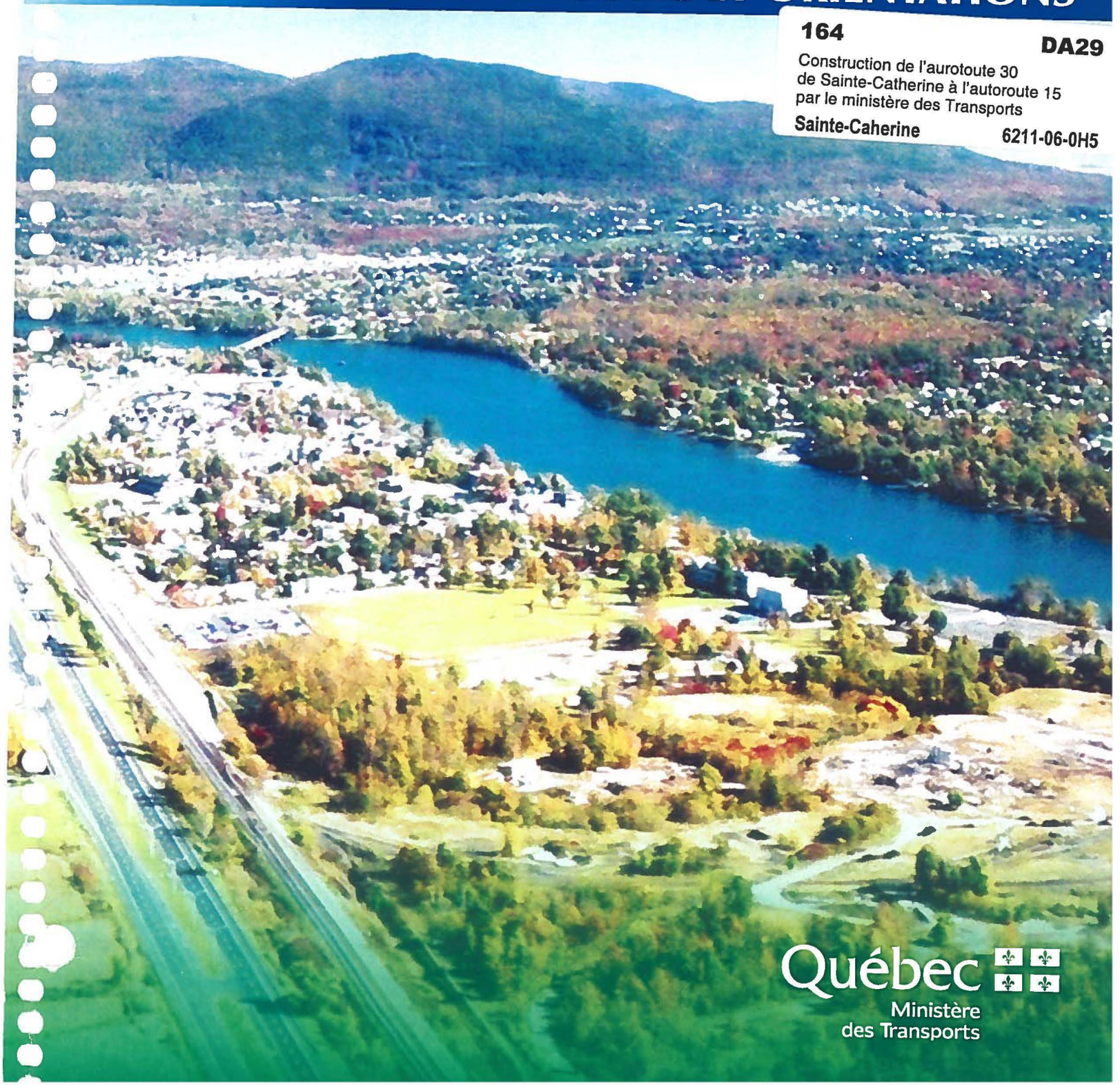
Vers un Plan de transport de la Montérégie

DIAGNOSTIC ET ORIENTATIONS

164 DA29
Construction de l'aurotoute 30
de Sainte-Catherine à l'autoroute 15
par le ministère des Transports
Sainte-Caherine 6211-06-0H5



Québec
Ministère
des Transports

Vers un Plan de transport de la Montérégie

DIAGNOSTIC ET ORIENTATIONS

Juillet 2001

Québec
Ministère des Transports

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec

ISBN 2-550-37909-8

Pour plus de renseignements, communiquez avec :

Direction de l'Est-de-la-Montérégie
201, place Charles-Le Moyne, 5e étage
Longueuil (Québec)
J4K 2T5

Téléphone : (450) 677-8974
Télécopieur : (450) 442-1317
Adresse électronique : dtem@mtq.gouv.qc.ca

Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie
245, boul. Saint-Jean-Baptiste
Châteauguay (Québec)
J6K 3C3

Téléphone : (450) 698-3400
Télécopieur : (450) 698-3452
Adresse électronique : dtom@mtq.gouv.qc.ca

Message des directeurs

La croissance de la mobilité constitue l'un des phénomènes marquants de notre société. Cette plus grande mobilité s'exprime particulièrement dans une région comme la Montérégie, caractérisée par une forte hausse de sa population. D'une part, les personnes, plus mobiles qu'auparavant, engendrent davantage de déplacements. D'autre part, la position géographique de la Montérégie en fait une région charnière pour le transport de marchandises lié au commerce extérieur.

Dans le cadre d'une planification des transports, le principal défi consiste à répondre à ces besoins croissants d'une manière qui respecte l'environnement, qui soit socialement acceptable et qui soit viable sur le plan économique. Par ailleurs, les moyens que la collectivité peut consacrer aux infrastructures et aux systèmes de transport sont limités. Il importe donc de se doter d'un outil comme le plan de transport, qui permettra au Ministère et à l'ensemble de ses partenaires d'effectuer les meilleurs choix possibles.

Le plan de transport s'élabore en plusieurs étapes. La présente étape, « Diagnostic et orientations », permet d'évaluer la situation des transports et de se doter d'orientations. L'étape suivante, « Proposition de plan de transport », déterminera les moyens d'action d'ici l'horizon 2016. Afin que ce plan de transport reflète le plus fidèlement possible les préoccupations régionales, le Ministère invite ses partenaires à participer aux activités de consultation prévues à chacune de ces étapes.

L'efficacité des interventions en transport qui seront mises en œuvre demain dans la Montérégie dépendra de la qualité du diagnostic posé aujourd'hui.

DANIEL FILION
Directeur, Est-de-la-Montérégie

MIVILLE VILLENEUVE
Directeur par intérim, Ouest-de-la-Montérégie

Mise en garde

Le présent document et l'annexe cartographique ne tiennent pas compte des fusions municipales réalisées après le 31 janvier 2001, les données statistiques n'étant disponibles que selon les anciens découpages territoriaux et les analyses ayant été réalisées avant cette date.

Sommaire

Diagnostic : une étape vers le plan de transport

Le plan de transport encadrera l'action du ministère des Transports du Québec pour la région administrative de la Montérégie jusqu'en l'an 2016. Il permettra, à partir d'une vision globale partagée par le milieu, de déterminer les interventions prioritaires afin de satisfaire les besoins de transport des personnes et des marchandises de la région.

La réalisation du plan s'effectue en plusieurs étapes, dont celle du *Diagnostic et orientations* qui fait l'objet du présent document. Le diagnostic vise à cerner les principaux problèmes de transport qui affectent la région. Des orientations et des objectifs préliminaires y sont également formulés afin de servir de base de discussion avec des partenaires régionaux. Ces orientations conduiront, dans la prochaine étape, *Proposition de plan de transport*, à l'identification des moyens d'action à mettre en place au cours des quinze prochaines années.

Facteurs influant sur les déplacements

La Montérégie : la deuxième région la plus populeuse du Québec

Avec 1,25 million de personnes en 1996, la Montérégie occupait le deuxième rang parmi les régions administratives du Québec, après l'île de Montréal. Selon les projections pour 2016, sa population devrait atteindre 1,4 million d'habitants. La région sera, en outre, celle qui contribuera le plus à l'accroissement démographique du Québec, suivie des régions des Laurentides, de Lanaudière et de l'Outaouais.

Un ralentissement de la croissance démographique

Toutefois, la population augmentera de façon plus modeste que par le passé. En effet, pour la période 1996-2016, la région ne comptera pas plus de 150 000 habitants supplémentaires, correspondant à la moitié de la variation qu'a connue la région entre 1976 et 1996.

Un vieillissement accentué de la population

À l'instar de l'ensemble du Québec, le vieillissement « accéléré » de la population montérégienne affectera la demande en transport des personnes. La proportion de la population âgée de moins de 20 ans diminuera de 5 % entre 1996 et 2016, ce qui entraînera une baisse de la clientèle du transport en commun, de l'autocar et, de façon plus marquée, du transport scolaire.

La population d'âge dit actif (20-59 ans) perdra aussi 5 % de ses effectifs, abaissant le nombre de déplacements à des fins de travail et par conséquent, ceux effectués en période de pointe.

La proportion de la population âgée de plus de 60 ans passera de 14 % à 24 %. La hausse de la population retraitée qui en découle augmentera les déplacements à des fins autres que le travail. Cette situation contribuera aussi à la progression des déplacements internes de la Montérégie et de ceux effectués en dehors des périodes de pointe.

Un plafonnement du taux d'activité des femmes

Au cours des trois dernières décennies, l'arrivée massive des femmes sur le marché du travail a fortement contribué à l'augmentation de la motorisation des ménages ainsi que des déplacements en période de pointe. Au Québec, entre 1971 et 1991, le taux d'activité des hommes est demeuré similaire alors que chez les femmes, il a doublé. Le taux d'activité des femmes tend toutefois à plafonner d'ici 2016. En conséquence, l'influence de ce facteur sur la demande en transport sera beaucoup moindre à l'avenir.

Des activités économiques dispersées sur le territoire

Une toile d'activités économiques est tissée sur l'ensemble de la Montérégie, au-delà de ce que certains appellent la Rive-Sud immédiate. Ainsi, les entreprises manufacturières de la MRC La Haute-Yamaska, comprenant les pôles de Bromont et de Granby, se distinguent par la forte valeur de leurs expéditions. Les activités agricoles sont réparties sur l'ensemble du territoire : leur production représente un intrant de premier ordre pour de nombreuses industries de transformation et de distribution. Enfin, les activités récréo-touristiques sont particulièrement importantes dans la partie est de la région.

Il n'en demeure pas moins que plusieurs activités économiques sont concentrées dans le quadrilatère compris entre les autoroutes 10, 20 et 30. L'autoroute 20 s'avère un élément clé de localisation des entreprises de distribution et des entreprises manufacturières. De même, les routes 112, 116 et 134 supportent une part importante d'activités commerciales.

L'emploi : une dépendance moins grande envers Montréal

Entre 1981 et 1998, le nombre d'emplois a doublé pour atteindre environ 643 000. Si le développement des entreprises en Montérégie se poursuit au rythme des années passées, la dépendance de la région envers le marché de l'emploi de Montréal sera moindre.

Une région charnière en matière d'exportations

La Montérégie présente un bassin de population et un niveau d'activités économiques importants, voire dominant sous l'angle de la pénétration du marché américain. En effet, en 1995, les fabricants exportateurs de la Montérégie expédiaient aux États-Unis pour quelque 6,8 millions de dollars, soit 41 % de leurs expéditions totales de 16,5 millions de dollars. En comparaison, ceux de l'île de Montréal expédiaient pour 5,4 millions de dollars vers ce même pays, soit 22 % de leurs expéditions totales de 24,7 millions de dollars. L'économie de la Montérégie s'avère donc particulièrement ouverte sur le marché américain. L'avenir se montre encore plus prometteur à cet égard.

De plus, 90 % de la valeur des expéditions manufacturières québécoises destinées aux États-Unis transite par les voies routières de la Montérégie, soit par les autoroutes 15 et 20 et par la route 133. La Montérégie est donc une région charnière pour le transport des marchandises entre les autres régions du Québec, les provinces maritimes, l'Ontario et les États-Unis. Or, la discontinuité du réseau autoroutier de la Montérégie oblige bon nombre de transporteurs à passer par le réseau très sollicité de l'île de Montréal, même si ceux-ci n'ont pas à s'y arrêter.

Un aménagement du territoire qui favorise l'utilisation prédominante de l'automobile

Depuis les quinze dernières années, le développement résidentiel se concentre dans les MRC qui font partie de la région métropolitaine de Montréal. La MRC Champlain a accaparé la plus grande part de marché jusqu'à la fin des années 1980. Depuis, elle a été rejointe par les MRC limitrophes de Roussillon, Lajemmerais et La Vallée-du-Richelieu, ainsi que par la MRC Vaudreuil-Soulanges. Comme l'urbanisation suit de près les tendances démographiques, le développement devrait donc se poursuivre mais à un rythme moins effréné que par le passé.

