

# Sécurité *routière*

## Principales actions du ministère des Transports du Québec 1999-2000



Cette publication a été réalisée par le Service des politiques et analyses en sécurité de la Direction de la sécurité en transport, et édité par la Direction des communications du ministère des Transports du Québec.

Pour obtenir d'autres exemplaires de cette publication, il suffit de téléphoner au (418) 643-6864 (Québec), ou (514) 873-2605 (Montréal) ou d'écrire à l'adresse suivante :

Direction des communications  
Ministère des Transports  
700, boul. René-Lévesque Est, 27<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec)  
G1R 5H1

Consulter le site Internet du ministère des Transports : [www.mtq.gouv.qc.ca](http://www.mtq.gouv.qc.ca)

Avril 2000

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec 2000  
ISBN.2-550-35945-3

## TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....	5
Infrastructure routière .....	6
Transport des personnes et des marchandises par véhicules lourds .....	14
Viabilité hivernale .....	16
Véhicules hors route.....	17
Coroner .....	18
Environnement socio-économique .....	19

## INTRODUCTION

Le ministère des Transports du Québec (MTQ) et la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) ont élaboré la Politique de sécurité dans les transports 1995-2000 – volet routier, en collaboration avec les partenaires externes les plus directement intéressés soit les services policiers, les associations de transport et les municipalités. La Politique présente 30 enjeux sur lesquels doivent porter les efforts visant à améliorer la sécurité routière. Ces enjeux sont regroupés selon quatre facteurs d'intervention, soit le facteur humain, le véhicule, l'environnement routier et l'environnement socio-économique (voir l'annexe A).

La Politique, rendue publique en 1995, avait pour objectif de réduire d'environ 25 % le bilan routier d'ici à l'an 2000, ce qui abaisserait le nombre annuel de morts à environ 750 et celui des blessés graves à près de 5000. En fait, l'objectif premier du ministre des Transports était de réduire le risque associé aux accidents, en mettant en œuvre des mesures permettant d'abord de les prévenir et, ensuite, d'en réduire la gravité.

Pour faire suite à cette politique, le Ministère a élaboré un plan d'action en matière de sécurité routière. Les mesures mises en place depuis 1995, qui totalisent 779 M \$ (excluant l'entretien hivernal), jumelées avec celles de la SAAQ, ont permis, avec la collaboration des usagers de la route et des partenaires importants, dont les services policiers, de diminuer le nombre de morts à 803 en 1999, et ce, malgré l'augmentation de la circulation (voir l'annexe B). Actuellement, le MTQ et la SAAQ préparent la seconde version 2000-2005 de la politique de sécurité.

Les mesures mises en œuvre par le Ministère pendant l'année financière 1999-2000 sont présentées ci-dessous; elles découlent de la politique 1995-2000, de même que du plan d'action. Elles ont porté à la fois sur l'amélioration de l'infrastructure, le transport des personnes et des marchandises, les véhicules hors route et l'environnement socio-économique.

## INFRASTRUCTURE ROUTIÈRE

Il est reconnu que les interventions sur l'infrastructure routière contribuent à l'amélioration du bilan routier. Selon une étude australienne<sup>1</sup>, l'infrastructure serait en cause dans près de 30 % des accidents, dont 24 % ont également un lien avec le facteur humain. À ce chapitre, le Ministère a mis en œuvre les mesures suivantes.

### Sites à risque d'accidents élevé

Un site ou une section à risque d'accidents élevé est un endroit où l'on enregistre un nombre d'accidents nettement plus élevé qu'à d'autres endroits ayant des caractéristiques similaires.

La correction de ces sites nécessite souvent des modifications des caractéristiques géométriques, mais aussi d'autres types d'interventions telles que l'installation de feux de circulation, le marquage de la chaussée, l'amélioration de la surface de roulement. Ces interventions sont généralement très efficaces et permettent de réduire considérablement le nombre et la gravité des accidents. Pour la période 1999-2000, le Ministère a investi plus de 6,8 millions de dollars pour corriger 16 sites dangereux .

### Sites ou caractéristiques du réseau à potentiel accidentogène

Ces sites ou caractéristiques du réseau sont susceptibles d'entraîner des accidents très graves. La décision d'intervenir ne dépend pas seulement de l'observation du nombre d'accidents enregistrés à cet endroit mais également du niveau de risque, du degré de gravité des accidents qui peuvent s'y produire ainsi que du coût de l'intervention.

Les objets fixes aux abords des routes qui ne sont pas munis de dispositifs de sécurité visant à les fragiliser, sont d'importants facteurs de risque. En effet, en raison de la rigidité de ces objets et de leur proximité de la chaussée, les collisions avec ceux-ci entraînent des accidents plus graves. Ces caractéristiques sont appelées situations irrégulières dans le Plan d'action en matière de sécurité routière. Le Ministère a établi des priorités pour les situations irrégulières 1, 2 et 3 mentionnées ci-dessous, et il a investi 8,6 millions de dollars en 1999-2000 afin de réduire la gravité des accidents qui sont liés à ces situations, dont 1,5 M \$ pour la correction de 1907 lampadaires. En plus de ces situations irrégulières prioritaires, d'autres situations nécessitant l'installation de glissières de sécurité (par exemple aux abords d'un talus trop abrupt) ou de supports cédant sous impact (par exemple aux poteaux de supersignalisation latérale) ont été corrigées au coût de 4,8 millions de dollars . Pour cette dernière année, le Ministère a

---

<sup>1</sup> AUSTROADS (1994). Road Safety Audit, Austroads, Australia.

donc dépensé 13,4 millions de dollars en dispositifs de sécurité. De ce montant, 10,8 M \$ ont été investis pour l'installation de 103 km de glissières de sécurité. Il est important de noter que, dans la mesure du possible, l'élimination ou le déplacement de l'obstacle sont privilégiés par rapport à l'installation de dispositifs de sécurité (l'annexe C présente les montants investis en dispositifs de sécurité pour les cinq dernières années).

<b>DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ</b>	<b>DÉPENSE S (M \$) 1999-2000</b>	<b>EXEMPLES D'INTERVENTION</b>
1) Approches de ponts	6,8	Attacher les glissières aux parapets des ponts
2) Piliers, culées de viaducs, portails de tunnels, portiques de supersignalisation	0,278	Installer des glissières devant les obstacles
3) Lampadaires	1,5	Éloigner les obstacles ou devant une impossibilité, installer des supports cédant sous impact (fragiliser)
4) Autres interventions nécessitant l'installation de glissières de sécurité	4,8	Abords d'un talus trop abrupt

Les interventions de prévention liées aux objets fixes donnent des résultats tangibles. Ainsi, on constate que sur le réseau où la vitesse s'élève à plus de 70 km/h, le nombre d'accidents corporels lors des collisions contre des objets fixes a diminué entre 1990 et 1999 : piliers (-60,9%), arbres (-43,2%), lampadaires/poteaux (-19%) et garde-fous (13,8%).

