur l'environnement, et ce, en tenant compte de la sensibilité particulière des milieux traversés. Les 35 stations météorologiques du MTQ installées le long du réseau routier permettent une action proactive dans ce domaine en indiquant avec beaucoup plus de précision quand et comment intervenir pour déglacer les routes. De plus, le Ministère a installé des stations météo-routières mobiles dans 60 véhicules utilisés pour la patrouille en viabilité hivernale qui permettent de compléter les informations obtenues des stations fixes.

## 7. LES PONTS À VALEUR PATRIMONIALE : UNE GESTION COHÉRENTE ET DURABLE

*Le Ministère accorde une attention particulière à certains types de ponts qui présentent une valeur patrimoniale afin d'assurer la pérennité de cet héritage de notre culture et de l'ingénierie québécoise.*

En se donnant une orientation ministérielle portant sur l'identification et la conservation des ponts patrimoniaux, le Ministère accorde une attention particulière à certains types de ponts qui présentent une valeur patrimoniale : les ponts couverts, les ponts à poutres triangulées en métal, les ponts en arc, les ponts suspendus, les ponts à haubans, les ponts mobiles, etc. Différents par leurs matériaux et leurs technologies, les ponts à valeur patrimoniale sont voués à la disparition s'ils demeurent inconnus, si les interventions que l'on y pratique ne sont pas adaptées ou si leur entretien fait défaut.

Dans le but d'assurer la pérennité de cet héritage de notre culture et de l'ingénierie québécoise, le Ministère s'est doté de deux outils nécessaires à la préservation de ces ponts : une méthode d'évaluation et une orientation ministérielle.

Le Ministère a fait siens sept grands principes de conservation : le maintien en service, le maintien de l'authenticité, le maintien dans son milieu, l'exclusion de la construction de réplique, l'utilisation des techniques et des méthodes contemporaines et l'utilisation des matériaux d'origine ou, à défaut, des équivalents visuels.

Afin d'assurer une gestion cohérente et durable de ce parc de ponts patrimoniaux, le Ministère intervient en fonction de trois grands objectifs en matière de conservation, suivis de mesures d'application : connaître les ponts à valeur patrimoniale, assurer leur conservation et collaborer à leur mise en valeur. Dans cette perspective, on doit également retenir la publication, en 2005, à l'initiative et sous la supervision du ministère des Transports, de l'ouvrage *Les ponts couverts au Québec*. Tirée à 6 000 exemplaires et offerte dans 700 points de vente, cette publication présente 26 ponts couverts encore existants, jugés les plus distinctifs du Québec moderne en raison de leur histoire ou de leur architecture. De chapitre en chapitre, le lecteur constate à quel point le pont couvert s'est transformé au fil des décennies. Pour s'en convaincre, près de 240 photographies inédites ou très rarement publiées illustrent ce volume de référence.

## 8. LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

*L'adoption de mesures visant la réduction de la vitesse, tout comme l'incitation à recourir aux transports alternatifs, permettra à la fois d'améliorer le bilan routier et de réduire l'émission des gaz à effet de serre.*

Au cours des 30 dernières années, les efforts de tous les partenaires en sécurité routière — ministères, Société de l'assurance automobile du Québec, municipalités, services policiers — ont permis une amélioration considérable du bilan routier du Québec. Le nombre de décès est ainsi passé de 2209 en 1973 à 608 en 2007, malgré une augmentation continue du nombre de titulaires de permis de conduire, de véhicules en circulation et du kilométrage parcouru.

Il est généralement reconnu que le comportement des conducteurs est en cause dans 80 % des accidents tandis que l'infrastructure routière serait en cause dans 30 %. Tout en travaillant avec l'ensemble des partenaires concernés à l'adoption de mesures visant à influencer le comportement des conducteurs, le Ministère s'assure que les infrastructures de transport sous sa responsabilité sont sécuritaires, en bon état et fonctionnelles.