Bien que certains secteurs soient plus densément construits, en particulier dans la MRC Champlain, la Montérégie se caractérise généralement par de faibles densités d'occupation des sols, difficiles à desservir par le transport en commun. Cette situation favorise l'utilisation prédominante de l'automobile.

L'urbanisation en bordure du réseau routier qui affecte la fluidité de la circulation et la sécurité des usagers

Près de 800 kilomètres du réseau routier de la Montérégie subissent la pression de l'urbanisation. Un cinquième de la longueur des routes nationales et régionales du territoire présente un nombre élevé d'accès par km. Une part importante du réseau est donc transformée irrémédiablement en artères urbaines, entraînant des problèmes de fonctionnalité et de sécurité routière. À l'intérieur des agglomérations, la route s'avère plus qu'un simple axe de circulation : elle en devient l'artère principale. Or, les aménagements actuels et la géométrie de la route à l'intérieur des milieux urbanisés favorisent généralement des vitesses véhiculaires élevées, le conducteur ayant peu d'indication lors de son entrée dans une agglomération.

La gestion des corridors routiers passe par un partenariat entre le Ministère, les MRC et les municipalités. Elle permet de conserver ce patrimoine collectif et de concilier à la fois des objectifs de mobilité, de sécurité et de qualité de vie des milieux traversés.

Portrait des déplacements des personnes

Une croissance modérée des déplacements

Le ralentissement de la croissance de la population, son vieillissement, ainsi que le plafonnement du taux d'activité des femmes limiteront l'augmentation des déplacements d'ici 2016. D'ici les quinze prochaines années, les projections révèlent que l'augmentation des déplacements en provenance de la Montérégie appartenant à la région métropolitaine de Montréal, sera, en effet, nettement plus faible que par le passé en période de pointe du matin. Entre 1998 et 2016, le nombre de déplacements n'augmenterait que de 1 000 par an, comparativement à 6 500 entre 1987 et 1998.

Une poursuite de l'accroissement des déplacements internes et une diminution significative des déplacements interrives

En 1998, alors que les déplacements internes de la Montérégie correspondaient aux deux tiers des déplacements effectués en période de pointe du matin, les projections pour 2016 laissent présager que cette proportion grimperait aux trois quarts. Les déplacements internes augmenteront de 9 % au détriment de ceux vers Montréal, qui perdront également 9 %. Parallèlement, une hausse de 27 % est anticipée pour les déplacements qui proviennent de Montréal à destination de la Montérégie. L'évolution des déplacements des travailleurs corrobore d'ailleurs l'autonomie grandissante de la Montérégie sur le plan de l'emploi et donc, la dépendance moins grande envers l'île de Montréal à cet égard.

La perte de l'attrait du centre-ville et du centre de Montréal au profit de l'ouest de l'île

Le centre-ville de Montréal demeurera, en 2016, la destination la plus importante sur l'île pour les déplacements effectués en période de pointe du matin en provenance de la Montérégie. Il représentera plus du tiers des déplacements vers l'île. Toutefois, il subira une diminution considérable de 20 % par rapport à 1998. Le centre de l'île, excluant le centre-ville, perdra aussi de son attrait, le nombre de déplacements vers cette destination chutant de 16 %, tandis qu'à l'opposé, l'ouest de l'île gagnera 14 % de déplacements supplémentaires.

Une seule exception à la diminution des déplacements interrives : la MRC Vaudreuil-Soulanges

Bien que la MRC Champlain demeurera, et de loin, le principal pôle générateur de déplacements en direction de Montréal, le fléchissement déjà amorcé dans la décennie précédente se poursuivra d'ici 2016. Bien que moins substantielles, des baisses sont aussi anticipées pour les autres MRC, sauf pour la MRC Vaudreuil-Soulanges qui connaîtra une hausse significative des déplacements de sa population vers l'île de Montréal, en particulier vers sa partie ouest.

Un usage accru de l'automobile sur un réseau routier plus congestionné

En 1998, les deux tiers des déplacements des résidants de la Montérégie étaient effectués en automobile alors que seulement 10 % utilisaient le transport en commun. Cependant, la part de ce dernier mode est largement supérieure pour les déplacements vers le centre-ville de Montréal et le centre de l'île, avec, respectivement, un déplacement sur deux et un déplacement sur quatre. Elle est largement plus faible pour les déplacements vers l'est et l'ouest de l'île de Montréal (4 et 5 % respectivement). Il en est de même pour les déplacements internes de la Montérégie (3 %).

L'accroissement des déplacements en provenance des MRC plus éloignées, caractérisées par leurs populations plus fortement motorisées, combiné aux destinations plus dispersées sur l'île de Montréal, favorisera une utilisation accrue de l'automobile. Les projections laissent entrevoir que les déplacements en automobile poursuivront leur forte croissance au détriment du transport en commun entre 1998 et 2016. Ainsi, pendant qu'il y aura en période de pointe du matin près de 40 000 déplacements supplémentaires en automobile, une perte d'environ 7 000 déplacements est prévue pour le transport en commun.

En dépit de la baisse anticipée des déplacements interrives, la hausse du nombre de déplacements en automobile aggravera les conditions de circulation sur les principales traversées du Saint-Laurent. Parallèlement et toujours dans l'hypothèse d'un maintien des réseaux de transport existants, la part du transport en commun chutera de 10 % à 8 %, reflétant les tendances à l'échelle de la région métropolitaine.

Réseau routier

Des discontinuités majeures des liens routiers stratégiques pour le commerce extérieur

Le réseau routier sous la responsabilité du ministère des Transports est appelé communément le réseau routier supérieur. Bien qu'il ne représente que 13 % du kilométrage total du réseau québécois, le réseau montérégien supporte des axes de communication vitaux pour l'accès aux principaux marchés extérieurs du Québec. Ces axes, constitués des autoroutes et de certains tronçons de routes nationales, sont d'ailleurs identifiés comme appartenant au réseau routier stratégique de transport québécois en soutien au commerce extérieur.

Le réseau routier de la Montérégie est dense et ramifié et assure, de façon générale, une desserte adéquate de la région. Toutefois, l'absence d'une intégration complète de ces autoroutes au sein d'un réseau, outre le nœud concentrique très sollicité sur l'île de Montréal, est un obstacle au développement économique non seulement de la région mais du Québec tout entier. Ainsi, les tronçons manquants de l'autoroute 30, entre Candiac et Sainte-Catherine de même qu'entre Châteauguay et Vaudreuil-Dorion, constituent des discontinuités majeures du réseau autoroutier. En outre, certains tronçons du réseau stratégique, en particulier les autoroutes 10 à Brossard de même que l'autoroute 20, entre Longueuil et Sainte-Julie, sont devenus peu fonctionnels avec l'accroissement important de leur achalandage et de l'urbanisation à leurs abords. Enfin, à l'Île-Perrot et à Vaudreuil-Dorion, cette dernière autoroute possède des caractéristiques de boulevard urbain, nuisant à la fluidité de la circulation sur ce lien économique majeur.

Des déficiences de chaussées et de structures sur une proportion importante du réseau

L'évaluation de la chaussée à partir des trois indicateurs que sont l'uni de surface, l'orniérage et la gélivité montre que des interventions sont requises sur une partie importante du réseau. En 1999, près de 8 % du réseau routier supérieur de la Montérégie, correspondant à 276 km, affichait des déficiences majeures de l'uni de surface tandis que 22 %, soit 770 km, était affecté par des déficiences mineures.

La présence d'ornières profondes peut affecter gravement la sécurité des usagers en augmentant les risques d'aquaplanage ou de perte de contrôle de leur véhicule. Sur le territoire de la Montérégie, des ornières de profondeur moyenne (de 8 à 15 mm) sont présentes sur près de 17 % du réseau alors que 2 % du réseau montre des ornières de profondeur excessive (supérieure à 15 mm).

Un écart important entre l'uni hivernal et l'uni estival indique une gélivité de la chaussée pouvant affecter non seulement le confort des usagers mais également, à partir d'un certain niveau, leur sécurité. Près de 17 % du réseau supérieur de la Montérégie est affecté d'une déficience au gel, dont près de 8 % de déficience majeure.

Enfin, toujours en 1999, près des trois quarts (74 %) des chaussées du réseau stratégique de la Montérégie en soutien au commerce extérieur présentaient une qualité acceptable sur le plan de l'uni, des déficiences mineures et majeures étant constatées sur 20 % et 6 % de ce réseau, respectivement. Des investissements importants sont donc à prévoir à court et moyen terme pour protéger l'actif que constitue le réseau pour la collectivité.

Un total de 1 263 structures se retrouvent en Montérégie. En 2000, près du quart des structures du réseau routier supérieur et près du tiers des structures du réseau routier municipal, nécessitaient des interventions majeures en terme d'état structural.

Le réseau stratégique, en soutien au commerce extérieur, compte 274 structures dans la région. Toujours en 2000, près de la moitié de ces structures étaient dans un état variant de bon à très bon. Les effets du vieillissement du réseau autoroutier, construit depuis 30 à 40 ans, exigent des investissements importants pour la remise en état de ces ponts et viaducs.

Une congestion croissante des liens interrives

L'évolution des débits de circulation sur les ponts reliant l'île de Montréal et les principales routes montre un accroissement important au fil des décennies. Depuis vingt ans, les débits de circulation ont en effet plus que doublé sur les ponts. Les débits des autoroutes et des routes nationales à proximité de Montréal ainsi qu'aux principales portes d'entrée de la région ont connu une évolution comparable.

Cette situation occasionne des problèmes de congestion en amont des principaux ponts de la Rive-Sud immédiate et de certains tronçons de route. Des files d'attente de longueur et de durée variables se forment de manière récurrente en amont des goulots d'étranglement du réseau routier, allongeant, au fil des années, la durée des périodes de pointe. Avec l'accroissement projeté de l'usage de l'automobile d'ici 2016, la congestion est susceptible de s'aggraver davantage.

Un plus grand nombre d'accidents mortels et graves en Montérégie qu'ailleurs au Québec

Une proportion de 17 % des accidents de l'ensemble du Québec surviennent en Montérégie, alors que 19 % des véhicules immatriculés au Québec proviennent de ce territoire et qu'un important trafic de transit circule sur les routes de la région. Bien qu'elle occupe le deuxième rang parmi les 17 régions administratives du Québec au chapitre du nombre d'accidents totaux, la Montérégie enregistre annuellement le plus grand nombre d'accidents mortels et graves. L'importance de son parc de véhicules, des distances parcourues annuellement et du trafic de transit circulant sur son réseau routier expliquent en partie ce résultat peu enviable. La géométrie parfois déficiente des infrastructures routières ainsi que le comportement des conducteurs sont aussi d'autres causes potentielles.

Le bilan de sécurité routière conclut que 700 km de routes, soit 23 % du réseau routier supérieur, présentent un taux d'accidents supérieur au taux critique. Ces divers segments se répartissent dans l'ensemble du territoire. Toutefois, le nombre de tronçons où se concentrent les accidents mortels et avec blessés graves est beaucoup plus limité et s'observent sur 32 km. Ceux-ci doivent faire l'objet d'études particulières afin de préciser les causes et de cibler les mesures de correction possibles.

Une proportion de 58 % des accidents se produisent sur le réseau routier municipal. De plus, entre 1,4 % et 2,5 % des accidents qui surviennent en Montérégie impliquent respectivement des piétons et des cyclistes. Plus des trois quarts de ces accidents ont lieu sur le réseau municipal. Ces accidents ont toutefois un indice de gravité beaucoup plus élevé que la moyenne. Les municipalités ont donc un important rôle à jouer pour améliorer le bilan de sécurité routière à ce chapitre.

Le transport des matières dangereuses : une enquête pour déterminer les itinéraires à risques

Environ 60 % des produits dangereux qui entrent au Canada passent par les routes de la Montérégie. Une enquête, réalisée auprès des entreprises montérégiennes susceptibles de générer du transport de matières dangereuses, avait pour but d'éclairer les gestionnaires publics sur les itinéraires les plus utilisés par ce transport. Même si cette enquête ne permet pas d'évaluer les quantités de matières dangereuses en transit, cet exercice constitue, néanmoins, un premier pas important pour mieux planifier les mesures d'urgence visant à assurer la sécurité tant des usagers de la route que des populations riveraines. Toutes les autoroutes du territoire, de même que certains tronçons des routes nationales 132, 138 et 139, dont plusieurs traversent d'importantes zones urbanisées, supportent annuellement plus de 20 000 camions transportant des matières dangereuses.