Ces solutions visent principalement à réduire les dommages corporels et matériels causés par les véhicules qui quittent la route. Parallèlement, d'autres interventions, comme l'asphaltage des accotements, la correction de la géométrie ou de la surface de roulement, doivent être faits.

### Géométrie

Les caractéristiques géométriques de la route et de ses abords jouent un rôle déterminant pour la sécurité des usagers de la route. L'homogénéité de l'itinéraire est également un facteur important pour prévenir les accidents de la route. Par exemple, les pentes prononcées et les courbes sous-standard intercalées dans de longues sections droites créent d'importants écarts de vitesse et forcent les conducteurs à ralentir brusquement pour être en mesure d'adapter leur conduite à ces lacunes géométriques.

En plus de mettre l'accent sur la sécurité dans la conception des nouvelles routes, le ministère travail à améliorer la sécurité des routes existantes. À ce titre mentionnons les travaux incluant principalement la correction de courbes et de pentes, ainsi que le réaménagement géométrique d'intersections et d'échangeurs ont été réalisés, au coût d'environ 23 millions de dollars au cours de la dernière année financière.

### Surface de roulement

L'adhérence, l'uni et le profil transversal (par exemple l'orniérage) sont les trois caractéristiques de la surface qui sont essentielles pour un transport routier sécuritaire. L'adhérence est la friction générée par le contact de la surface de roulement avec les pneus. Elle assure la sécurité en permettant aux conducteurs d'accélérer, de ralentir et d'orienter leur véhicule selon leurs besoins. L'adhérence peut être réduite par une mauvaise formulation des enrobés (quantité de bitume ou de pierre, etc.), par la présence d'eau ou de tout autre produit qui entrave le contact entre le pneu et la chaussée, par la géométrie de la route (courbe, pentes, etc.) ou par l'entretien hivernal (abrasifs, etc.).

La qualité de roulement dépend de l'uni de surface, qui assure le confort et la sécurité des usagers. Cette caractéristique est déterminée par la profilométrie et est exprimée par l'indice international de rugosité (IRI). Une profilométrie adéquate permettra un contact permanent et parfait entre la surface de la chaussée et les pneus et préviendra le délestage de ces derniers.

Le profil transversal de la chaussée, avec sa pente, facilite l'évacuation de l'eau par ruissellement, pour prévenir entre autres le phénomène d'aquaplanage. Toute déformation de ce profil, par des ornières, par exemple, peut nuire à l'évacuation des eaux. Dans les courbes, la pente (dévers) joue également un rôle très important pour prévenir l'effet de la force centrifuge.

Les interventions au Service des chaussées, en matière de surface de roulement visent à:

- détecter les zones à risque en effectuant des relevés, diagnostics, analyses et interprétations dans le cadre du programme quotidien d'expertise, et à faire des recommandations auprès des directions territoriales;
- intervenir dans les zones à risque pour les corriger;
- effectuer des suivis relativement à l'adhérence et ses paramètres sur les planches expérimentales de nouveaux produits et techniques innovatrices (programmes SHRP et C-SHRP), de même que sur les projets de recherche et développement à l'échelle provinciale;
- effectuer une veille technologique permanente dans le domaine de l'adhérence et des équipements d'auscultation à grand rendement;

- contribuer efficacement à la formation, à l'information et aux transferts technologiques dans les régions;
- offrir des publications et guides sur le repérage et le diagnostic des chaussées glissantes et sur les modes d'intervention.

Au cours de l'exercice 1999-2000, le Service des chaussées a répondu à 94 demandes d'étude sur l'adhérence et les textures de surface, sur un total de 1499 km de routes. Les demandes portaient, pour 135 km, sur des sites d'accident mortel et des sites accidentogènes ayant fait l'objet de plaintes, pour 325 km sur des sites de projets de réhabilitation faisant l'objet d'un litige entre les directions territoriales et les fournisseurs (produits non conformes ayant fait l'objet d'une retenue), et enfin, pour 1039 km, sur des projets de recherche et développement.

### Accotements

L'asphaltage des accotements est extrêmement important pour la sécurité des usagers de la route. Il permet, entre autres, de maîtriser le véhicule lorsqu'il ce dernier quitte la route, d'augmenter la sécurité des cyclistes et des piétons, de diminuer les coûts d'entretien et de mieux protéger l'infrastructure contre l'infiltration d'eau et les sels déglaçants.

L'asphaltage des accotements se fait de préférence au moment de la réfection des couches d'usure aux endroits critiques, dont ceux à forte pente ou comprenant des courbes prononcées. Pour ce qui est des autoroutes, les accotements doivent être asphaltés sur toute la largeur. Quant aux routes ayant un débit de circulation supérieur à 5000 véhicules par jour, il est recommandé de recouvrir la moitié de l'accotement. Par rapport à la norme, les accotements sont asphaltés à 94,7 % sur les autoroutes, à 50,7 % sur les routes nationales, à 32,2 % sur les routes régionales et à 28,4 % sur les routes collectrices. En 1999-2000, le MTQ a asphalté 373 km d'accotement, au coût de 7,6 millions de dollars, dont 39 km pourraient servir pour la Route verte.

### Signalisation verticale (panneaux)

La signalisation verticale est le meilleur moyen de communication pour transmettre à l'utilisateur de la route l'information nécessaire à la circulation des personnes et des véhicules et elle contribue de façon significative à améliorer la sécurité routière. Mais si les panneaux de signalisation sont essentiels à la sécurité, les structures qui les supportent n'en constituent pas moins un risque en tant qu'objets fixes installés aux abords des routes. Afin de diminuer la gravité des accidents liés à ces structures, des supports cédant sous impact ont été installés à la base des poteaux de signalisation. En outre, ces dispositifs permettent d'éviter l'installation de contreventements, ce qui améliore d'autant la sécurité. Au cours de l'année financière 1999-2000, le Ministère a fait l'achat de supports cédant sous impact pour un montant d'environ 1,2 M \$ (achat de matériaux).

### Plan global de signalisation

Le plan global de signalisation d'indication amorcé en 1996 se poursuit. Cette opération a pour objectif de déterminer les messages de destination à donner à l'utilisateur de la route pour toutes les intersections du réseau supérieur.

À la suite d'une expérience pilote effectuée dans cinq MRC, l'élaboration du plan global s'est étendue à l'ensemble de la province. Le travail a d'abord été entrepris sur la rive sud du Saint-Laurent. Il devrait être terminé au cours de la présente année. Sa mise en œuvre s'échelonnait sur plusieurs années et nécessitera des sommes importantes de même qu'une concertation avec le milieu municipal pour la correction de la signalisation.

### Détermination des limites de vitesse

C'est bien connu : la vitesse excessive est une des principales causes d'accidents de la route. Toutefois, il est essentiel de bien adapter la limite de vitesse au type d'infrastructure et au milieu traversé afin d'inciter le conducteur à la respecter.