Plusieurs actions sont mises en œuvre pour améliorer le niveau de sécurité des 30 000 km de routes du réseau routier sous la responsabilité du Ministère. Notons tout d'abord l'engagement ministériel à réaliser des audits de sécurité routière, une démarche qui consiste à analyser les projets de construction ou d'amélioration de routes dans le but de cibler les éléments susceptibles de présenter des risques pour la sécurité des usagers. Le recours à ce processus permet notamment de vérifier si les besoins de tous les usagers de la route sont adéquatement pris en considération (piétons, cyclistes, automobilistes, etc.) et assure une intégration harmonieuse de la route à son milieu. La réalisation d'audits permet non seulement de prévenir les accidents, mais aussi d'éviter que des interventions soient nécessaires pour modifier les projets tardivement, voire après leur mise en œuvre, ce qui entraîne des coûts élevés de réalisation. La réalisation d'audits est importante, à un moment où les investissements routiers atteignent des sommets historiques.

Le Ministère procède aussi régulièrement au remplacement de l'équipement de sécurité (panneaux de signalisation routière, glissières de sécurité, marquage, etc.), s'assurant ainsi de préserver ou d'améliorer le niveau de sécurité initial de ses routes. Dans une optique d'optimisation des investissements, les actions ayant une efficacité économique reconnue sont réalisées en priorité. L'installation de dispositifs de vibrations sonores (bandes rugueuses) sur les accotements asphaltés, qui sont peu coûteux mais fort efficaces pour réduire les sorties de route, sont ainsi au nombre des actions privilégiées par le Ministère. De même, l'importance accordée au marquage tient au fait qu'un marquage visible dans toutes les conditions climatiques facilite la circulation routière et augmente la sécurité des usagers. En 2006-2007, le taux de présence du marquage sur les routes au printemps a été de 72,4 %, s'approchant donc de la cible pour la période 2005-2008 qui est de 77 %. Enfin, afin de réduire les risques de perte de contrôle lorsqu'un véhicule sort de la chaussée asphaltée, le Ministère voit, chaque printemps, à refaire la mise en forme des accotements en gravier le plus tôt possible après le dégel.

Il se produit chaque année plus de 6 000 accidents impliquant la grande faune. L'augmentation du nombre de ce type d'accidents routiers au cours des dernières années a amené le Ministère à multiplier les efforts afin de réduire les risques de collision et améliorer la sécurité routière en présence de la grande faune aux abords des routes. Les interventions privilégiées par le Ministère visent à prévenir les usagers de la route de la présence des cervidés<sup>24</sup> ou encore à empêcher la présence de ces animaux sur la route. Par exemple, dans la réserve faunique des Laurentides, le Ministère a installé des clôtures électriques sur certains tronçons des routes 169 et 175 et éliminé les mares salines. Les résultats démontrent que le nombre d'accidents avec les orignaux a considérablement diminué<sup>25</sup>.

Les investissements dans l'amélioration du réseau uniquement liés à la sécurité ont atteint 137,7 millions de dollars en 2006-2007. Pendant la même période, plus de 33 millions de dollars ont été investis dans l'entretien des équipements de sécurité, que ce soit pour le marquage des chaussées, la signalisation routière, les dispositifs de retenue, l'éclairage ou les feux de circulation.

Par ailleurs, pour inciter au changement de comportements, le MTQ conçoit et diffuse de nombreuses campagnes de communication visant à sensibiliser et à inciter les usagers de la route à adopter des comportements plus sécuritaires. Différents thèmes sont ainsi abordés, tels les collisions avec la grande faune, la vigilance aux abords des chantiers de construction, le partage de la route entre cyclistes et automobilistes, la sécurité en véhicule hors route et la conduite en conditions hivernales.

La vitesse excessive et l'inattention sont toujours considérées comme les principales causes des accidents sur les sites de travaux routiers. C'est pourquoi le Ministère met en œuvre chaque année un Plan d'action en matière de sécurité sur les sites de travaux routiers afin de réduire les facteurs de risques.

Depuis 2001, on observe une stagnation du bilan quant au nombre de victimes et une hausse du nombre de décès. En 2006, il y a eu 717 morts et 3 714 blessés graves. Devant ce constat, le 13 décembre 2006, l'Assemblée nationale du Québec adoptait une motion faisant de 2007 l'Année de la sécurité routière au Québec.

24. Ministère des Transports du Québec. *Danger, risque de collision*, dépliant, Direction des communications, [[http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie/Publications/fr/securite/grande\\_faune\\_depliant.pdf](http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/Librairie/Publications/fr/securite/grande_faune_depliant.pdf)].