Problématiques environnementales

Une augmentation prévisible des gaz à effet de serre résultant notamment de l'usage croissant de l'automobile

Le défi dans le cadre du plan de transport est de favoriser l'utilisation de modes de transport moins dommageables pour l'environnement et moins « énergivores » que le transport motorisé individuel (automobile à un seul occupant ou camion) et de promouvoir une gestion de l'urbanisation visant à restreindre la dépendance envers l'automobile. Or, les orientations retenues par les MRC de la Montérégie en matière d'aménagement du territoire laissent présager que le modèle d'urbanisation actuel, à faible densité et à vocation unique, pourrait perdurer dans les années à venir.

Le bruit de la circulation routière : des contraintes à l'occupation du sol sur la presque totalité du réseau supérieur

En raison du climat sonore élevé, presque tout le réseau supérieur de la Montérégie pose des contraintes à l'occupation du sol à proximité. En vertu de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, les MRC ont la responsabilité d'identifier ces voies de circulation dans leur schéma d'aménagement et sont tenues d'imposer aux municipalités concernées des dispositions réglementaires afin de prévenir les inconvénients causés aux populations riveraines par le bruit routier.

De plus, des secteurs sensibles (résidentiels, institutionnels et récréatifs) subissent un climat sonore fortement perturbé. Ces secteurs sont répartis sur une trentaine de kilomètres linéaires de routes à accès contrôlés. D'autres secteurs subissent un climat sonore moyennement perturbé et s'étalent sur 22 kilomètres. En vertu de la *Politique sur le bruit routier* du Ministère, publiée en mars 1998, des mesures d'atténuation peuvent être mises en place pour les secteurs déjà construits avant cette date. Ces mesures peuvent être financées, à parts égales, par le Ministère et les municipalités affectées.

Les paysages montérégiens : des potentiels méconnus de mise en valeur

La Montérégie, une des principales portes d'entrée du Québec, offre les principaux liens routiers vers les grands pôles touristiques de la métropole et de la capitale. Son paysage, en particulier, celui visible des principaux axes autoroutiers, constitue donc un enjeu important. Toutefois, plusieurs contraintes nuisent à sa mise en valeur : la surabondance de l'affichage publicitaire, la forte présence des services publics aériens tels que les lignes de transport électrique ou les antennes de télécommunication, la perte de boisés contigus aux emprises routières, le peu d'intégration visuelle de plusieurs secteurs industriels et commerciaux, ainsi que le manque d'harmonisation de certaines infrastructures routières.

Les potentiels de mise en valeur comprennent les éléments géographiques d'intérêt comme les collines montérégiennes et les rivières, le patrimoine végétal des emprises routières, les routes d'intérêt esthétique et patrimonial et les noyaux villageois, les vues panoramiques, de même que les portes d'entrée de la région. Les traversées d'agglomération, en particulier l'aménagement de leurs portes d'entrée, de même que les parcs routiers, surtout ceux situés aux seuils du territoire, méritent aussi une attention particulière.

Réseau cyclable et réseau de véhicules hors route

Des dispositions législatives, réglementaires ou normatives mal adaptées à l'évolution rapide du réseau cyclable et du réseau de véhicules hors route (VHR)

La Montérégie possède des caractéristiques favorables à la pratique du vélo. Par conséquent, elle possède un des réseaux cyclables les plus développés du Québec. Or, des problèmes de sécurité surviennent, principalement aux interfaces avec le réseau routier supérieur. Des recherches supplémentaires sont requises afin d'adapter la réglementation et de compléter les normes actuelles face à la croissance de l'utilisation des réseaux cyclables.

Aussi longtemps que les VHR circuleront sans autorisation dans les emprises routières, cette situation causera un risque pour la sécurité, autant celle des utilisateurs de ces véhicules que celle des usagers de la route, sans compter une détérioration de la propriété publique et de l'environnement. Pour améliorer la situation, le Ministère vise à adapter les lois, les règlements, politiques et normes à ce chapitre. Enfin, ce dernier doit également favoriser la concertation avec ses partenaires que sont les clubs et les fédérations, ainsi que les municipalités et les corps policiers.

Les emprises de voies ferrées abandonnées : une vocation à définir

Les emprises de voies ferrées abandonnées représentent un immense potentiel en Montérégie, que ce soit à des fins récréo-touristiques, de transport ou de services publics. Actuellement, le réseau de ces anciens corridors ferroviaires s'étend sur près de 700 km, dont un peu plus du quart a été converti en pistes cyclables. La vocation de plus de 500 km reste à définir. En plus de représenter un immense potentiel, l'utilisation de ces emprises, faute d'entretien et de surveillance, crée un problème de sécurité non négligeable. À titre d'exemple, plusieurs structures, parfois en mauvais état et donc peu sécuritaires, sont utilisées sans autorisation par des VHR. D'autres sont démolies, obligeant ainsi les utilisateurs à circuler sur des structures routières souvent mal adaptées à leur présence.

Transport collectif

Le transport en commun axé sur les liens vers Montréal

Afin d'offrir une solution de rechange à la congestion aux approches des ponts, l'offre de transport en commun en Montérégie s'est développée en fonction de la desserte du centre de l'île de Montréal et en particulier de son centre-ville. En 1998, la part modale du transport en commun vers le centre-ville était d'ailleurs très élevée, un déplacement sur deux étant effectué ainsi vers cette destination alors qu'il était de un sur quatre vers la partie centrale de l'île.

Dans les dix dernières années, bien qu'il y ait eu une très légère augmentation des déplacements vers l'île de Montréal, la congestion des liens interrives s'est accentuée en raison de la hausse significative des déplacements effectués en automobile. Malgré la baisse anticipée des déplacements vers Montréal d'ici 2016, l'usage accru de l'automobile aggravera la congestion routière. Par conséquent, les besoins d'amélioration du transport en commun vers l'île de Montréal seront toujours aussi impératifs pour contrer la tendance généralisée de l'érosion de la part de ce mode.

Avec le fort accroissement prévisible des déplacements internes, la rareté ou l'absence de services intra MRC et inter MRC est un problème important qui compromet les besoins de mobilité de la clientèle captive ne possédant pas d'automobile. Un autre problème concerne la difficulté de se rendre en transport en commun vers l'ouest de l'île de Montréal, une destination importante pour la population montérégienne.

Toutefois, en raison de la faible densité d'occupation des sols de la Montérégie, la mise en place d'une desserte par transport en commun concurrentielle à l'automobile pose un défi de taille. L'éclatement des lieux d'origines et de destination conjugué à la forte motorisation des ménages favorisent en effet l'utilisation prédominante de l'automobile.

Une inadéquation entre l'offre et la demande en matière de transport adapté

Avec ses dix-huit OTA, les services de transport adapté sont accessibles à 81 % de la population montérégienne. Cependant, 56 municipalités ne sont toujours pas desservies, ce qui représente un bassin de 250 000 personnes. La Montérégie, à l'instar des autres régions du Québec, a vu augmenter tant la clientèle admise au transport adapté que les déplacements effectués. Cette hausse de l'achalandage s'explique par le vieillissement de la population et la mobilité accrue des personnes handicapées résultant des programmes gouvernementaux mis sur pied pour favoriser leur intégration sociale.

Or, depuis les dernières années, un gel des contributions gouvernementales et municipales oblige plusieurs organismes à restreindre leurs services, qui ne suffisent plus à la demande. Le ministère des Transports propose une réforme en profondeur du cadre organisationnel et financier à ce chapitre pour améliorer l'accessibilité et l'efficacité des services.

Des services de taxi complémentaires au transport collectif

La Montérégie compte 41 territoires de taxi qui touchent 130 municipalités et regroupent 87 % de la population sur 55 % du territoire. L'étendue de la Montérégie, avec ses zones éloignées, moins densément peuplées, conjuguée à la forte motorisation des ménages constituent autant de facteurs limitant l'opération de services de taxi dans la région. Toutefois, la réglementation actuelle offre déjà la possibilité de développer de nouveaux marchés comme le transport en commun, le transport scolaire, le transport adapté et le transport entre les établissements de santé. Plusieurs services novateurs ont d'ailleurs été instaurés en Montérégie, tels que le taxibus à Sorel-Tracy, à Vaudreuil-Dorion de même que sur le territoire de la STRSM. Devant l'accroissement de la clientèle de transport adapté, ce marché offre aussi d'intéressants débouchés. Enfin, la réforme du taxi du ministère des Transports vise à améliorer la qualité des services à la clientèle ainsi que les conditions économiques de l'industrie.

Des services d'autocars et de trains développés

La position frontalière de la Montérégie en fait une région charnière pour les services d'autocars et de trains entre Montréal et les destinations de Toronto, Québec, Ottawa, New York et Boston. Quelques services locaux d'autocars desservent les MRC Brome-Missisquoi, La Haute-Yamaska et Acton. Les autres MRC ont, pour la plupart, accès à un service de transport en commun public. L'éventuelle déréglementation des services d'autocars extraprovinciaux sonnera la fin du régime d'interfinancement québécois des services déficitaires par d'autres rentables. Actuellement, quatre services sont interfinancés dans la région et ils sont donc menacés d'abandon à plus ou moins brève échéance.

Des installations aéroportuaires surtout à vocation d'affaires et de loisirs

Quatorze aéroports desservent la région. L'envergure des installations, ainsi que leur vocation et leur niveau d'activité, varient considérablement dans la région. Cependant, aucun de ces aéroports n'est desservi par des vols réguliers. Les activités aéroportuaires sont essentiellement liées à l'aviation d'affaires et de loisirs et, dans certains cas, aux activités industrielles et de formation dans le domaine de l'aéronautique.

Les infrastructures aéroportuaires publiques de la région font partie du réseau local défini dans la politique du gouvernement du Québec en matière d'infrastructures aéroportuaires. Le gouvernement du Québec ne possède pas d'aéroports en Montérégie et il n'a pas de programme de soutien financier pour les aéroports dont il n'est pas propriétaire. Deux aéroports, ceux de Saint-Hubert et de Saint-Jean-sur-Richelieu, sont de propriété fédérale et pourraient être cédés à un tiers en vertu de la politique fédérale de cession des infrastructures. Jusqu'à ce jour, seule la municipalité de Saint-Jean-sur-Richelieu a été touchée par ce processus.

Transport des marchandises

Une transformation de l'économie québécoise modifiant la nature des marchandises transportées

L'activité économique constitue un facteur qui influence la demande en transport des marchandises. La répartition spatiale des activités économiques en Montérégie témoigne de l'existence de certains pôles générateurs de déplacements de marchandises. La présence d'entreprises importantes devrait assurer une certaine pérennité à ces pôles.

Des changements structurels majeurs au sein de l'économie québécoise depuis les années 1960 ont modifié la nature des marchandises transportées au Québec, la proportion des matières premières ayant diminué au profit des produits manufacturés. Du même coup, l'importance relative des différents modes de transport s'est déplacée en faveur du camionnage.

La croissance des exportations vers les États-Unis favorise le camionnage

La nouvelle tendance des exportations massives aux États-Unis est confirmée pour le Québec. L'analyse des marchés des fabricants exportateurs de la Montérégie a montré que cette tendance est particulièrement forte pour cette région. Ainsi, la perspective d'un accroissement des expéditions des entreprises manufacturières de la Montérégie vers les États-Unis devrait contribuer au renforcement du transport routier des marchandises par rapport aux autres modes.

L'industrie ferroviaire s'est adaptée à ces nouvelles conditions de marché, notamment par l'abandon de certaines voies et de liaisons déficitaires. Ainsi, les principales compagnies ont amélioré leur rentabilité, exploitant efficacement une niche commerciale sur le plan des conteneurs maritimes dans un axe transcontinental, tout en accaparant certaines parts de marché du transport maritime pour les produits tels que le vrac et le carburant.

Le transport maritime, mal adapté aux produits manufacturés et au marché des États-Unis, et la compétition de l'industrie ferroviaire pour certaines matières pondéreuses, ont amené une stagnation des volumes manutentionnés par les ports québécois. Alors que ce volume était de 129 millions de tonnes en 1979, il ne représente aujourd'hui que 105 millions de tonnes.

En 1998, les quatre ports situés en Montérégie participaient à la manutention de 8,8 millions de tonnes, soit 8 % du total québécois. Le port de Sorel-Tracy concentrait plus des deux tiers du tonnage manutentionné dans la région. Cependant, la sédimentation et l'absence d'un lien ferroviaire avec sa partie est nuisent à l'accessibilité de cette infrastructure.

Le deuxième port en importance est celui de Contrecoeur, avec 24 % du tonnage manutentionné. Les interventions prévues par l'Administration portuaire de Montréal, qui en est propriétaire, visent d'abord l'amélioration des installations existantes destinées à la manutention du vrac solide. Ce port comprend aussi une réserve foncière appréciable, si bien qu'à terme, la partie ouest pourrait être aménagée pour la manutention des marchandises conteneurisées au moment où la demande le justifiera.