C'est le ministre des Transports qui autorise les modifications de limites de vitesse. Sur le réseau supérieur dont il a l'entretien, le Ministère, il a la responsabilité de déterminer et d'afficher les limites de vitesse. Pour ce faire, il utilise une procédure comprenant un modèle sélectif de détermination des limites de vitesse pour routes à deux voies. Depuis le début de l'année 2000, la procédure a été complétée pour les routes à quatre voies contiguës séparées.

D'autre part, chaque municipalité a la responsabilité de déterminer et d'afficher les limites de vitesse sur le réseau routier dont elle a l'entretien. Pour assister les gestionnaires municipaux dans les études de vitesse, le Ministère a publié, en janvier 1998, le *Guide de détermination des limites de vitesse sur les chemins du réseau routier municipal comportant au plus deux voies de circulation*. Ce guide, préparé avec la collaboration des représentants du milieu municipal, permet d'uniformiser les façons de faire des municipalités en matière de détermination des limites de vitesse.

La limite de vitesse doit représenter l'équilibre raisonnable entre la mobilité et la sécurité. Chacune des procédures citées plus haut vise donc à améliorer la sécurité de tous les usagers de la route, soit en déterminant une limite de vitesse adéquate à un endroit donné, soit, s'il se pose des problèmes particuliers, en faisant une étude de sécurité. Cette étude permettra de définir la problématique et trouver les solutions possibles permettant de rétablir l'équilibre indispensable entre la mobilité et la sécurité.

Une procédure de détermination des limites de vitesse à l'approche et à l'intérieur des chantiers de travaux routiers est en cours d'élaboration et sera disponible d'ici à la fin de l'année 2000.

Finalement, le Ministère a procédé à l'informatisation et à la décentralisation de l'inventaire et du registre des vitesses. Cette démarche, qui s'inscrivait dans le contexte de la décentralisation en territoire des analyses de limites de vitesse, amorcée en 1994, sera bientôt terminée dans les directions territoriales. Elle visait à doter le Ministère d'outils plus performants, permettant de répondre plus rapidement aux demandes du public.

### Traverses à niveau

Depuis 1998, le Ministère a ajouté au programme d'aide à la prise en charge du réseau local, un volet sur l'amélioration de la sécurité aux passages à niveau sur le réseau municipal. À cet effet, le Ministère disposait d'un montant de 300 000 \$ au cours de la dernière année. De plus, le Ministère rembourse aux municipalités les frais d'entretien de la signalisation ferroviaire sur les routes dont la gestion leur a été transférée depuis 1993. Cette dernière année ce montant représente environ 1,2 million de dollars.

### Travaux majeurs

Plusieurs travaux routiers ont été réalisés au cours de la dernière année dans le but d'améliorer la sécurité. À ce titre, mentionnons les trois exemples suivants : la Grande Côte des Éboulements, le boulevard Sainte-Anne, les intersections de l'autoroute 20 et des carrefours Woodland et Morgan.

#### La Grande Côte des Éboulements

À la suite de l'accident survenu à la Grande Côte des Éboulements, dans Charlevoix, le 13 octobre 1997, le ministre des transports a réagi très rapidement et plusieurs mesures à court terme ont été mises de l'avant. En 1998, il annonçait un projet de réaménagement de la Grande Côte. Les travaux ont débuté en 1999 et la voie ferrée a été déviée, sur la moitié du tronçon prévu, à la limite de Saint-Joseph de la rive. Aussi, un tronçon de 800 mètres a été réalisé à partir de la route 362 qui comprenait les interventions suivantes :

- Îlot ralentisseur
- Ponceau
- Aire de vérification des freins
- Portique d'accès

#### Le boulevard Sainte-Anne

Suite à plusieurs accidents mortels survenus sur le boulevard Sainte-Anne dans la région de Québec, le ministre des transports a annoncé en 1997, un projet de 50 M \$ en six phases. Le projet prévoit quatorze carrefours avec feux de circulation dont 10 sont des carrefours giratoires permettant des raccordements à

des rues municipales. La première phase d'une longueur de 3,2 km, de la Côte de l'Église à la rue Lemieux-Beaurivage, est terminée. Une deuxième phase d'une longueur de 3,9 km, de la rue Huot à Sainte-Anne de Beaupré, a débuté à l'automne de 1999 et devrait se terminer en l'an 2000.

#### Les intersections de l'autoroute 20 et des carrefours Woodland et Morgan

La congestion, le nombre élevé d'accidents, l'indice de gravité élevé de ceux-ci et les éléments de risque identifiés par l'étude réalisée en 1996, ont justifié une intervention pour apporter les correctifs nécessaires à l'amélioration de la sécurité à cet endroit situé dans l'ouest de l'Île de Montréal. Le projet est pratiquement terminé et consistait à construire deux échangeurs qui ont coûté plus de 24 millions de dollars au Ministère. Les municipalités de Beaconsfield et de Morgan ont investi plus de 4 millions de dollars dans ce projet.

#### La sécurité des sites de travaux routiers

Il est important d'assurer la sécurité des usagers de la route et des travailleurs lors de travaux routiers. Le respect des limites de vitesse à l'approche et à l'intérieur d'un chantier, la clarté des panneaux de signalisation et des signaux des signaleurs par les automobilistes et l'importance du rôle important joué par ces derniers sont autant d'éléments à considérer dans la préparation de travaux routiers.

Le ministère des Transports, en collaboration avec des représentants du ministère de la Justice, de la Commission de la santé et de la sécurité du travail, de l'Association des constructeurs de routes et de grands travaux du Québec et de la Sûreté du Québec, travaille à l'amélioration de la sécurité sur les sites de travaux routiers. En plus de la procédure de détermination des limites de vitesse mentionnée précédemment, des recommandations visant l'amélioration de la sécurité des usagers ainsi que de la mobilité toucheront le Code de la sécurité routière, la signalisation des travaux routiers ainsi que les dispositifs de sécurité.

#### Signalisation horizontale (marquage)

De façon générale, le marquage est un moyen efficace d'accroître la sécurité. L'effet du marquage sur la sécurité, par rapport à l'absence de marquage, se traduit par une amélioration de la sécurité de l'ordre de 5 % à 10 %. Une signalisation horizontale visible dans toutes les conditions météorologiques, facilite la circulation routière et augmente la sécurité des usagers. Dans cette optique, l'amélioration de la signalisation horizontale s'avère essentielle.

Le Ministère a consacré 13 millions de dollars au marquage routier en 1999 et il travaille à la mise au point et à la pose de nouvelles peintures. En analysant les résultats des bancs d'homologation réalisés depuis 1995, on constate que la peinture époxy est un des nouveaux produits les plus prometteurs de l'industrie. Depuis 1998, le Ministère a adapté

deux camions traceur pour effectuer le marquage avec la peinture époxy, et environ 2500 km ont été tracés en 1999-2000. Une orientation ministérielle sur l'utilisation des produits de marquage sera adoptée d'ici peu.