25. M. LEBLOND et al. *Évaluation de la clôture électrique comme mesure de mitigation des accidents routiers impliquant l'orignal dans la réserve faunique des Laurentides*, rapport final, MTQ, janvier 2006, vii-46 pages.

Également, le Ministère a récemment modifié le Code de la sécurité routière de façon à faciliter le travail de plusieurs municipalités qui avaient manifesté le désir d'abaisser les limites de vitesse sur leur territoire. Le Projet de loi 42 modifiant le Code de la sécurité routière et le Règlement sur les points d'inaptitude, adopté le 19 décembre 2007 et sanctionné le 21 décembre 2007, prévoit des mesures plus sévères pour contrer la vitesse excessive et l'alcool au volant, l'utilisation de nouvelles technologies de contrôle de la circulation (radars photographiques, caméras aux feux routes), l'interdiction pour le conducteur d'utiliser un téléphone cellulaire (combiné) au volant d'un véhicule en mouvement, l'accès graduel à la conduite (obligation pour les nouveaux conducteurs de suivre un cours de conduite), l'introduction des limiteurs de vitesse à 105 km/h pour les camions lourds. Soulignons que les moyens annoncés visant la réduction de la vitesse permettront à la fois d'améliorer le bilan routier et de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

En ce qui concerne la planification en matière de sécurité en transport dans une perspective de développement durable, le Ministère travaille présentement à l'élaboration du Plan d'action gouvernemental en sécurité routière. Celui-ci préconise notamment de nombreuses actions pour favoriser le recours au transport en commun ainsi qu'aux modes de déplacement actifs et alternatifs, des mesures qui contribuent également au double objectif d'améliorer le bilan routier et de diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

Puisque le succès de l'amélioration du bilan routier repose sur l'adhésion de l'ensemble des partenaires, des actions de sensibilisation et de concertation ont aussi été posées, dont la création, en décembre 2005, de la Table québécoise de la sécurité routière (TQSR). Ce forum permanent d'échange qui regroupe 44 membres de différents ministères et organismes interpellés par la sécurité routière a comme mandat de proposer des mesures pour améliorer le bilan routier. La TQSR a déposé son premier rapport de recommandations à la ministre des Transports le 5 juillet 2007.

Le Ministère accorde aussi une place importante à la recherche dans ce domaine, particulièrement lorsque les projets prennent en compte le lien entre les conditions environnementales et la sécurité routière. À titre d'exemple, mentionnons la *Recherche sur l'amélioration de la visibilité pour les usagers de la route circulant sur une chaussée mouillée à proximité d'un véhicule lourd*, réalisée par la Direction du transport routier des marchandises (DTRM) en collaboration avec l'Université Laval et publiée en février 2007 dans la revue du Ministère *Innovation transport*.

## Une organisation gouvernementale écoresponsable

### 9. UNE GESTION ÉCORESPONSABLE

#### Dans les projets immobiliers

*Des éléments du programme LEED ont été introduits dans la rédaction des programmes de besoins et d'exigences fonctionnelles et techniques ainsi que dans les devis des projets immobiliers du Ministère.*

Le Ministère veille à contribuer au développement durable dans ses projets immobiliers. À cet effet, des éléments du programme LEED (*Leadership in Energy & Environmental Design*) ont été introduits, de façon progressive, dans la rédaction des programmes de besoins et exigences fonctionnelles et techniques ainsi que dans les devis des projets immobiliers du Ministère. Ainsi, pour le projet de construction du Centre de services de New Carlisle, au coût de 2,4 millions de dollars, livré en décembre 2006, l'approche LEED a été considérée pour les aspects suivants :

- aménagement paysager nécessitant une faible consommation d'eau;
- matériaux à faibles émissions de composés organiques volatiles (COV) dans les adhésifs, produits d'étanchéité, peinture et enduits;
- lumière naturelle et vues dans 75 % des espaces;
- réduction de la consommation d'eau;
- réduction de la pollution lumineuse;
- système de chauffage, de ventilation et de circulation de l'air (CVCA) efficace et à faible consommation d'énergie;
- matériaux naturels (revêtement de plancher en linoléum);
- installation de supports à vélos et de douches.

Le projet de reconstruction du centre de services d'Amos, évalué à 3,3 millions de dollars et dont la réalisation est prévue pour 2008, fera également l'objet d'une accréditation LEED.