Enfin, malgré la prédominance du transport routier des marchandises, les modes ferroviaire et maritime demeurent importants pour certains groupes industriels en Montérégie.

La discontinuité et la congestion du réseau routier : des contraintes majeures au développement économique

La discontinuité du réseau autoroutier de la Montérégie, qui oblige bon nombre de transporteurs à transiter par l'île de Montréal, constitue le problème le plus important. La congestion des liens interrives, les déficiences géométriques et fonctionnelles de certains liens économiques vitaux, de même que l'incohérence des réseaux de camionnage québécois et municipaux constituent aussi des problématiques non négligeables.

Finalement, en raison de la dispersion des activités manufacturières en Montérégie, la région offre actuellement peu de conditions propices au développement d'équipements intermodaux rail-route, uniquement disponibles sur l'île de Montréal.

Orientations

Pour améliorer la situation générale des transports et pour mettre en place les conditions propres à assurer un soutien au développement socio-économique de la région, le Ministère propose des orientations et des objectifs, desquels découleront par la suite, toute une série de moyens d'action. Ces orientations et objectifs seront soumis à la consultation des partenaires afin de les valider et de les bonifier. Les résultats de ces consultations seront intégrés dans l'étape subséquente appelée « Proposition de plan de transport ».

Les six orientations proposées sont :

- améliorer et développer les systèmes de transport en soutien au commerce extérieur.
- accroître l'efficacité des liens avec Montréal dans une perspective de développement durable.
- assurer l'efficacité des liens routiers intra-régionaux.
- accroître la sécurité routière en collaboration avec les partenaires concernés.
- soutenir le développement du transport collectif intrarégional pour l'adapter à l'évolution de la demande.
- améliorer la qualité de vie et de l'environnement le long du réseau routier supérieur.

Table des matières

Message des directeurs iii

Mise en garde v

Sommaire vii

Table des matières xxiii

Liste des figures xxvii

Liste des tableaux xxxi

Équipe de réalisation xxxv

Liste des sigles xxxix

Introduction 1

Le territoire 1

L'élaboration du plan : 5 grandes étapes 1

Le contenu du présent document 2

1. Contexte de planification 5

Contexte gouvernemental 5

Orientations du ministère des Transports 8

Contexte régional 11

2. Facteurs influant sur les déplacements 5

Socio-démographie 17

Économie 25

Aménagement du territoire 42

3. Portrait des déplacements des personnes 53

Déplacements dans le territoire d'analyse en 1998 53

Déplacements dans le territoire d'analyse entre 1987 et 1998 59

Déplacements dans le territoire d'analyse entre 1998 et 2016 61

Déplacements pour l'ensemble de la Montérégie en 1996, motif « travail » 68

4. Réseau routier 69

Description du réseau routier 69

État des chaussées 73

État des structures 79

Caractéristiques géométriques 86

Conditions de circulation 97

Signalisation de destination 107

Fonctionnalité du réseau 108

Sécurité routière 109

5. Problématiques environnementales 127

Transport et environnement 127

Bruit de la circulation routière 130

Paysages routiers 139

6. Réseau cyclable et réseau de véhicules hors route ... 157

Réseau cyclable 157

Réseaux de sentiers de véhicules hors route 165

Emprises ferroviaires abandonnées 171

7. Transport collectif 175

Transport en commun 175

Transport adapté pour les personnes handicapées 187

Taxi 194

Transport interurbain par autocar et par train 197

Transport aérien 202

8. Transport des marchandises 207

Répartition modale au Québec 207

Transport routier 210

Transport ferroviaire 220

Transport maritime 229

9. Orientations et objectifs 207

Orientation 1 Améliorer et développer les systèmes de transport en soutien au commerce extérieur 236

Orientation 2 Accroître l'efficacité des liens avec Montréal dans une perspective de développement durable 239

Orientation 3 Assurer l'efficacité des liens routiers intrarégionaux 241

Orientation 4 Accroître la sécurité routière en collaboration avec les partenaires concernés 242

Orientation 5 Soutenir le développement du transport collectif intrarégional pour l'adapter à l'évolution de la demande 245

Orientation 6 Améliorer la qualité de vie et de l'environnement le long du réseau routier supérieur 247

Bibliographie 249

Liste des figures

Figure 2-1 Répartition de la population selon les MRC de la Montérégie en 1996 et projection pour 2016 19

Figure 2-2 Variation projetée de la population entre 1996 et 2016 selon les régions administratives du Québec 20

Figure 2-3 Répartition de la population selon le groupe d'âge en 1996 et 2016 22

Figure 2-4 Évolution et prévision du nombre de titulaires de permis de conduire en Montérégie entre 1986 et 2016 24

Figure 2-5 Distances parcourues annuellement selon certaines régions administratives du Québec en 1996 et 2016 25

Figure 2-6 Valeur des expéditions manufacturières selon les régions administratives du Québec en 1996 29

Figure 2-7 Valeur des expéditions manufacturières selon les MRC de la Montérégie en 1996 30

Figure 2-8 Marchés des fabricants exportateurs des régions administratives du Québec en 1995 34

Figure 2-9 Évolution des principaux marchés des fabricants exportateurs de la Montérégie de 1984 à 1998 39

Figure 2-10 Répartition des mises en chantier résidentielles selon les MRC de la Montérégie entre 1986 et 1999 44

Figure 2-11 Évolution des mises en chantier résidentielles dans les MRC de la Montérégie entre 1986 et 1999 45

Figure 2-12 Typologie des mises en chantier résidentielles de la Montérégie de 1986 à 1999 46

Figure 3-1 Motifs des déplacements des résidants du territoire d'analyse en 1998 (tous modes) 54

Figure 3-2 Répartition modale des déplacements tous motifs des résidants du territoire d'analyse en période de pointe du matin en 1998 55

Figure 3-3 Déplacements produits et attirés par le territoire d'analyse selon le motif en période de pointe du matin en 1998 (tous modes) 56

Figure 3-4 Déplacements produits et attirés par secteur en période de pointe du matin en 1998 (tous modes, tous motifs) 57

Figure 3-5 Part du transport en commun des déplacements tous motifs en provenance du territoire d'analyse en période de pointe du matin en 1998 59

Figure 3-6 Déplacements en provenance ou à destination du territoire d'analyse en période de pointe du matin en 1998 et 2016 (tous modes, tous motifs) 63

Figure 3-7 Destinations des déplacements en provenance du territoire d'analyse en période de pointe du matin en 1998 et 2016 (tous modes, tous motifs) 64

Figure 3-8 Déplacements en provenance du territoire d'analyse selon le motif « travail » en période de pointe du matin en 1998 et 2016 (tous modes) 64

Figure 3-9 Déplacements vers l'île de Montréal selon les MRC du territoire d'analyse en période de pointe du matin en 1998 et 2016 (tous modes, tous motifs) 65

Figure 3-10 Déplacements en provenance du territoire d'analyse selon le motif « études » en période de pointe du matin en 1998 et 2016 (tous modes) 66

Figure 3-11 Déplacements en provenance du territoire d'analyse vers l'île de Montréal selon le mode en période de pointe du matin en 1998 et 2016 67

Figure 4-1 Portrait du réseau routier de la Montérégie selon l'indice d'IRI en 1999 75

Figure 4-2 Portrait du réseau routier de la Montérégie selon l'indice de l'orniérage en 1999 .. 77

Figure 4-3 Portrait du réseau routier de la Montérégie selon l'indice de gélivité en 1999 79

Figure 4-4 État des structures de la Montérégie selon la classe de route en 2000 81

Figure 4-5 Fonctionnalité des structures de la Montérégie selon la classe de route en 2000 83

Figure 4-6 Visibilité au dépassement sur les principales routes nationales de la Montérégie en 2000 95

Figure 4-7 Visibilité au dépassement sur les principales routes régionales de la Montérégie en 2000 96

Figure 4-8 DJMA sur les ponts de la Rive-Sud de Montréal de 1978 à 1998 98

Figure 4-9 DJMA sur les ponts de la rive ouest de Montréal de 1978 à 1998 99

Figure 4-10 DJMA aux portes d'entrée de la Montérégie de 1978 à 1998 102

Figure 4-11 Retards et longueurs des files d'attente sur les ponts de la Rive-Sud en direction nord en 1998 en période de pointe du matin 105

Figure 4-12 Retards et longueurs des files d'attente sur les ponts de la Rive-Sud en direction sud en 1998 en période de pointe du soir 106

Figure 4-13 Répartition moyenne annuelle des accidents selon la gravité pour certaines régions administratives de 1994 à 1998 111

Figure 4-14 Répartition des accidents survenus en Montérégie selon les MRC et la responsabilité de 1994 à 1998 113

Figure 4-15 Accidents impliquant des piétons de 1994 à 1998 Proportion MRC/Montérégie 116

Figure 4-16 Accidents impliquant des cyclistes de 1994 à 1998 Proportion MRC /Montérégie 117

Figure 4-17 Répartition des accidents avec animaux en Montérégie, selon la gravité de 1994 à 1998 119

Figure 4-18 Accidents impliquant des animaux de 1994 à 1998 Proportion MRC/Montérégie 119

Figure 4-19 Accidents impliquant des animaux de 1994 à 1998, selon les MRC Part de ce type d'accidents /Accidents totaux par MRC 120

Figure 5-1 Climat sonore simulé sur le réseau routier supérieur (sans les collectrices) en Montérégie en 2000 137

Figure 6-1 Nombre de VHR dont le propriétaire réside en Montérégie entre 1990 et 1998 166

Figure 7-1 Évolution de l'achalandage des services de transport en commun de la STRSM et des OMIT de la Montérégie de 1995 à 1998 177

Figure 7-2 Évolution de l'achalandage selon les OMIT de la Montérégie de 1995 à 1998 178

Figure 7-3 Principaux déplacements en provenance de la Montérégie et à destination de l'ouest de l'île de Montréal en 1998 – période de pointe du matin 185

Figure 7-4 Nombre d'heures de service et nombre de clients admis selon les organismes de transport adapté de la Montérégie en 1999 188

Figure 7-5 Évolution de la clientèle admise au transport adapté en Montérégie de 1994 à 1999 189

Figure 7-6 Évolution des déplacements par transport adapté STRSM et organismes municipaux de la Montérégie de 1994 à 1999 190

Figure 7-7 Coût total par passager et distance moyenne parcourue en minibus par déplacement selon les OTA en 1999 191

Figure 8-1 Répartition modale du transport des marchandises au Québec selon le tonnage, en 1997 208

Figure 8-2 Produits transportés selon le mode au Québec en 1997 208

Figure 8-3 Modes utilisés pour le transport des biens exportés du Québec aux États-Unis selon la valeur en 1996 et le tonnage en 1997 209

Figure 8-4 Parc de camions pour quelques régions administratives du Québec de 1993 à 1998 211

Figure 8-5 Parc de camions immatriculés en Montérégie selon le transporteur et le type en 1998 212

Figure 8-6 Tonnage manutentionné selon les ports de la Montérégie en 1994 et 1998 231

Liste des tableaux

Tableau 1-1	Plan de gestion des déplacements – Région métropolitaine de Montréal Projets ou mesures prévus sur le territoire de la Montérégie	13
Tableau 2-1	Évolution et prévision de la population des MRC de la Montérégie et du Québec de 1976 à 2016	18
Tableau 2-2	Perspective d'évolution de la densité de population de la Montérégie entre 1996 et 2016	21
Tableau 2-3	Répartition de la population selon le groupe d'âge en 1996 et 2016	22
Tableau 2-4	Principales villes manufacturières de la Montérégie en 2000	31
Tableau 2-5	Fonctions du réseau routier supérieur selon la classe de route	47
Tableau 2-6	Longueur des routes et périmètres d'urbanisation des MRC de la Montérégie en 2000	48
Tableau 2-7	Densité d'accès le long des routes nationales et régionales de la Montérégie en 1999	49
Tableau 3-1	Déplacements en provenance ou à destination du territoire d'analyse en période de pointe du matin en 1998 et 2016 (tous modes, tous motifs)	62
Tableau 4-1	Longueur pondérée[1] du réseau routier sous la juridiction du MTQ selon la classe de route - Montérégie et le Québec	69
Tableau 4-2	Niveaux de déficience de l'uni selon la classe de route	74
Tableau 4-3	Portrait du réseau routier de la Montérégie selon l'indice d'IRI en 1999	75
Tableau 4-4	Portrait du réseau routier de la Montérégie selon l'indice de l'orniérage en 1999	76
Tableau 4-5	Niveaux de déficience de gélivité selon la classe de route	77
Tableau 4-6	Portrait du réseau routier de la Montérégie selon l'indice de gélivité en 1999	78
Tableau 4-7	Répartition des ouvrages d'art de la Montérégie selon le type	80
Tableau 4-8	Ponts à capacité limitée sur le réseau de camionnage en 2000	84
Tableau 4-9	Ponts à capacité limitée selon la classe de route en 2000	85
Tableau 4-10	Taux de déficience de la largeur des sections transversales des principales routes de la Montérégie en 2000	89
Tableau 4-11	Visibilité au dépassement à 450 mètres Catégories d'écarts entre la situation observée et la norme de conception	91
Tableau 4-12	DJMA sur les principales routes de la Montérégie de 1979 à 1998	101
Tableau 4-13	Nombre d'accidents en Montérégie et au Québec de 1994 à 1998	110