De plus, des bandes rugueuses sur accotements seront bientôt utilisées à certains endroits sur les autoroutes. Ces bandes sont constituées d'un relief intermittent disposé longitudinalement dans le revêtement de l'accotement. Elles constituent un dispositif d'alerte sonore, complémentaire à la ligne de rive, destiné à prévenir les conducteurs somnolents ou tout simplement inattentifs, de l'imminence d'une sortie de route. Bien que nouvelle au Québec, cette technique est utilisée avec succès ailleurs. En effet, selon des évaluations effectuées à ce jour, les bandes rugueuses sur accotements permettent de réduire d'au moins 20 % le nombre total de sorties de route sur les autoroutes. À cet effet, la méthode de réalisation des bandes rugueuses sur accotements sera normalisée sous peu.

### Aménagements cyclables

La bicyclette est un moyen de transport de plus en plus populaire, que ce soit à des fins utilitaires ou récréatives. Le ministère des Transports doit répondre aux besoins des cyclistes par l'aménagement d'infrastructures qui leur permettent de se déplacer en toute sécurité. En 1999-2000, le Ministère a aménagé 196 km de voies cyclables, au coût de 6,3 millions de dollars, dont 128 km font partie de la Route verte. Cette route, réalisée en collaboration avec Vélo Québec et des partenaires régionaux, permettra de créer, d'ici à 2005, un itinéraire cyclable de plus de 4000 km sillonnant tout le Québec.

En plus des aménagements spécialement destinés aux cyclistes, le MTQ a asphalté 373 km d'accotements, au coût de 7,6 millions de dollars, ce qui contribuera à améliorer la sécurité de ceux qui roulent à bicyclette. De ce nombre, 39 km, asphaltés au coût de 1,15 million de dollars, pourraient être intégrés à la Route verte.

## TRANSPORT DES PERSONNES ET DES MARCHANDISES PAR VÉHICULES LOURDS

### Loi concernant les propriétaires et exploitants de véhicules lourds<sup>2</sup>

La Loi concernant les propriétaires et exploitants de véhicules lourds a introduit un nouveau mode de gestion des privilèges d'utilisation de la route. Ce système, basé sur un processus d'inscription, de suivi et d'évaluation du comportement des utilisateurs de véhicules lourds, devrait permettre de réduire, de manière continue et significative, le nombre d'accidents et de protéger le réseau routier québécois.

Depuis son adoption, le 19 juin 1998, le ministère des Transports, la Société de l'assurance automobile du Québec, la Commission des transports ainsi que plusieurs associations et organismes publics en transport routier, poursuivent leur effort collectif pour la mise en œuvre de cette loi.

Ainsi, depuis le 1<sup>er</sup> avril 1999, tous les propriétaires et exploitants de véhicules lourds circulant sur les routes du Québec, sauf exception, doivent s'inscrire au Registre de la CTQ. Le registre compte actuellement plus de 56 000 entreprises inscrites. Les intermédiaires en services de transport doivent aussi s'inscrire. La liste compte quelque 1600 intermédiaires.

Chaque inscrit au Registre se voit attribuer une cote au regard des objectifs de la Loi. Au départ, un nouvel inscrit reçoit, sauf exception, la cote « satisfaisant ».

Toutefois, comme le prévoit la Loi, la CTQ peut attribuer les cotes « conditionnel » ou « insatisfaisant » lorsqu'elle constate des lacunes dans le comportement d'un inscrit. Depuis le 1<sup>er</sup> avril 1999, quelques dix entreprises utilisant des véhicules lourds se sont vu attribuer la cote « conditionnel » et six autres ont reçu la cote « insatisfaisant ». De plus, sept administrateurs d'entreprise ont été déclarés inaptes. Soulignons que 144 dossiers d'entreprises inscrites sont présentement à l'étude à la CTQ.

Par ailleurs, conformément aux exigences de la Loi, une Politique d'évaluation des propriétaires et exploitants de véhicules lourds a été élaborée par la SAAQ. Cette politique, entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 1999, vise à repérer les propriétaires et les exploitants de véhicules lourds qui constituent un risque élevé pour la sécurité routière et la protection du réseau, à partir d'un dossier établi pour chacun d'eux en fonction de leur comportement. Au printemps et à l'automne 1999, la SAAQ, le MTQ et la CTQ ont organisé conjointement une tournée d'information du Québec sur la Politique d'évaluation et sur la réglementation visant la sécurité routière et la protection du réseau routier. Au total, 8394 propriétaires et exploitants ont été rencontrés, à l'occasion des 52 soirées d'information qui ont eu lieu dans toutes les régions.

---

<sup>2</sup> Les véhicules lourds comprennent les véhicules routiers et l'ensemble des véhicules de plus de 3000 kg, les véhicules outils de plus de 3000 kg, les autobus et les minibus, les dépanneuses et les véhicules routiers servant au transport des matières dangereuses.

Le 3 novembre 1999, un projet de règlement, portant sur les exigences applicables aux documents d'expédition et aux contrats de location et de service a été publié dans la Gazette officielle. Une fois adopté, ce règlement permettra d'établir le lien entre l'exploitant et le propriétaire du véhicule lourd lorsqu'il ne s'agit pas de la même personne.

De plus, deux règlements sont entrés en vigueur le 18 novembre 1999. L'un prévoyant de nouvelles exemptions à la Loi et fixant les frais d'inscription pour les intermédiaires en services de transport, l'autre précisant les exigences applicables aux connaissements. Ce dernier règlement reprend les dispositions relatives au connaissement prévues dans le Règlement sur le camionnage, abrogé le 21 juillet 1998, en les adaptant à la Loi. Le nouveau règlement tient compte des propriétaires, des exploitants et des intermédiaires en services de transport. Il vise d'abord à encadrer le contrat de transport de biens contre rémunération entre un expéditeur et un exploitant. Il permet également d'obtenir certains renseignements qui pourraient être utiles à l'identification des personnes qui sont concernées dans un mouvement de transport donné.

La mise en œuvre de toutes ces mesures permettra d'assurer un contrôle efficace des privilèges d'utilisation de la route, en ce qui a trait à la sécurité des usagers et la protection du réseau routier.

## VIABILITÉ HIVERNALE

La part du budget consacrée aux opérations d'entretien hivernal est de l'ordre de 175 M \$. Le MTQ gère près de 800 contrats et épand annuellement plus de 600 000 tonnes métriques de fondants. La surveillance, le soutien logistique, la fourniture du matériel et les opérations mêmes occupent 1800 personnes.

Pour s'assurer que le réseau routier reste sécuritaire l'hiver et permette une circulation fluide, comme sont en droit de s'y attendre les usagers, le ministère des Transports doit mettre l'accent sur les mesures préventives et sur la formation, et il doit s'inspirer des résultats de la recherche dans le domaine de la viabilité hivernale. Ce sont là les objectifs du plan d'action qui s'échelonne sur les trois prochaines années. Déjà pour la saison hivernale 1998-1999, 17 nouveaux contrats ont été octroyés, selon les critères qui ont été définies dans le plan d'action. La norme «viabilité hivernale» sera ajustée en fonction de ces nouveaux critères. Elle présente les exigences de déneigement et de déglacage en divisant le réseau routier en catégories, selon l'importance et la vocation des routes et selon les contraintes techniques.