Une série de mesures, à plus petite échelle, mais non moins négligeables, sont appliquées dans les différents projets immobiliers afin de réduire les déchets à la source, récupérer ou recycler lorsque possible, réduire les émissions de gaz à effet de serre ou réduire la consommation d'énergie. Voici quelques exemples :

- Dans ses recherches de nouveaux locaux, dans les municipalités où le service est offert, le Ministère privilégie, autant que possible, un périmètre couvert par le transport en commun, cela afin d'inciter les employés à utiliser ce mode de transport, contribuant ainsi à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre.
- Lorsque c'est possible et rentable pour les entrepreneurs, la déconstruction sélective est préconisée, c'est-à-dire le triage des déchets de construction, séparant le métal des autres rebuts, facilitant ainsi la récupération du métal. Une telle démarche a été adoptée lors de la rénovation du centre de services de Foster dans l'Est-de-la-Montérégie.
- Dans les projets de rénovation, certains éléments existants sont réutilisés au lieu d'être remplacés (portes et fenêtres, tuiles, etc.). Une planification des travaux est faite en ce sens afin de prolonger le cycle de vie des matériaux.
- Lorsque les tapis sont remplacés, il est maintenant pratique courante d'exiger des fournisseurs que la vieille moquette soit recyclée et que soient installés des tapis fabriqués à partir de fibres recyclées et recyclables.
- La peinture appliquée dans le projet majeur de peinture des bureaux au 700, boulevard René-Lévesque à Québec était à faible émission de COV.
- À qualité égale, sont privilégiés les achats de produits locaux avec contenu recyclé, comme dans le cas du remplacement de la moquette, ou ceux d'équipements à faible consommation énergétique, comme les réfrigérateurs équipant les salles de repos.
- Treize salles ont été dotées d'équipements de vidéoconférence dans les immeubles de bureaux du MTQ, évitant ainsi de multiples déplacements.



- Afin d'encourager l'adoption de modes de transport alternatifs ayant pour effet la diminution d'émissions de gaz à effet de serre tout en jouant un rôle dans la qualité de l'environnement de travail, les immeubles logeant près de 70 % des employés du Ministère disposent de salles de bain avec douches.
- Lorsque la situation le permet, la construction de bureaux fermés avec des cloisons amovibles est privilégiée aux cloisons fixes traditionnelles. Cela permet une plus grande flexibilité puisque le matériel peut être réutilisé à mesure que les besoins changent, diminuant de beaucoup la production de déchets de construction.

## Autres contributions

Par ailleurs, le Centre de gestion de l'équipement roulant (CGER) a mis en place, au cours des dernières années, plusieurs mesures permettant d'améliorer, dans une perspective de développement durable, la performance du parc de véhicules sous sa responsabilité.

- Afin de réduire la consommation de carburant et les émissions de gaz à effet de serre (GES) de son parc de véhicules, le CGER a fait l'acquisition, depuis 2001, de véhicules hybrides. Avec plus de 135 véhicules actifs dans les catégories berline compacte et sport utilitaire, le CGER possède maintenant l'un des plus importants parcs de véhicules hybrides au Québec. Le CGER a également participé à l'expérimentation de véhicules à motorisation électrique en collaboration avec le Centre d'expérimentation des véhicules électriques du Québec.
- La vitesse maximale des camions lourds utilisés par le ministère des Transports est maintenant limitée à 90 km/h par un ajustement du contrôle électronique du moteur. Il est reconnu qu'une réduction de vitesse de 100 km/h à 90 km/h permet une économie de carburant de l'ordre de 10 %.
- Les véhicules lourds du ministère des Transports sont maintenant pourvus d'une programmation pour que la durée de la période de fonctionnement au ralenti des moteurs soit limitée à 15 minutes. Une technologie similaire est en voie d'implantation sur les véhicules légers.
- Depuis quelques années, le CGER se familiarise avec l'application de la télémétrie véhiculaire sur quelques véhicules légers et lourds en vue d'une implantation à l'ensemble de son parc de véhicules. Cette technologie utilisée en temps réel ou différé vise à mieux gérer les déplacements des véhicules, à mettre en place des programmes visant l'élimination des comportements de conduite inadéquats observés, à éliminer les périodes de ralenti inutiles et à effectuer un meilleur suivi des entretiens préventifs.
- Depuis 2007, le CGER a obtenu une certification ISO 14001 pour la maîtrise de ses processus de gestion environnementale. Cette certification, peu courante dans le secteur public, assure le respect intégral des lois et des règlements en matière d'environnement et permet une amélioration continue de la performance environnementale du CGER pour l'ensemble de ses activités, notamment celles liées aux opérations des ateliers de mécanique.