Tableau 4-14 Évolution des accidents mortels et graves en Montérégie et au Québec entre les périodes 1990-1994 et 1995-1998 112

Tableau 4-15 Répartition des accidents selon la gravité et selon la responsabilité du réseau routier de 1994 à 1998 112

Tableau 4-16 Routes de la Montérégie à concentration élevée d'accidents de 1994 à 1998 115

Tableau 4-17 Répartition des accidents impliquant des piétons survenus en Montérégie, selon la gravité, de 1994 à 1998 116

Tableau 4-18 Répartition des accidents impliquant des cyclistes survenus en Montérégie, selon la gravité, de 1994 à 1998 117

Tableau 4-19 Bilan de sécurité routière sur le réseau du Ministère en Montérégie avec et sans les accidents impliquant les animaux, de 1994 à 1998 121

Tableau 4-20 Nombre d'accidents[1] selon le type de véhicules lourds de 1994 à 1998 Montérégie et le Québec 121

Tableau 4-21 Répartition des accidents[1] en Montérégie de 1994 à 1998 selon le type de véhicule et la responsabilité 122

Tableau 4-22 Proportion des accidents en Montérégie impliquant des véhicules lourds de 1994 à 1998, selon la gravité 123

Tableau 5-1 Identification des zones subissant un climat sonore fortement perturbé (65 dBA et plus) en Montérégie 134

Tableau 5-2 Secteurs résidentiels existant avant 1998 subissant un climat sonore moyennement perturbé (entre 60 et 65 dBA) 135

Tableau 5-3 Distances en mètres entre le centre de la route et les courbes isophones selon le débit de circulation et la vitesse affichée 138

Tableau 6-1 La *Route verte* en Montérégie en 2000 159

Tableau 6-2 Accidents de VHR en Montérégie et au Québec de 1989 à 1996 168

Tableau 6-3 Utilisation et propriété des emprises ferroviaires abandonnées en Montérégie en km 172

Tableau 7-1 Déplacements estimés par transport en commun sur les principaux liens interrives en direction de Montréal en période de pointe du matin 179

Tableau 7-2 Principales paires origine-destination des déplacements internes en Montérégie en période de pointe du matin en 1998 184

Tableau 7-3 Population desservie par permis de taxi selon les MRC de la Montérégie et au Québec en 1999 195

Tableau 7-4 Services express d'autocars en Montérégie en 2000 200

Tableau 7-5 Services locaux d'autocars en Montérégie en 2000 201

Tableau 7-6 Infrastructures aéroportuaires publiques de la Montérégie en 2000 204

Tableau 7-7 Infrastructures aéroportuaires privées de la Montérégie en 2000 205

Tableau 8-1 Part des modes de transport selon la valeur des biens exportés et importés entre le Québec et les États-Unis en 1998 214

Tableau 8-2 Nombre de camions et valeur des exportations et importations Canada - États-Unis par postes frontaliers en 1996 214

Tableau 8-3 Valeur des exportations du Québec aux États-Unis en 1996 par postes frontaliers (en milliards de dollars) 215
Tableau 8-4 Tronçons routiers les plus sollicités par le camionnage en Montérégie en 1998 216
Tableau 8-5 Réseau ferroviaire de la Montérégie en 2000 224
Tableau 8-6 Estimation du trafic sur le réseau ferroviaire de la Montérégie en 2000 225
Tableau 8-7 Biens transportés entre le Québec et les États-Unis selon le tonnage et la valeur en 1997 227

Équipe de réalisation

Comité directeur

Coprésidents du comité directeur

Miville Villeneuve, directeur par intérim
Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie

Daniel Filion, directeur
Direction de l'Est-de-la-Montérégie

André Hamelin, chef
Service des inventaires et du plan
Direction de l'Est-de-la-Montérégie

Robert Dupont, chef
Service des inventaires et du plan
Direction de l'Ouest-la-Montérégie

Josée Garant, chef
Service des liaisons avec les partenaires et les usagers
Direction de l'Est-de-la-Montérégie

Jean Iracà, chef
Service des liaisons avec les partenaires et les usagers
Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie

Christine Caron, chef par intérim
Service de la planification et du développement des orientations et des stratégies
Direction de la coordination de la mise en oeuvre du Plan, des programmes et de la gestion des ressources

Coordination technique et rédaction

Marie-France Fusey, agente de recherche
Direction de l'Est-de-la-Montérégie

Son Thu Lê, ing.
Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie

Comité technique

Coprésidents du comité technique

André Hamelin, ing.
Direction de l'Est-de-la-Montérégie

Robert Dupont, ing.
Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie

De la Direction de l'Est-de-la-Montérégie

Guy Bédard, agent de recherche

Marie-France Fusey, agente de recherche

Chantal Hudon, ing.

Arlette Laroche, ing.

De la Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie

Normand Aumais, ing.

Joceline Béland, agente de recherche

Son Thu Lê, ing.

Abdelaziz Manar, agent de recherche

Michel Séguin, agent de recherche

Anna Vizioli, ing.

Collaborateurs

De la Direction de l'Est-de-la-Montérégie

Patrick Autotte, stagiaire

Suzanne Bussières, agente de recherche

Pierre-Luc Côté, technicien en travaux publics

André Delage, agent de recherche

Annie Duchesne, agente de recherche

Claude Mathieu, agent de recherche

Christian Poulin, technicien en travaux publics

Philippe Nichols, ing.

Manal Shehata, ing.

Guy Sylvain, technicien en administration

De la Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie

Marcel Beaudoin, agent de recherche

Bertrand Cormier, ing.

Michel Côté, ing.

Guylaine Dulude, agente de recherche

Catherine Larocque, ing.

Bernard M^{c}Cann, agent de recherche

De la Direction des politiques et de la sécurité en transport

Réjean Drouin, agent de recherche

Jean Gagnon, agent de recherche

Jacques Ruel, ing.

Jean-Rock Caron, agent de recherche

Brigitte Saint-Pierre, ing.

Géomatique, cartographie et photographie

De la Direction de l'Est-de-la-Montérégie

Louise Blais, technicienne en arts graphiques

Jacques Dupuis, technicien en travaux publics

Geneviève Poupart, agente de recherche

De la Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie

Bruno Côté, dessinateur

Chantal Lapierre, technicienne en arts graphiques

Yannick Prémont, technicien en arts graphiques

De la Direction des Communications

Denys Houde, photographe

Liste des sigles

AMT	Agence métropolitaine de transport
APC	Administration portuaire canadienne
BAPE	Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
ISQ	Institut de la statistique du Québec
CAR	Conférence administrative régionale
CCATM	Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé
CFIL	Chemin de fer d'intérêt local
CFQS	Chemin de fer Québec-Sud
CIT	Conseil intermunicipal de transport
CMM	Communauté métropolitaine de Montréal
CN	Canadien National
CP	Canadien Pacifique
CPTAQ	Commission de protection du territoire agricole du Québec
CRDM	Conseil régional de développement de la Montérégie
CRIQ	Centre de recherches industrielles du Québec
CUM	Communauté urbaine de Montréal
DJMA	Débit journalier moyen annuel
DJMAC	Débit journalier moyen annuel de camions
DJME	Débit journalier moyen estival
DMS	Dommages matériels seulement
EFA	Emprises ferroviaires abandonnées
GES	Gaz à effet de serre
IRI	Indice de rugosité international
LAU	Loi sur l'aménagement et l'urbanisme

MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
MTQ	Ministère des Transports du Québec
MRC	Municipalité régionale de comté
OPT	Organisme public de transport
OMIT	Organisme municipal et intermunicipal de transport
OTA	Organisme de transport adapté
PSAR	Projet de schéma d'aménagement révisé
RMR	Région métropolitaine de recensement
SAAQ	Société de l'assurance-automobile du Québec
SAR	Schéma d'aménagement révisé
STRSM	Société de transport de la Rive-Sud de Montréal
VHR	Véhicules hors route

Introduction

Le plan de transport régional est un des instruments que privilégie le ministère des Transports du Québec (MTQ) pour l'aider à faire les choix les plus judicieux possibles en matière de transport en y associant le milieu. Il permet d'établir un diagnostic de la situation des transports dans une région et de proposer des pistes de solutions aux principaux problèmes qui l'affectent, en tenant compte des enveloppes budgétaires disponibles ainsi que des orientations du milieu et du Ministère. Le plan constitue en fait un cadre général d'intervention qui balisera l'action du MTQ et de ses partenaires pour les quinze prochaines années.

Le territoire

La Montérégie est délimitée, au nord, par les régions administratives de Montréal, des Laurentides et de Lanaudière, au sud par les États de New York et du Vermont, à l'est par les régions de l'Estrie et du Centre-du-Québec et enfin, à l'ouest, par l'Ontario (voir carte 1-1 de l'annexe cartographique).

À ce jour, la région regroupe près de 200 municipalités réparties sur le territoire de 15 municipalités régionales de comté. À ces municipalités s'ajoutent deux territoires Mohawks, soit Kahnawake et Akwesasne.

La Montérégie est desservie par deux directions territoriales du Ministère : la Direction de l'Est-de-la-Montérégie et la Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie.

L'élaboration du plan : 5 grandes étapes

La démarche proposée pour l'élaboration du *Plan de transport de la Montérégie* comprend les cinq grandes étapes suivantes :

Étape 1 : Programme de travail. Cette première étape précise les études à effectuer en fonction des problématiques préliminaires de transport énoncées et décrit les modalités de réalisation du plan de transport.

Étape 2 : Diagnostic et orientations. Cette deuxième étape permet d'analyser la situation actuelle et prévisible des transports et de formuler des orientations pour encadrer le choix des moyens d'action dans l'étape subséquente. Une consultation des partenaires du milieu permet de valider le diagnostic proposé et de recueillir leurs avis sur les orientations et les objectifs préliminaires.

Étape 3 : Proposition de plan de transport. Cette troisième étape comprend une série de moyens qui encadreront l'action du MTQ et de ses partenaires d'ici l'horizon 2016. Un document, la *Proposition de plan de transport*, est élaboré pour servir de base à la consultation des organismes intéressés. Un rapport de consultation présente les avis et les opinions exprimés lors de cette consultation.

Étape 4 : Plan de transport. Les résultats de la consultation effectuée sur la proposition de plan sont intégrés dans la version finale du *Plan de transport de la Montérégie.*

Étape 5 : Mise en œuvre et suivi. La mise en œuvre du plan de transport s'effectue par l'intermédiaire de plans d'action couvrant des horizons de 3 à 5 ans. Les moyens d'action proposés dans le plan de transport y sont ordonnancés en fonction des disponibilités budgétaires et de l'échéancier de préparation technique des projets. Un processus de suivi du plan de transport est mis de l'avant et des bilans périodiques sont effectués. Une mise à jour du plan ou de certaines de ses parties est prévue suivant l'évolution de la situation des transports.