Pour la saison 1999-2000, 394 contrats ont été renouvelés, selon les nouvelles exigences établies l'année précédente. De ce nombre, 142 ont été accordés aux entrepreneurs.

Un nouveau guide de surveillance est en élaboration pour uniformiser les critères utilisés. Ce guide devrait être mis à l'essai, sur une base restreinte, à l'automne 2000.

## VÉHICULES HORS ROUTE

La Loi sur les véhicules hors route mise en vigueur en 1997 et la réglementation afférente sur les motoneiges et les véhicules tout terrain encadre l'utilisation et la circulation de ces véhicules tant sur les terres du domaine privé que du domaine public. Elle établit les règles relatives aux utilisateurs de VHR, détermine les règles de circulation applicables, ainsi que les règles et obligations des clubs d'utilisateurs en matière d'aménagement et d'exploitation des sentiers.

Cette loi est complétée par la Politique sur la circulation des véhicules hors route dans les emprises routières du MTQ. Cette politique s'applique aussi à la circulation sur les ponts et viaducs.

La circulation des véhicules hors route est particulière en ce sens qu'elle a lieu surtout sur les terres privées et de la couronne et non sur le réseau routier public. Aussi, l'implication des utilisateurs est très grande non seulement dans l'exploitation des sentiers, mais aussi en sécurité. Cette fonction est en partie assurée par des agents de surveillance des sentiers recrutés par les clubs. De même, les clubs sont tenus d'avoir une signalisation de sécurité conforme à la loi.

En 1999, la Fédération des clubs de motoneigistes du Québec et la Fédération québécoise des clubs de Quad ont mis en œuvre la délivrance des certificats d'aptitude pour les conducteurs de moins de 16 ans.

Enfin, les deux fédérations font chacune une campagne annuelle de sécurité. Le Ministère s'est étroitement associé à ces campagnes pour un montant de 140 000 \$ en 1999.

L'adoption du règlement d'application de la Loi sur les véhicules hors route qui intégrera les deux règlements actuels, Règlement sur les véhicules tout terrain et le celui sur la motoneige, est prévue pour la fin de l'année 2000.

## CORONER

### Gestion du suivi des accidents mortels

La Politique sur la gestion du suivi des accidents mortels, en vigueur depuis le 5 février 1997, vise deux grands objectifs : d'une part, favoriser l'harmonisation des actions du Ministère en matière de sécurité routière et, d'autre part, mettre en place un processus d'intervention uniforme en ce qui concerne les accidents mortels qui surviennent sur le réseau du Ministère, tout en renforçant la concertation entre ce dernier et les organismes concernés. De plus, la Politique prévoit une méthode de traitement et de suivi efficace des recommandations du coroner en chef. Cette politique détermine également les délais d'intervention ainsi que le rôle de tous les intervenants. Elle sera remplacée par une procédure et permettra un suivi plus rigoureux des recommandations.

Des rencontres avec les intervenants territoriaux du Ministère ont eu lieu en 1999. Ces rencontres avaient pour but de les renseigner sur les modifications apportées à la collecte des informations et sur le processus d'informatisation en cours, qui vise une meilleure efficacité : faciliter l'accès aux informations, assurer le suivi administratif des actions à prendre au MTQ et le suivi des recommandations du coroner.

En 1999, les sites de 458 accidents mortels survenus sur le réseau à l'entretien du MTQ, représentant 64% des accidents mortels sur l'ensemble du réseau, ont fait l'objet d'une inspection et d'une analyse par le personnel des directions territoriales. Près de cent de ces accidents impliquaient des véhicules lourds.

Le coroner a déposé des rapports d'investigation sur 40 sites d'accidents mortels survenus sur le réseau du MTQ. Au total, 60 recommandations ont été formulées, dont 37% (22 recommandations) sont déjà réalisées, 23% (14) en cours de réalisation, 18% (11) prévues dans les programmations futures et 22% (13) n'ont pas été retenues, pour différentes raisons qui ont été documentées. En plus des recommandations du coroner, le MTQ a réalisé ou prévoit réaliser 32 autres interventions sur ces sites pour améliorer la sécurité. Ces 32 interventions se répartissent comme suit : 11 déjà réalisées, 11 en cours de réalisation et 10 prévues dans les prochaines programmations.

Ces 40 sites d'accidents mortels se répartissaient comme suit : trois sites d'accidents survenus en 1997, 21 en 1998 et 16 en 1999.

Toujours en 1999, le MTQ a soumis au coroner en chef un état de situation synthèse de l'ensemble des recommandations. Le MTQ s'est engagé à faire périodiquement, soit deux fois par année, cet état de situation.

## ENVIRONNEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE

L'environnement socio-économique regroupe les actions relatives aux aspects normatifs et à la gestion de la sécurité en général.

### Diagnostic de sécurité routière (DSR)

L'objectif principal du diagnostic est d'organiser les données sur la sécurité routière, de les rendre accessibles à l'ensemble des directions territoriales et de dresser un bilan de la sécurité sur le réseau à l'entretien du Ministère. Les travaux consistant à compléter certains inventaires routiers et à créer une banque de repères pour préciser la localisation des accidents qui surviennent sur le réseau du Ministère sont complétées à 95%. L'étape suivante qui consiste à permettre la localisation des accidents en fonction de l'identification : route - tronçon - section – chaînage, est réalisée à 90%.

Par la suite, ces données sont jumelées aux données sur l'environnement routier et sur la circulation. Cette étape devrait être complétée sous peu. Une diffusion interne des principaux constats suivra au cours de la prochaine année.

Les directions territoriales ont accès à ces informations via l'application du diagnostic de sécurité routière . Présentement, on est au stade de l'intégration des diverses sources d'information et le développement se poursuit toujours en fonction des ressources disponibles.

Parallèlement à ces démarches, des travaux sont en cours pour améliorer l'identification des sites potentiellement dangereux. De plus, des ressources d'autres unités sont aussi mises à contribution pour améliorer la précision des données sur la circulation, principalement en milieu urbain et semi-urbain, et pour faciliter l'accès aux données sur la circulation aux intersections puisque les principaux indicateurs en sécurité routière utilisés au Ministère sont fonction de ces données de circulation.

Des travaux complémentaires ayant pour objectif d'améliorer la qualité des informations consignées dans le rapport d'accident et de rendre plus précise la localisation du lieu de l'accident sont présentement en cours. Il s'agit de l'informatisation du croquis du rapport d'accident par le développement «Applications technologiques en sécurité routière (ATSR)» et des atlas du réseau routier à l'intention de la Sûreté du Québec qui se voit confier l'exclusivité de l'application du Code de la sécurité routière sur le réseau autoroutier afin d'en assurer l'usage sécuritaire.