Enfin, diverses mesures internes au Ministère ont été adoptées pour contribuer à la protection de l'environnement et au développement durable. Mentionnons :

- la mise à la disposition des employés de bacs de recyclage pour le papier ;
- l'implantation du programme *Visez juste* de Recyc-Québec dans plusieurs édifices gouvernementaux. Ce programme en progression met actuellement à la disposition de 20 % des employés du Ministère des îlots de récupération multimatière (papier, plastique, verre et métal);
- le recyclage des cartouches d'encre;
- le recyclage des piles de téléphones cellulaires;
- le don de certains équipements en surplus tels que les ordinateurs et les fournitures de bureau à des écoles en milieux défavorisés, prolongeant ainsi leur cycle de vie ;
- l'utilisation de papier contenant des matières recyclées postconsommation;
- la configuration par défaut de l'impression recto verso sur un grand nombre de postes de travail.

## 10. LE RECOURS AUX SYSTÈMES DE TRANSPORT INTELLIGENTS

*Les systèmes de transport intelligents procurent des gains importants à l'environnement comme à la sécurité routière en favorisant la fluidité de la circulation, en rendant les interventions plus rapides en cas d'urgence ou en facilitant les déplacements des personnes et des marchandises.*

Les systèmes de transport intelligents (STI) sont des technologies de l'information et de la communication appliquées aux réseaux de transport, préconisées pour répondre à la mobilité durable et améliorer la qualité de vie. Ainsi, les STI procurent des gains importants à l'environnement comme à la sécurité routière en favorisant la fluidité de la circulation, en rendant les interventions plus rapides en cas d'urgence ou en facilitant les déplacements des personnes et des marchandises. Selon les estimations d'ITS America, le temps d'intervention est réduit de 20 à 40 % lors d'accidents grâce à une meilleure coordination entre les intervenants assurée par les STI. Les centres de gestion de la circulation de Montréal et de Québec constituent des exemples concluants de l'application des STI.

Également, le système Inforoutière du Ministère<sup>26</sup>, une autre application STI, réunit en un seul endroit toute l'information relative aux événements ponctuels, aux conditions routières et aux travaux routiers sur le réseau routier supérieur, de même qu'au temps d'attente aux postes frontaliers et à l'état du service des traversiers. Le système permet de faire une planification sécuritaire et plus efficace des déplacements.

Le Ministère doit tenir compte de la grande diversité de conditions climatiques dans la gestion de la prise de décision en entretien hivernal. Devant les nouveaux défis que posent les changements climatiques, le maintien de l'expertise et les contraintes environnementales toujours croissantes, le Ministère s'est résolument tourné vers les STI. Ainsi, il a entrepris un important virage en matière d'innovation et de nouvelles technologies appliquées au domaine de la viabilité hivernale par la mise en place du Système d'aide à la décision en viabilité hivernale (SADVH) et du projet STI-Exploitation. D'ailleurs, le Ministère est la seule administration routière au Canada à avoir élaboré un indicateur de mesure de la performance relative à l'exploitation du réseau en période hivernale : le taux de

26. Le système Info-routière a été remplacé, en octobre 2008, par le service Québec 511 Info Transports. Il s'agit d'un portail intégré d'information multimodal, convivial et accessible à la fois par téléphone (en composant le 511) ou sur le Web ([www.quebec511.gouv.qc.ca](http://www.quebec511.gouv.qc.ca)).

respect des exigences pour l'entretien hivernal des routes. Ainsi, chaque circuit d'entretien hivernal effectué par les entrepreneurs est évalué selon une grille contenant des critères qui touchent notamment la qualité du service rendu en déneigement et en déglçage, la qualité des communications et des collaborations ainsi que le respect des échéanciers.