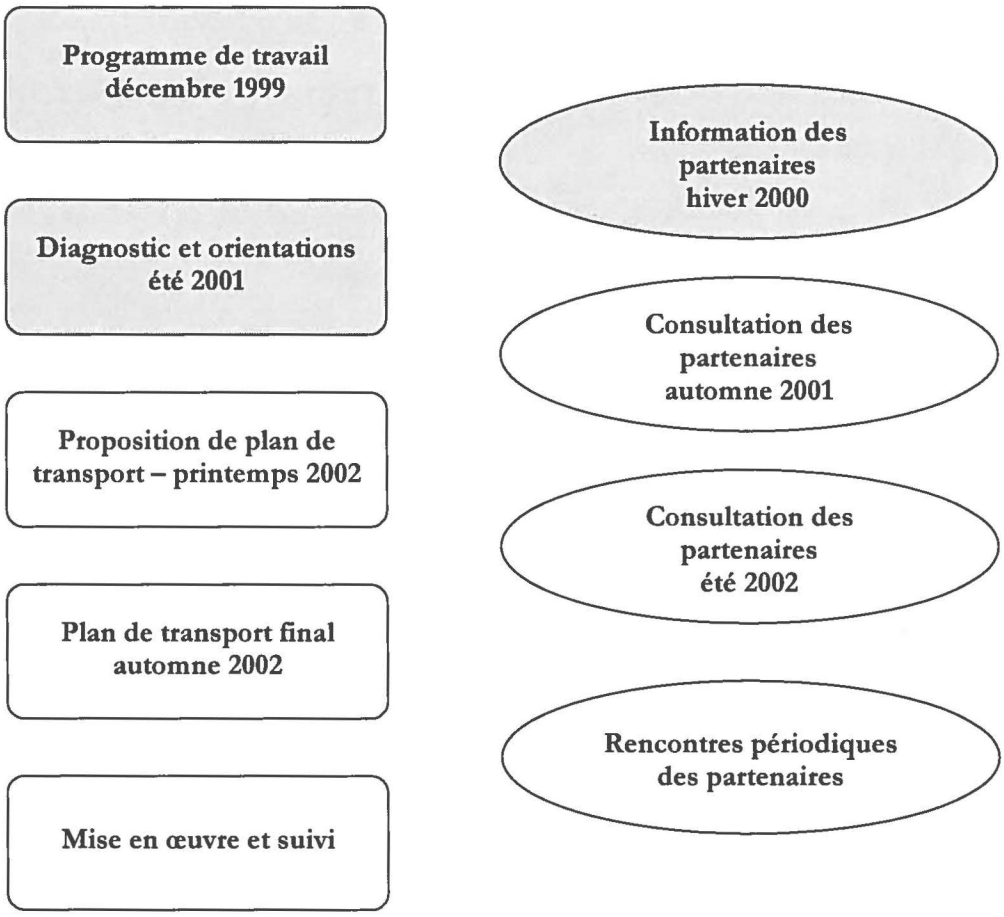
Le contenu du présent document

Diagnostic et orientations comporte 9 chapitres :

Le **chapitre 1** fait état du contexte de planification dans lequel est réalisé le plan de transport. Il décrit les orientations gouvernementales et ministérielles qui encadrent le plan, de même que les principales préoccupations dans le domaine des transports qui émergent des exercices régionaux de planification.

Le **chapitre 2** analyse les principaux facteurs qui influencent l'évolution future des déplacements tant des personnes que des marchandises, soit les caractéristiques socio-démographiques, l'économie et l'aménagement du territoire.

Étapes d'élaboration du plan de transport et participation du milieu



Le **chapitre 3** dresse le portrait actuel et futur des déplacements des personnes. En raison de la disponibilité des données, l'analyse porte principalement sur les déplacements en provenance ou à destination de la partie de la Montérégie appartenant à la grande région de Montréal. Une analyse des lieux de résidence et de travail permet de compléter ce portrait pour le reste du territoire.

Le **chapitre 4** porte sur le réseau routier sous la gestion du ministère des Transports appelé communément « réseau routier supérieur ». Il décrit d'abord le réseau par classes de route. Ensuite, les principaux problèmes y sont présentés : état des chaussées et des structures, caractéristiques géométriques, conditions de circulation, signalisation de destination, fonctionnalité du réseau et sécurité routière.

Le **chapitre 5** traite d'abord sommairement de la problématique des gaz à effet de serre pour ensuite s'attarder aux problématiques environnementales particulières liées aux infrastructures routières que sont le bruit et les paysages.

Le **chapitre 6** décrit les réseaux de voies cyclables et de sentiers de véhicules hors route et fait état des problèmes d'interface avec le réseau routier supérieur. La situation des emprises ferroviaires abandonnées y est enfin présentée.

Le **chapitre 7** traite du transport collectif des personnes. Il décrit la situation actuelle du transport en commun, du transport par taxi, du transport adapté, ainsi que du transport interurbain par autocar et par train. Les installations aéroportuaires y sont enfin présentées.

Le **chapitre 8** se consacre au transport des marchandises. Il donne d'abord un aperçu de la répartition des divers modes de transport utilisés au Québec pour ensuite décrire la situation du transport routier, ferroviaire et maritime en Montérégie.

Le **chapitre 9** présente le bilan des problématiques et énonce les orientations et les objectifs qui feront l'objet de la consultation des partenaires.

Enfin, une **annexe cartographique** permet de visualiser pour chaque chapitre les thématiques qui ressortent de ce diagnostic.

1. Contexte de planification

Contexte gouvernemental

Un nouveau partage des responsabilités

En matière de transport, le partage des responsabilités entre les différents paliers de gouvernement a évolué grandement au fil du temps. Par le passé, le gouvernement fédéral a joué un rôle important dans le financement et l'exploitation des infrastructures et services de transport maritime, aérien et ferroviaire relevant de sa compétence. Son intervention s'est modifiée radicalement au cours des années pour répondre aux impératifs budgétaires. Ce nouveau rôle a pris la forme d'un désengagement de sa part, soit par la privatisation de certaines activités, soit par un transfert de ses responsabilités à des entités locales, régionales ou provinciales en ce qui concerne les ports et aéroports. Cette nouvelle approche vise à retirer le gouvernement fédéral des activités purement opérationnelles pour concentrer son action notamment sur les politiques et le cadre réglementaire.

Dans ce contexte, le gouvernement du Québec vise à préserver l'intégrité et la compétitivité des réseaux de transport et à s'assurer que les choix effectués répondent à la fois à l'intérêt général des régions et à la capacité financière des milieux intéressés à assumer de nouvelles responsabilités.

Un cadre de gestion axé sur les résultats

Le nouveau cadre de gestion gouvernementale proposé en 1999 vise à améliorer les services aux citoyens. Cette réforme comporte trois volets : une réforme générale de l'encadrement administratif de la fonction publique, la généralisation progressive de contrats de performance et d'imputabilité spécifiques à chaque unité et le renforcement de la reddition de comptes. Il amène les ministères à revoir leur gestion en adoptant une approche qui met l'accent sur les résultats et qui est plus transparente.

La préparation du *Plan de transport de la Montérégie* s'inscrit dans cette tendance car il servira d'outil de gestion à l'échelle des directions territoriales concernées. Le plan débouchera sur des cibles à atteindre pour évaluer la performance des moyens d'action qui seront retenus dans cet exercice. L'élaboration du plan est également une démarche qui se veut transparente car elle associe le milieu aux étapes clés du processus.

Le Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques

En octobre 2000, le gouvernement québécois rendait public un plan d'action sur les changements climatiques, qui vise des réductions additionnelles des grands émetteurs de gaz à effet de serre (GES) et, en particulier, le fléchissement de la courbe ascendante des émissions liées au transport. Au Québec, le secteur des transports est à la fois la première source d'émission de gaz à effet de serre et celui qui enregistre la plus forte croissance. En 1998, le secteur des transports comptait pour 38 % des émissions totales. Les mesures suivantes ont pour objectif de réduire les émissions dans ce secteur :

- l'implantation d'un programme obligatoire d'inspection et d'entretien des véhicules légers et lourds;
- la réalisation d'une étude de faisabilité sur la mise en place d'un programme de redevances et de remise à l'achat de véhicules légers neufs, selon le degré d'émission de gaz à effet de serre du véhicule;
- la mise sur pied d'un projet pilote de formation des chauffeurs de camions et des exploitants d'entreprises de camionnage visant l'acquisition de meilleures pratiques de conduite et l'optimisation du choix du véhicule selon les charges et trajets.

De plus, « (...) de nouvelles mesures d'appui au transport collectif des personnes s'ajoutent à celles déjà annoncées par le ministère des Transports dans les infrastructures de transport en commun pour la période 2000-2005. » [1] Le Ministère prévoit notamment :

- développer de nouvelles formules de financement des sociétés de transport;
- encourager les employeurs à mettre en place des mesures pour réduire les déplacements en voiture;
- réaliser une campagne d'information afin de valoriser le transport collectif et d'autres modes de déplacements plus écologiques.

Le défi du *Plan de transport de la Montérégie* est de favoriser l'utilisation de modes de transport moins dommageables pour l'environnement et moins consommateurs d'énergie que le transport motorisé individuel (automobile à un seul occupant ou camion) et de promouvoir une gestion de l'urbanisation visant à restreindre la dépendance envers l'automobile.

---

[1] Ministère de l'Environnement du Québec. *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques*, communiqué de presse, 13 octobre 2000.

La réorganisation municipale

En mai 2000, le gouvernement déposait un livre blanc sur la réorganisation municipale[2] qui proposait le regroupement de municipalités locales et le renforcement des agglomérations urbaines et des municipalités régionales de comté (MRC). Les objectifs poursuivis par la réorganisation municipale sont de favoriser l'émergence d'une vision commune du devenir des collectivités, de contrôler efficacement le développement urbain dans les 31 agglomérations urbaines du Québec et d'améliorer l'efficacité du secteur municipal en allégeant et en assurant une meilleure répartition du fardeau fiscal.

À la fin de l'année 2000, le gouvernement adoptait le projet de loi 170 ayant pour objet d'instituer notamment les nouvelles villes de Montréal et de Longueuil. Cette loi divise le territoire de ces villes en arrondissements, détermine la composition des conseils municipaux, de même que les compétences des villes et des arrondissements. La nouvelle ville de Longueuil regroupe les six municipalités de la MRC Champlain, en plus de celles de Boucherville et de Saint-Bruno-de-Montarville.

Un nouveau palier métropolitain est aussi mis en place, soit la Communauté métropolitaine de Montréal. La carte 1-1 illustre la délimitation de son territoire en Montérégie : il correspond à celui de la région métropolitaine de recensement (RMR) en lui ajoutant les municipalités de Calixa-Lavallée, Contrecoeur et Verchères sises dans la MRC Lajemmerais. Les compétences conférées aux communautés métropolitaines touchent, entre autres, l'aménagement du territoire et le transport en commun.

Les communautés métropolitaines ont l'obligation d'adopter un schéma d'aménagement qui tienne compte du cadre d'aménagement élaboré par le gouvernement pour la région de Montréal. Les MRC situées dans le territoire des communautés métropolitaines voient plusieurs responsabilités prises en charge par ces dernières, dont la planification de l'aménagement du territoire. Les MRC situées à l'extérieur du territoire des communautés métropolitaines continuent à exercer les mêmes responsabilités qu'avant la réforme et héritent de nouvelles compétences dont, par exemple, l'aménagement d'un aérodrome ou d'un port et la réglementation du transport par taxi.

Pour ce qui est du transport en commun, les communautés métropolitaines sont responsables de sa planification, de sa coordination et du financement des aspects ayant une portée métropolitaine, en tenant compte des orientations gouvernementales en la matière. Dans l'agglomération de Montréal, c'est l'Agence métropolitaine de transport (AMT) qui continue d'exercer ce rôle. Les organismes de transport actuels, tels que les sociétés de transport comme la STRSM, les conseils intermunicipaux de

[2] Ministère des Affaires municipales et de la Métropole. *La réorganisation municipale, sommaire* [En ligne], 2000. [www.mamm.gouv.qc.ca/mamm.html] (15 novembre 2000).

transport (CIT) et les organismes municipaux et intermunicipaux de transport (OMIT), demeurent responsables de la planification opérationnelle et de la gestion des services mais des regroupements sont envisagés.

Orientations du ministère des Transports

La 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 économique, social et durable du Québec. »

La politique québécoise des transports

Cette politique met de l'avant une nouvelle approche gouvernementale en transport et définit les orientations qui guideront le ministère des Transports au cours de la prochaine décennie. Elle est articulée autour d'objectifs d'accessibilité, de mobilité et de sécurité permettant de soutenir le développement du Québec selon la triple perspective économique, sociale et environnementale. Les orientations retenues permettront de relever six défis : un transport des personnes efficient et de qualité, le transport de marchandises à des coûts compétitifs, des réseaux d'infrastructures multimodaux performants, des déplacements effectués en toute sécurité, des transports respectant l'environnement et la qualité de vie et l'optimisation par l'innovation, source d'amélioration intégrée dans tous les secteurs des transports.

La mise en œuvre de cette politique passe par des actions structurantes portant sur les systèmes de transport nationaux, régionaux et locaux et leurs interfaces, de même que dans les domaines de la sécurité, de l'environnement et de l'innovation. À court terme en découleront l'identification d'un réseau stratégique intégré multimodal, l'élaboration d'un schéma directeur pour l'ensemble du Québec, la finalisation de plans de transport régionaux, l'identification d'un cadre de gestion des déplacements et la révision des programmes d'aide au transport en commun. Une stratégie en matière de sécurité routière, un plan d'action pour la lutte aux GES et une stratégie en matière d'innovation seront également mis de l'avant.