### Informatisation du croquis du rapport d'accident

Le ministère des Transports a coordonné les travaux touchant l'informatisation du rapport d'accident, au niveau du croquis et certaines validations nécessaires pour mieux comprendre les circonstances de l'accident. Il reste à finaliser les tests pour s'assurer qu'ils répondent aux attentes. Cette informatisation du rapport d'accident facilitera le travail des policiers, tout en améliorant la qualité de l'information.

### Atlas du réseau autoroutier

En plus de la procédure déjà établie quant à la façon de remplir les champs servant à indiquer sur le rapport l'endroit où s'est produit l'accident, des atlas couvrant tout le réseau autoroutier sont en voie d'être complétés. Dans ces atlas, on trouve notamment une carte synthèse de chaque autoroute et le plan de chaque échangeur, avec l'appellation unique de chaque bretelle.

### Système intégré d'analyse de sites (SIAS)

Le module de préanalyse du SIAS offre une assistance pratique dans la réalisation des étapes préparatoires aux études de sécurité sur les sites accidentogènes (recueil de données, préparation de schémas synthèses, établissement de problématiques d'accidents). Ce module est utilisé dans les directions territoriales depuis 1996 et des développements se poursuivent pour l'améliorer davantage.

Non seulement le système peut servir pour les analyses de sécurité, mais il peut aussi être utilisé de façon indépendante, dans des études spécifiques : justification de feux de circulation, étude de vitesse, étude de visibilité, etc. Des démarches ont été entreprises afin de rendre cet outil de travail accessible au personnel technique des municipalités.

### Recherche et développement en sécurité routière

La recherche-développement en sécurité routière vise à améliorer le bilan routier. Elle est un levier essentiel pour atteindre les objectifs de la Politique de sécurité dans les transports. La recherche est orientée vers les principaux problèmes de sécurité observés sur les réseaux de transport et sur les solutions à y apporter.

Le Programme de recherche universitaire en sécurité routière 1999-2004 vient d'être mis en place. Ce programme reconduit le partenariat entre le ministère des Transports, La Société de l'assurance automobile du Québec et le Fonds pour la formation des chercheurs et l'aide à la recherche, organisme public qui relève du ministère de la recherche, de la science et de la technologie. Le programme, d'une durée de 5 ans, dispose d'un budget de 5 M \$. Le financement annuel se répartit comme suit : 400 000 \$ du Ministère, 400 000 \$ de la Société et 200 000 \$ du Fonds FCAR.

Les projets de recherche démarrés portent sur les impacts des accès à la propriété riveraine, l'amélioration des carrefours en milieu rural, la vitesse des usagers dans les petites agglomérations sur le réseau supérieur, les méthodes statistiques d'identification des sites dangereux, l'évaluation des dispositifs de présignallement des autobus scolaires, la sécurité des pistes cyclables sur le réseau et le développement d'une méthode d'évaluation des dommages corporels des accidents.

### Concertation

La sécurité routière est une responsabilité partagée par une multitude de partenaires : organismes publics et parapublics, associations communautaires, groupes de pression et usagers de la route. C'est pourquoi la création de tables de concertation, de forums ou de groupes de travail réunissant ces divers partenaires, pour qu'ils travaillent ensemble à l'amélioration de la sécurité, est encouragée par le Ministère.

À titre d'exemple, mentionnons la récente *Table gouvernement – industrie sur la sécurité des véhicules lourds*, créée par le ministre des Transports en 1998, qui réunit les principaux acteurs en matière de sécurité routière.

Cette table s'est vu confier la tâche de définir des mesures concrètes, à court et à moyen terme, pour réduire le nombre d'accidents impliquant des véhicules lourds. Ces mesures porteront, entre autres choses, sur les conducteurs, les véhicules, les infrastructures et le suivi du contrôle, tant sur la route qu'en entreprise.

Elle réunit des partenaires gouvernementaux : le ministère des Transports du Québec, la Société de l'assurance automobile du Québec, la Commission des transports du Québec. Elle regroupe également des partenaires de l'entreprise privée : l'Association du camionnage du Québec, l'Association canadienne du camionnage d'entreprise, l'Association nationale des camionneurs artisans, l'Association des propriétaires d'autobus du Québec, l'Association des propriétaires de camions remorques indépendants du Québec, l'Association du transport d'écoliers du Québec, l'Association canadienne de transport industriel ainsi que la Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec.

La phase I des travaux de la Table a permis de remettre un premier rapport au ministre des Transports, en juillet 1999. Dans ce rapport, les membres de la Table ont présenté de façon unanime 14 recommandations portant sur quatre thèmes: le contrôle routier, l'expertise et la recherche, la mise en œuvre de programmes de sécurité routière et l'encadrement législatif.

Le ministre des Transports, M. Guy Chevrette, a rendu public ce rapport le 17 août 1999. Il a alors appuyé l'ensemble des recommandations, et par la même occasion, M. Chevrette rendait la Table de concertation permanente.

Les travaux de la phase II, entrepris en janvier 2000, consistent à mettre en œuvre les recommandations réalisables à court et moyen terme. La mise en œuvre des 14 recommandations devrait être complétée au cours de l'automne 2000.

La coordination comprend également la mise en commun de procédures sur certains sujets particuliers, notamment dans le cas de la participation des municipalités à la préparation d'un guide de détermination des limites de vitesse afin d'établir un ensemble de considérations et un processus d'étude et d'approbation clair.

Dans le dossier de la gestion des corridors routiers, des efforts considérables sont faits pour amener les MRC à adopter des mesures d'aménagement de leur territoire compatibles avec le type de route qu'on y trouve. Le Ministère sensibilise ses partenaires municipaux, d'une part, par ses commentaires sur les projets de schémas d'aménagement révisés et, d'autre part, à l'occasion des interventions qu'il fait dans les différents dossiers de planification des travaux.

Le Ministère est en contact constant avec les municipalités, concernant notamment en ce qui concerne la signalisation. Les travaux de la Table Québec municipalités portent régulièrement sur cette question.

La participation à des congrès, colloques, salons, comités est une occasion idéale pour acquérir, partager et diffuser les connaissances, l'expertise et le savoir-faire dans des domaines variés et de tels événements sont nombreux : le congrès du Transportation Research Board (TRB), le congrès de l'Association québécoise du transport et des routes (AQTR) et son Comité consultatif technique sur la signalisation routière, le congrès du Centre d'étude et de recherche sur les infrastructures urbaines (CERIU), le Congrès de l'union des municipalités régionales de comté du Québec (UMRCQ), le Sommet mondial de la motoneige, le Congrès de l'Association des transports du Canada (ATC), le Congrès de l'Association mondiale de la route (AIPCR) et notamment son comité sur la sécurité routière. C'est par l'intermédiaire de ce comité que le Québec coordonne la rédaction d'un guide mondial sur la sécurité routière dont la finalisation est prévue pour l'an 2002.