Afin de mettre en valeur les réalisations du Ministère dans ce domaine d'activité, plusieurs articles ont été publiés dans différentes revues spécialisées. Mentionnons, parmi les plus récents : « Développement d'outils STI au ministère des Transports du Québec pour l'entretien hivernal », « Système intégré de communication véhiculaire des données », « L'évaluation des résultats en entretien hivernal par l'implantation et la mesure d'un indicateur de performance : l'expérience du ministère des Transports du Québec », tous publiés en 2006 dans la revue *Innovation transport*, et « Les STI, une contribution au développement durable des agglomérations urbaines? » publié en 2005 dans la revue *Routes & Transports* de l'Association québécoise du transport et des routes (AQTR).

## II. DE NOMBREUSES ACTIVITÉS D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION

*Le ministère des Transports du Québec a été le premier parmi ses homologues au Canada à aborder la problématique des changements climatiques sur son site Web afin de sensibiliser la population aux enjeux du phénomène et à contribuer à l'effort de diffusion et de vulgarisation des connaissances des spécialistes sur la question.*

Les efforts entrepris au Ministère pour l'information et la sensibilisation en matière de développement durable autant de son personnel que de la population se concrétisent de diverses façons : l'utilisation des technologies de l'information (Internet, intranet); la participation aux événements favorisant le partage d'expertise et d'expériences (congrès, colloques, ateliers spécialisés, tables rondes); la collaboration et les échanges avec les partenaires; les publications et la diffusion de documents de sensibilisation.

Les exemples sont nombreux. Ainsi, le 16 février 2005, le jour de l'entrée en vigueur du Protocole de Kyoto, le ministère des Transports du Québec ajoutait une section à son site Internet, dans la rubrique « Environnement », afin de vulgariser les notions de gaz à effet de serre et les impacts des changements climatiques<sup>27</sup>. C'est le premier site d'un ministère des Transports au Canada à aborder la problématique des changements climatiques afin de sensibiliser la population aux enjeux du phénomène et à contribuer à l'effort de diffusion et de vulgarisation des connaissances des spécialistes sur la question. La stratégie de sensibilisation s'articule à deux niveaux : les initiatives de réduction des GES et celles contribuant à préparer l'adaptation aux impacts des changements climatiques dans le secteur des transports. Parmi les sujets abordés se trouvent aussi les déplacements écoresponsables. Depuis sa mise en ligne jusqu'au 16 janvier 2008, 18 390 visites ont été enregistrées. La plupart des visiteurs proviennent du Canada et des États-Unis, mais aussi d'autres parties du monde. L'ajout d'une version anglaise et le fait que le site est lui-même référencé sur plusieurs sites traitant des transports durables expliquent cette large visibilité.

Misant toujours sur une information rapide et efficace, en fin d'année 2007, le site Internet du Ministère s'est enrichi d'une page réservée au développement durable<sup>28</sup> qui permet aux internautes de constater la prise en compte du développement durable dans les activités du Ministère.

27. La section « Changements climatiques » peut être consultée à l'adresse suivante : [[http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/environnement/changements\\_climatiques](http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/environnement/changements_climatiques)].

28. La section développement durable peut être consultée à l'adresse suivante : [[http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/developpement\\_durable](http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/developpement_durable)].

La participation des représentants du Ministère à divers congrès, colloques, ateliers, etc. constitue une vitrine pour faire connaître le savoir-faire et les résultats du Ministère en matière de développement durable. Prenons comme exemple les événements les plus récents et de grande envergure : la participation, en septembre 2007, de la délégation québécoise au congrès annuel de l'Association mondiale de la route (AIPCR), tenu à Paris, et qui avait comme thème « Le choix du développement durable »; la participation de nombreux spécialistes du Ministère, en avril 2007, au 42<sup>e</sup> Congrès annuel de l'AQTR, toujours sur le thème du développement durable et qui incluait une session technique sur la mobilité durable; la participation au XII<sup>e</sup> Congrès international de la viabilité hivernale, tenu à Turin en 2006; et la participation à l'édition 2007 du congrès annuel de l'Association des transports du Canada.

Enfin, le Ministère, en collaboration avec la Société pour la promotion de la science et de la technologie, a mis sur pied l'atelier pédagogique « Transports et changements climatiques en interactions ». Conçu comme un jeu éducatif, il permet d'expliquer dans les écoles, aux enfants des 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années du primaire, le rôle des gaz à effet de serre et l'influence des moyens de transport sur les émissions.