Le réseau stratégique pour soutenir le commerce extérieur

Un des moyens retenus par le Ministère afin d'assumer pleinement sa mission est l'identification d'un réseau stratégique de transport au Québec. Il permettra au Ministère de s'assurer que ses interventions aient une forte incidence sur la compétitivité et la croissance de l'économie québécoise. Dans la région de la Montérégie, le réseau routier stratégique est constitué de toutes les autoroutes sillonnant le territoire, soit les autoroutes 10, 15, 20, 30, 35, 40 et 540 de même que la route 133 qui donne accès à l'autoroute 89 dans l'État du Vermont. D'autres tronçons routiers font aussi partie du réseau stratégique, de même que des infrastructures ferroviaires et maritimes. La carte 1-2 illustre ce réseau en Montérégie.

Le Plan stratégique 2001-2004

Le Ministère élabore et révise chaque année une planification stratégique. La mission et les orientations du *Plan stratégique 2001-2004* qui influencent l'élaboration du *Plan de transport de la Montérégie* sont énoncés ci-après.

Orientation 1 : Des systèmes de transport plus efficaces au service du développement socioéconomique du Québec et de ses régions.

Axe d'intervention 1.1 : Favoriser la compétitivité du Québec par des systèmes de transport plus efficaces pour accéder aux marchés extérieurs.

Objectif

- Améliorer la qualité et le niveau de service du réseau stratégique québécois :
  - réduire de moitié, d'ici 2005, l'écart actuel entre la qualité des routes du réseau stratégique en soutien au commerce extérieur et celle des routes du réseau stratégique des États du Nord-Est américain;
  - contribuer à réduire à terme la congestion sur les routes du réseau stratégique montréalais par la mise en œuvre du *Plan de gestion des déplacements de la région métropolitaine de Montréal;*
  - accroître l'efficacité du transport des marchandises en favorisant l'intermodalité et l'utilisation des différents modes de transport;
  - accélérer la construction de nouvelles infrastructures de transport dans la région de Montréal par la réalisation de deux projets de concession en partenariat avec le secteur privé.

Axe d'intervention 1.2 : Appuyer le développement socioéconomique des régions du Québec.

Objectif

- Adapter les systèmes de transport et leurs niveaux de service afin de mieux soutenir le développement des régions :
  - soutenir le développement des régions en ciblant les interventions prioritaires en transport par l'adoption de 14 plans de transport régionaux;
  - maintenir la qualité du réseau routier supérieur québécois, notamment par des interventions soutenues d'entretien curatif et préventif;
  - maintenir un service adéquat de transport aérien entre les régions et les grands centres;
  - faciliter l'intégration des services de transport des personnes selon les particularités des régions;
  - contribuer au cyclotourisme dans les régions par un apport financier à l'aménagement de la *Route verte*, qui sera terminé en 2005.

Axe d'intervention 1.3 : Accroître l'efficacité des systèmes de transport dans les grandes agglomérations.

Objectif

- Faciliter les déplacements dans les grandes agglomérations tout en contribuant à la préservation de la qualité de vie et de l'environnement :
  - accroître l'utilisation des modes de transport autres que l'usage individuel de l'automobile afin de limiter la congestion, notamment par l'adaptation des programmes d'aide financière au transport en commun;
  - contribuer à réduire les émissions de gaz à effet de serre attribuables aux transports par la mise en œuvre des mesures prévues au *Plan d'action québécois sur les changements climatiques* touchant les transports.

Orientation 2 : Des transports plus sécuritaires en collaboration avec tous les organismes privés et publics concernés.

Axe d'intervention 2.1 : Accroître la sécurité dans les transports.

Objectif

- Réduire le nombre de morts et de blessés graves dus aux accidents routiers d'ici 2005.
  - contribuer à réduire le nombre de morts sur les routes du Québec à 650 et de blessés graves à 4 750 en 2005, notamment par un entretien efficace et adapté à la densité de la circulation durant l'hiver et la correction des infrastructures routières dans les sites où il y a une fréquence d'accidents élevée;
  - contribuer à réduire le nombre de morts à 120 et de blessés graves à 380 dans les accidents impliquant un camion lourd en 2005, notamment par la mise en œuvre des recommandations de la *Table de concertation gouvernement-industrie sur la sécurité des véhicules lourds* s'adressant au Ministère;
  - parmi les interventions d'entretien d'été, accorder la priorité à celles qui ont un impact sur la sécurité, notamment par le marquage, la réparation de glissières et le nivellement d'accotements en gravier;
  - favoriser une plus grande concertation entre les organismes privés et publics concernés par la sécurité en transport.

Contexte régional

Le plan de gestion des déplacements pour la région de Montréal

Au printemps 2000, le ministre des Transports déposait un plan de gestion des déplacements pour la grande région de Montréal. Quatre orientations guident l'établissement des priorités en matière d'interventions :

- privilégier les interventions qui soutiennent la compétitivité de l'économie régionale et québécoise;
- privilégier les interventions qui favorisent la revitalisation du territoire au centre de l'agglomération et qui facilitent l'atteinte des objectifs gouvernementaux en matière de développement économique, d'aménagement et d'environnement;

- donner la priorité au renforcement et à la modernisation des réseaux de transport existants;

- assurer l'efficacité et l'équité du financement.

Le tableau 1-1 présente les projets ou mesures prévus sur le territoire de la Montérégie.

Le plan stratégique de l'Agence métropolitaine de transport

L'Agence métropolitaine de transport (AMT) a vu le jour le 1er janvier 1996. La mission de cet organisme est d'améliorer l'efficacité des déplacements des personnes dans la métropole, en favorisant l'utilisation du transport collectif. Cet organisme comprend, sauf exception, les municipalités appartenant au territoire de la Région métropolitaine de recensement (RMR) de 1991, établi par Statistique Canada. La partie de la Montérégie couverte par l'Agence est constituée en tout ou en partie par les territoires des MRC suivantes : Beauharnois-Salaberry, Champlain, Lajemmerais, La Vallée-du-Richelieu, Roussillon, Rouville et Vaudreuil-Soulanges.

En novembre 1997, l'AMT adoptait son *Plan stratégique de développement du transport métropolitain* pour l'horizon 2007. Ce plan, actuellement en cours de révision, proposait plusieurs interventions visant à améliorer l'efficacité du transport en commun entre la Montérégie et l'île de Montréal.

Les grandes orientations du Plan stratégique de l'AMT étaient :

- améliorer la fluidité des déplacements des personnes;

- desservir adéquatement les principaux pôles d'activité;

- favoriser la croissance de l'utilisation du transport en commun;

- planifier de façon intégrée et à l'échelle métropolitaine l'aménagement du territoire et les transports afin d'améliorer le bilan énergétique et la qualité de l'environnement;

- améliorer l'efficience et la flexibilité des systèmes de transport, de même que l'intégration et la simplification des services de transport en commun.

Tableau 1-1
Plan de gestion des déplacements – Région métropolitaine de Montréal
Projets ou mesures prévus sur le territoire de la Montérégie

Catégories d'intervention	Stratégie d'intervention prioritaire	Décisions à prendre
Gestion de la demande	Programmes employeurs et autres mesures	
Interventions en transport en commun	Prolongement de la ligne 4 du métro à Longueuil Aménagement de l'estacade près du pont Champlain Mise en service de la ligne de train de banlieue Mont-Saint-Hilaire - Montréal Amélioration du service sur la ligne Rigaud - Montréal Stationnements incitatifs, voies réservées (au centre de l'A-10) et terminus intermodaux	Système léger sur rail (SLR) dans l'axe du boulevard Roland-Therrien à Longueuil Ligne de train de banlieue Delson - Montréal[1]
Interventions sur le réseau routier au centre de l'agglomération	Amélioration de l'A-10 entre la route 134 et l'A-30 Gestion de la circulation autoroutière	
Interventions sur le réseau routier menant au centre de l'agglomération	Amélioration de l'A-20 entre le pont-tunnel L.-H.-La Fontaine et la sortie 102 à Sainte-Julie Parachèvement de l'A-30 entre Candiac et Sainte-Catherine Parachèvement de l'A-30 entre Châteauguay et Vaudreuil-Dorion, en partenariat avec le gouvernement fédéral et le secteur privé Parachèvement de l'A-20 à Vaudreuil-Dorion et sur l'île Perrot	
Interventions pour rénover les réseaux de transport	A-40, pont de l'Île-aux-Tourtes Route 138, pont Honoré-Mercier A-20, pont Galipeault A-15 Nord au sud de l'A-30	

[1] La mise en place de cette ligne est prévue au cours de 2001.
MTQ. *Plan de gestion des déplacements de la région de Montréal*, avril 2000.

Le plan d'action en matière de transport des marchandises

En novembre 2000, les cinq conseils régionaux de développement de l'île de Montréal, de Lanaudière, des Laurentides, de Laval et de la Montérégie publiaient un plan d'action en matière de transport des marchandises afin d'accentuer la position concurrentielle de la grande région de Montréal.

Deux grands projets concernent spécifiquement la Montérégie, soit le centre de distribution de denrées bioalimentaires de la Montérégie, porté par le CRDM, et le corridor de commerce Québec - New York, dont le leadership serait assuré par la Chambre de commerce du Montréal métropolitain (CCMM).

Le centre de distribution réunirait les producteurs bioalimentaires, les responsables de la mise en marché et l'ensemble des services logistiques et connexes. Ce centre offrirait des services d'inspection, de douane, de transport, de courtage, d'entreposage et de manutention rapide, le tout dans une zone franche. Ce centre serait localisé à proximité des principaux axes autoroutiers et de la frontière américaine.

La participation des instances régionales au corridor de commerce entre le Québec et l'État de New York permettrait de renforcer les relations entre les partenaires canadiens et américains et contribuerait à assurer le développement de politiques, de projets et d'investissements susceptibles de dynamiser la croissance de l'activité économique de ce corridor.

De plus, cinq axes d'intervention sont formulés dans le plan d'action, lesquels regroupent 57 recommandations. Voici ces axes :

- la planification et l'amélioration des réseaux et des services;
- le développement des marchés;
- les modifications au cadre fiscal et réglementaire;
- le développement de la main-d'œuvre;
- le développement technologique.

Les recommandations qui interpellent particulièrement la planification et l'amélioration des réseaux de transport et qui concernent la Montérégie font partie des projets routiers et de transport collectif déjà énumérés dans le *Plan de gestion des déplacements de Montréal.*

Une commission consultative pour l'étude d'un nouveau lien de transport entre l'île de Montréal et la Rive-Sud

Mise sur pied par le ministre des Transports en janvier 2001, une commission consultative a pour mandat d'éclairer le gouvernement sur un projet de nouveau lien de transport entre l'île de Montréal et la Rive-Sud. Elle a pour responsabilité de valider, auprès de la population et des intervenants, le projet de nouveau lien de transport.

Afin de remplir son mandat, la Commission doit identifier des corridors potentiels ou des types de lien de transport, évaluer les contraintes et les effets de ce projet sur l'aménagement du territoire et le développement du grand Montréal et de mesurer ses incidences sur le plan du transport ainsi que sur les plans économique, social et environnemental. La Commission devra de plus explorer les différents modes de financement possibles, incluant le partenariat et le péage.

Le plan stratégique de développement régional

Le Conseil régional de développement de la Montérégie (CRDM) vient de conclure la révision de son plan stratégique. Ce dernier mène à la négociation d'une nouvelle entente-cadre avec le gouvernement du Québec. Les objectifs touchant directement les transports sont les suivants :

- participer à l'élaboration du *Plan de transport de la Montérégie* et assurer le suivi du plan de transport métropolitain, en particulier la réalisation du projet Autoroute 30;
- améliorer l'accessibilité au transport en commun intra et inter MRC, au besoin par des formules alternatives de transport communautaire dont il faut assurer la viabilité;
- suivre les travaux du Comité interrégional de transport des marchandises et participer à la mise en œuvre de son plan d'action;
- mener à terme l'étude de faisabilité du terminal logistique multimodal de denrées bioalimentaires.

Les schémas d'aménagement des MRC en révision

Les MRC de la Montérégie révisent présentement leur schéma d'aménagement, sauf certaines qui ont déjà complété l'exercice. Outre des projets ponctuels de réfection ou d'amélioration du réseau routier, plusieurs MRC proposent des projets majeurs de développement comme le prolongement des autoroutes 30 et 35, la construction d'échangeurs sur les autoroutes 10 et 20, de meilleurs liens vers le réseau autoroutier existant, des élargissements de tronçons routiers ainsi que des voies de contournement d'agglomérations. Certaines MRC proposent également de modifier la classification fonctionnelle de quelques tronçons de route. Un grand nombre de MRC préconisent enfin des objectifs de gestion des corridors routiers de même que la cohérence des réseaux municipaux de camionnage avec celui du Québec.

En matière de transport collectif, les MRC les plus urbanisées appuient des projets comme le lien de l'estacade du pont Champlain ou l'instauration de lignes de trains de banlieue. Certaines proposent la mise en place de services de transport en commun mieux intégrés tant à l'intérieur de la MRC qu'avec les MRC adjacentes. En outre, la plupart des MRC ont comme objectif de développer ou de poursuivre le développement d'un réseau cyclable régional.