Enfin, la consultation des partenaires en sécurité et du public en général est nécessaire, dans certains cas particuliers, pour connaître les préoccupations de chacun. Mentionnons qu'à l'automne 1999 on a rédigé un livre vert sur la sécurité routière afin de consulter les partenaires et la population sur cinq sujets particuliers : la conduite avec les facultés affaiblies par l'alcool, le virage à droite sur feu rouge, le cinémomètre photographique, le casque de vélo, le patin à roues alignées. Suite à l'audition des 68 mémoires présentés à la commission parlementaire, les orientations suivantes ont été dégagées:

- accentuer les efforts de sensibilisation concernant le port du casque, notamment auprès des jeunes cyclistes;

- permettre la pratique du patin à roues alignées sur la chaussée dans les municipalités avec certaines restrictions et assujettir les patineurs au moins aux mêmes règles que les cyclistes;
- mettre en œuvre des sites-pilotes concernant le cinémomètre photographique;
- mettre en œuvre des projets-pilotes concernant le virage à droite sur feu rouge;
- proposer une commission parlementaire dans les prochains mois sur la conduite avec les facultés affaiblies.

### Communication

L'information en matière de sécurité contribue à sensibiliser les Québécoises et les Québécois à cette question et les amener à modifier leurs comportements.

Le Ministère réalise annuellement plusieurs activités de communication qui s'adressent à différentes clientèles. Parmi celles-ci, mentionnons la campagne d'information sur la sécurité routière en conditions hivernales, pour le grand public, qui comporte également un volet destiné aux conducteurs de véhicules lourds ainsi que des messages incitant les usagers à se renseigner sur l'état des routes. Le Ministère fait également une campagne d'information sur les travaux routiers et la sécurité aux abords des chantiers ainsi qu'une campagne sur la sécurité à motoneige, et il diffuse de l'information sur les lois et règlements qui régissent l'industrie du transport lourd, notamment sur les interventions facilitant à l'entrée en vigueur de la Loi concernant les propriétaires et exploitants de véhicules lourds.

D'autres actions en matière de communication et d'information touchent la signalisation routière, la sécurité à vélo, la sécurité des utilisateurs de véhicules hors route, la sécurité dans le transport scolaire et, enfin, la sécurité sur les emprises ferroviaires. Le Ministère s'intéresse également à divers aspects de la conduite automobile, qui ont fait l'objet d'une première édition du guide *Conduire au Québec*, réalisé conjointement avec la Société de l'Assurance automobile du Québec et grâce à la collaboration de nombreux partenaires en sécurité routière.

Le Ministère investit annuellement plus de deux millions de dollars en activités de communication et de sensibilisation en matière de sécurité. Le Ministère et ses partenaires prévoient en outre mettre sur pied une importante campagne d'information portant sur le comportement à adopter en présence d'un véhicule lourd. Planifiée en 1999-2000, cette nouvelle campagne débutera au cours de l'exercice 2000-2001.

### Formation

La formation vise à fournir à tous les acteurs concernés (MTQ, gouvernements locaux ou régionaux, partenaires) les outils nécessaires à une prise en compte adéquate de la sécurité des infrastructures routières, tant au moment de la planification que lors de la

réalisation et de l'opération de ces infrastructures. En 1994, un programme de formation a été mis en place au Ministère pour initier le personnel à l'utilisation de ces outils. Le Ministère donne aussi une formation plus avancée portant sur l'interrelation entre les divers éléments du système utilisateur-véhicule-environnement routier. Tous ces cours ont entraîné des dépenses en ressources humaines de 4000 jours personnes, dont 500 pour la dernière année financière. L'évaluation en sécurité, la vision intégrée de la sécurité des abords de route de même que le partage des expériences, pour accroître le savoir-faire, sont des sujets sur lesquels la formation est prévue.

La formation des gestionnaires ou leur sensibilisation doit être menée de façon systématique et soutenue. Cela est nécessaire pour en arriver à une vision commune de la sécurité des infrastructures. De plus, il faut voir à faire connaître nos préoccupations en matière de sécurité à l'externe, en adaptant la formation aux municipalités et aux partenaires.

Au Québec, il existe pour l'instant peu de programmes de formation de base en matière de sécurité routière, que ce soit au collégial ou à l'université. De 1994 à 1999 il y a eu très peu d'évolution. Pendant cette période, le Ministère mettait en œuvre un programme structuré afin de répondre à ses besoins les plus pressants. Ce programme comprend les matières suivantes:

- Introduction à la circulation routière
- Capacité d'écoulement du trafic
- Études de besoins en matière de dispositifs de contrôle
- Étude des sites potentiellement dangereux (module 1, étude des accidents ; module 2, adhérence ; module 3, étude des attentes de l'utilisateur)
- Carrefours avec feux tricolores, carrefours sans feux, sensibilisation aux carrefours giratoires
- Distances de visibilité
- Signalisation
- Guide de détermination des limites de vitesse
- Diagnostic de sécurité

Ce programme a fait appel à des ressources internes, à un professeur de l'École polytechnique (c'est là que se trouvent les compétences pour nos besoins en formation) et, pour certains cas spécifiques, à d'autres ressources externes. Il a permis aux participants d'acquérir une compétence de base en sécurité et sur certaines questions, une compétence encore plus poussée.

Les matières de ce programme évoluent constamment et rapidement. Il y a donc nécessité de poursuivre la veille scientifique pour les mettre à jour, tout en s'attaquant à la réalisation du programme 2000-2005. De plus, à cause du roulement de personnel, ces formations doivent être dispensées périodiquement, afin d'assurer la présence de spécialistes en sécurité en nombre suffisant dans les directions territoriales et dans les unités administratives concernées.

### Normes

Les normes concernant la conception, la construction, la signalisation routière et l'entretien du réseau routier sont un outil de travail fort utile pour les employés du Ministère.

«Elles représentent la meilleure solution applicable dans la très grande majorité des cas et constituent une référence pour les cas particuliers où des solutions adaptées doivent être élaborées.

Au Ministère, les activités de normalisation sont assurées par le Comité ministériel des normes de construction et d'entretien routier avec le soutien technique du Service des normes techniques qui assure l'aspect logistique. Ce comité a pour mission de coordonner et de superviser la révision des normes, des manuels et des guides techniques existants. Il voit aussi à leur mise à jour, de façon à toujours bénéficier des derniers développements technologiques. Il en rédige également de nouveaux sur des sujets qui n'ont pas encore été traités.

Le comité est composé de représentants des directions générales territoriales, de la direction générale des politiques et de la sécurité en transport de même que de la Direction générale des infrastructures et des technologies, de façon à tenir compte des besoins réels des utilisateurs des normes. Les huit tables de travail révisent régulièrement un des sujets suivants : Tome I (conception routière), Tome II (construction routière), Tome III (ouvrage d'art), Tome IV (abords de route), Tome V (signalisation routière), Tome VI (entretien), Tome VII (matériaux), Tome VIII (matériel)<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> MINISTÈRE DES TRANSPORTS, Cahier des normes techniques, Tome I, p. i.

# ANNEXE A

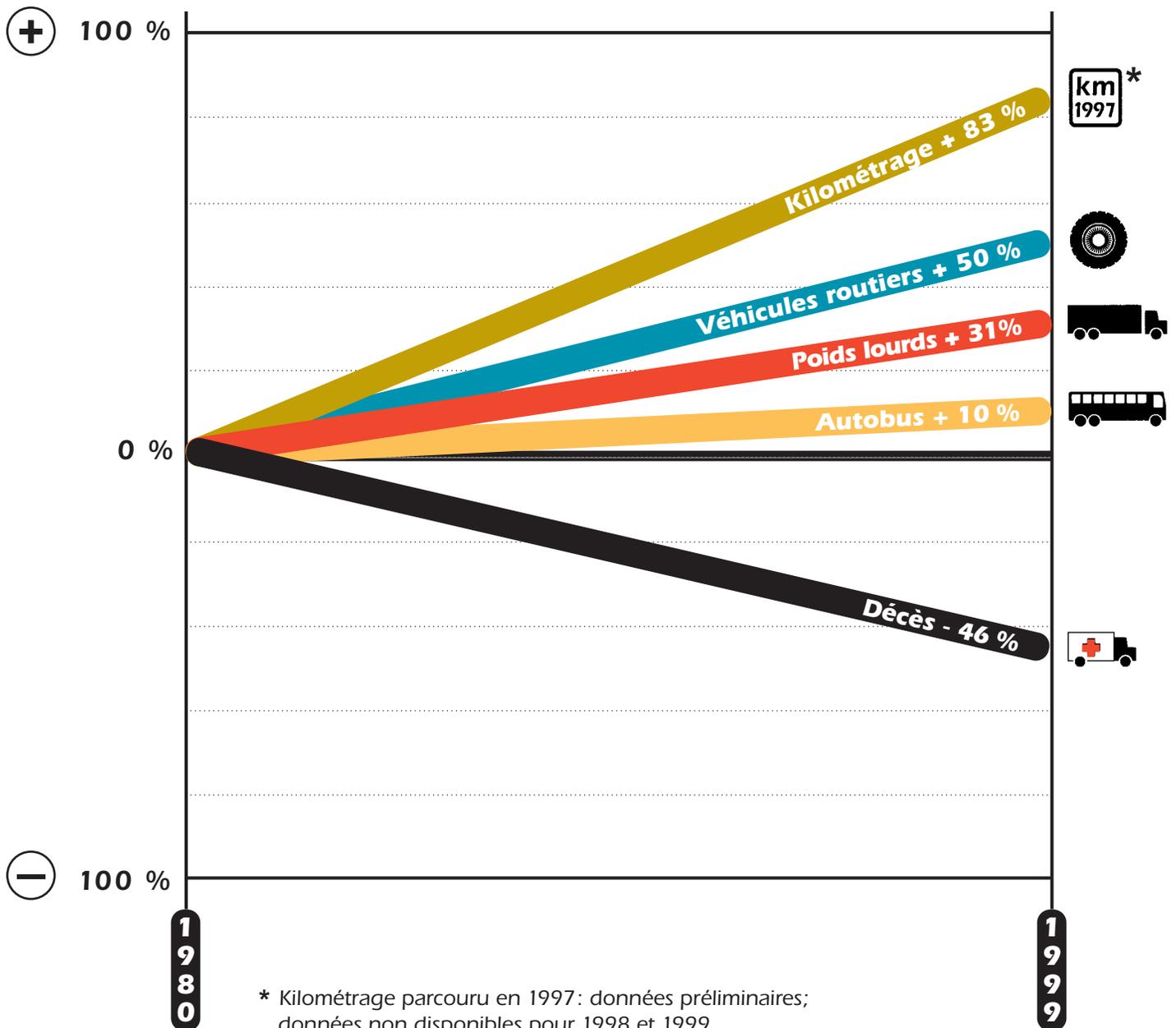
## Politique de sécurité dans les transports 1995-2000 — Volet routier

### Répartition des enjeux

FACTEUR HUMAIN	FACTEUR VÉHICULE	FACTEUR ENVIRONNEMENT ROUTIER	FACTEUR ENVIRONNEMENT SOCIOÉCONOMIQUE
1. Systèmes de retenue	9. Camionnage	14. Signalisation horizontale	21. Données
2. Capacité affaiblie	10. Perceptibilité	15. Abords de route	22. Audits
3. Vitesse excessive	11. Transport scolaire	16. Géométrie	23. Recherche
4. Piétons	12. Transport en commun	17. Surface de roulement et accotements	24. Formation
5. Accès à la conduite	13. Transport adapté	18. Contrôle des accès	25. Multimodalité-transport des marchandises
6. Cyclistes		19. Signalisation verticale	26. Multimodalité-transport des personnes
7. Prévention en milieu scolaire		20. Éclairage routier	27. Concertation
8. Motocyclistes			28. Communication
			29. Postimpact
			30. Véhicules hors route

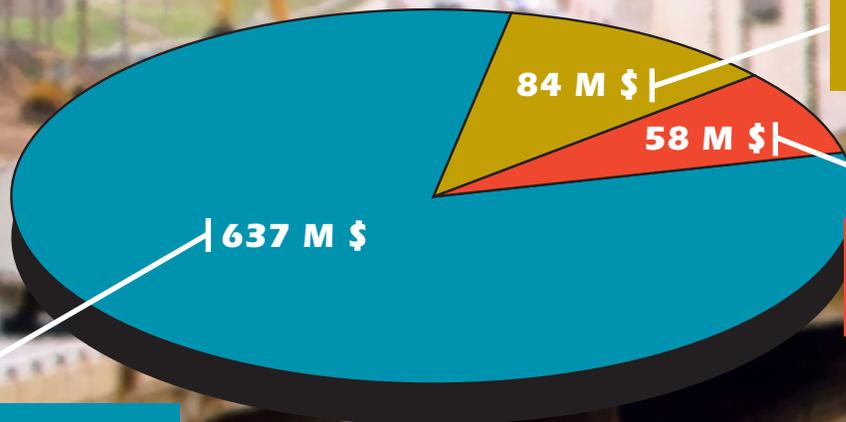
De 1980 à 1999

**Diminution de 46 %  
du nombre de décès malgré  
un accroissement important  
du volume de circulation**



## Des investissements substantiels en sécurité

**Sécurité routière: 779 millions \$  
au cours des cinq dernières années**



Corrections de sites  
à risques élevés  
d'accidents

Corrections de  
dispositifs de sécurité

### Améliorations à connotation de sécurité

- Courbes et pentes
- Orniérage
- Voies pour véhicules lents
- Passages à niveau
- Contrôle de circulation
- Aires de vérification des freins, etc.

Investissements réalisés entre le 1<sup>er</sup> avril 1995 et le 31 mars 2000

## Entretien hivernal 175 M \$ par année