L'entente sur les transports et les droits d'usage entre le Québec et Kahnawake

Le 30 mars 1999, une entente était signée entre le gouvernement du Québec et Kahnawake. Cette entente découle de la déclaration de compréhension et de respect mutuel et d'une entente-cadre qui prévoit la négociation d'ententes sectorielles dans un certain nombre de domaines, dont les transports.

« Considérant que Kahnawake doit être adéquatement indemnisé pour la perte de jouissance de son territoire et les autres inconvénients qui découlent de la présence de grandes routes », l'entente a pour objet d'établir le cadre de relations harmonieuses en matière de transport et de régler la question des droits d'usage sur ce territoire.

2. Facteurs influant sur les déplacements

Socio-démographie

Intuitivement, l'augmentation de la population apparaît comme un facteur important qui agit sur la demande en transport. L'examen de l'évolution de la population, des permis de conduire et du parc automobile entre 1971 et 1996[3], à l'échelle du Québec, incite toutefois à remettre en question cette perception initiale. En effet, malgré une croissance assez modeste de la population de 18,4 %, le nombre de permis de conduire s'est accru de 104,1 % et le parc automobile, de 90,4 %. Par conséquent, au-delà de la croissance démographique, la motorisation des ménages agit encore davantage sur la demande en transport. Outre ces facteurs, la répartition géographique de la population, sa structure d'âge et la participation des femmes au marché du travail influencent aussi les déplacements des personnes.

Un ralentissement et une répartition inégale de la croissance de la population

Entre 1976 et 1996, la population de la Montérégie s'accroît de 294 000 personnes pour atteindre 1 255 200 personnes, soit une augmentation de 30,6 % comparativement à 14,4 % dans l'ensemble du Québec (voir tableau 2-1). Cet accroissement se concentre au sein du territoire de la RMR de Montréal, tel que l'illustre la carte 2-1.

Selon les projections, la Montérégie connaît une croissance moindre de sa population entre 1996 et 2016, soit 11,4 %, correspondant à l'ajout de 142 600 personnes. En comparaison, le Québec affiche une croissance inférieure, soit 8,4 % (tableau 2-1). Cette croissance se concentre encore sur le territoire de la RMR. Cependant, la MRC Champlain n'apparaît plus dominante à ce titre, tel que l'illustre la figure 2-1. En effet, les MRC Roussillon, Vaudreuil-Soulanges, Lajemmerais et La Vallée-du-Richelieu accaparent toutes une hausse plus importante d'habitants que la MRC Champlain.

---

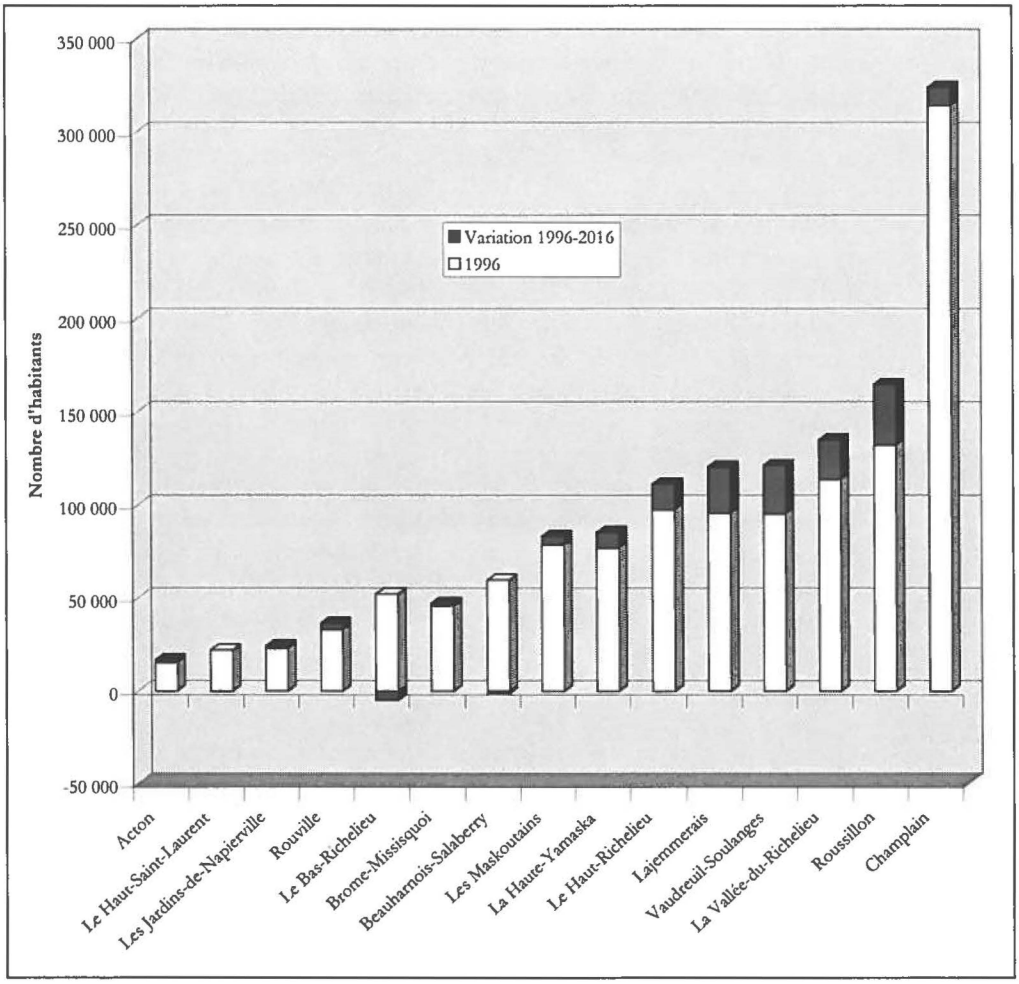
[3] Ministère des Transports du Québec. *Socio-démographie des transports, tendances et perspectives,* juillet 1998.

Tableau 2-1
Évolution et prévision de la population des MRC de la Montérégie et du Québec de 1976 à 2016

MRC	1976	1996	2016	Variation 76-96		Variation prévue 96-16	
				Nombre	%	Nombre	%
RMR (en tout ou en partie)							
Beauharnois-Salaberry	57 365	59 738	58 530	2 373	4,1 %	-1 208	-2,0 %
Champlain	258 455	314 319	324 165	55 864	21,6 %	9 846	3,1 %
Lajemmerais	52 440	95 622	120 567	43 182	82,3 %	24 945	26,1 %
La Vallée-du-Richelieu	79 745	113 814	135 071	34 069	42,7 %	21 257	18,7 %
Roussillon	86 250	132 119	164 700	45 869	53,2 %	32 581	24,7 %
Rouville	24 825	33 049	36 586	8 224	33,1 %	3 537	10,7 %
Vaudreuil-Soulanges	57 510	95 243	121 342	37 733	65,6 %	26 099	27,4 %
Hors RMR							
Acton	12 905	15 283	16 600	2 378	18,4 %	1 317	8,6 %
Brome-Missisquoi	42 820	45 857	47 336	3 037	7,1 %	1 479	3,2 %
La Haute-Yamaska	56 805	76 944	85 297	20 139	35,5 %	8 353	10,9 %
Le Bas-Richelieu	51 730	52 247	47 307	517	1,0 %	-4 940	-9,5 %
Le Haut-Richelieu	72 485	97 503	111 280	25 018	34,5 %	13 777	14,1 %
Le Haut-Saint-Laurent	22 345	21 941	21 717	-404	-1,8 %	-224	-1,0 %
Les Jardins-de-Napierville	18 865	22 901	24 242	4 036	21,4 %	1 341	5,9 %
Les Maskoutains	66 665	78 658	83 137	11 993	18,0 %	4 479	5,7 %
Montérégie	**961 210**	**1 255 238**	**1 397 877**	**294 028**	**30,6 %**	**142 639**	**11,4 %**
Le Québec	**6 234 445**	**7 132 027**	**7 732 759**	**897 582**	**14,4 %**	**600 732**	**8,4 %**

Statistique Canada, *Recensement 1996.*
MTQ. *ES-3, Projections de la population et des ménages, 1996-2021*, novembre 1999, p. 69.

Figure 2-1
Répartition de la population selon les MRC de la Montérégie en 1996 et projection pour 2016



Statistique Canada, *Recensement 1996.*
MTQ. *ES-3, Projections de la population et des ménages, 1996-2012*, novembre 1999.

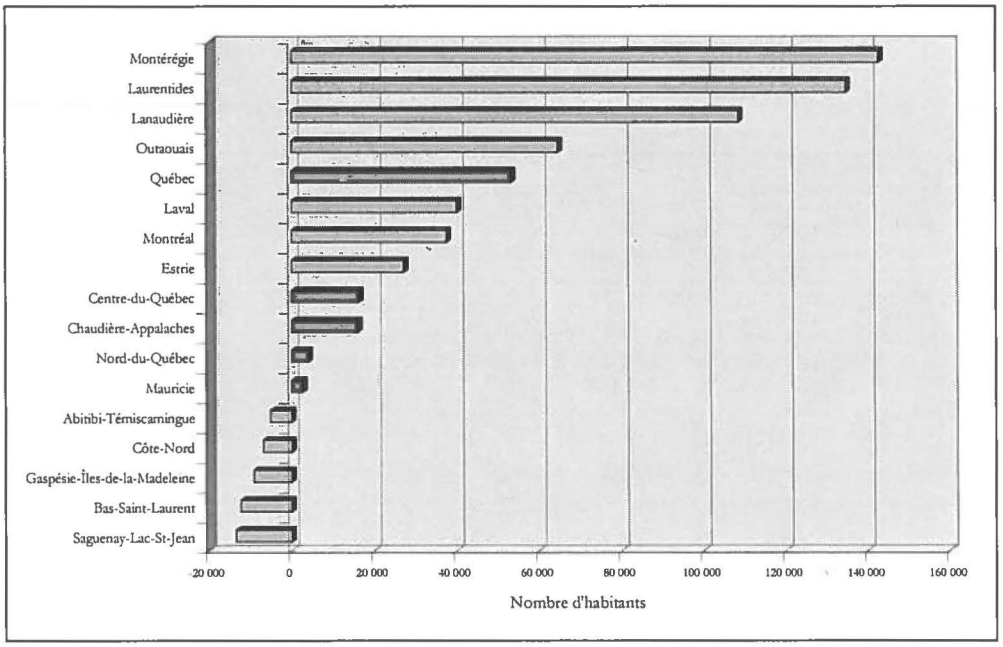
Hors du territoire de la RMR, seules les MRC Le Haut-Richelieu, Les Maskoutains et La Haute-Yamaska connaissent des hausses sensibles de leur population alors que les autres MRC voient leur population se stabiliser, voire diminuer.

La carte 2-2 illustrant les projections pour la période 1996-2016 indique la stabilité de la population de la plupart des municipalités composant la MRC Champlain, de même que celle des villes satellites comme Saint-Hyacinthe et Granby. Cette carte montre aussi la décroissance démographique des autres villes satellites de Salaberry-de-Valleyfield et de Sorel-Tracy. En revanche, les municipalités en périphérie de la MRC Champlain et de ces villes satellites affichent, pour la plupart, des gains. Les municipalités à plus forte croissance dans le territoire de la RMR sont : Varennes, Sainte-Catherine, Chambly, Saint-Constant, Sainte-Julie, Saint-Hubert, Saint-Lazare, Pincourt, La Prairie et Saint-Basile-le-Grand.

Toujours pour la période 1996-2016, hors du territoire de la RMR, la croissance démographique est accaparée surtout par dix municipalités, soit Saint-Jean-sur-Richelieu, Saint-Zotique, Bromont, Shefford, Coteau-du-Lac, Granby (ville), Saint-Thomas-d'Aquin, Sainte-Rosalie, Saint-Anicet et Marieville. Enfin, plusieurs municipalités rurales, faiblement peuplées, risquent de voir leur population diminuer sensiblement, notamment dans les MRC Le Haut-Saint-Laurent, Brome-Missisquoi et Le Bas-Richelieu.

Enfin, la Montérégie est la région qui contribue le plus à l'accroissement démographique du Québec, malgré le ralentissement projeté de la croissance de sa population entre 1996 et 2016. À cet égard, elle est suivie des Laurentides, de Lanaudière et de l'Outaouais, comme le montre la figure 2-2.

Figure 2-2
Variation projetée de la population entre 1996 et 2016
selon les régions administratives du Québec



MTQ. *ES-3, Projections de la population et des ménages, 1996-2021*, novembre 1999.

Une densité de population plus forte dans la partie métropolitaine de la Montérégie

La densité moyenne de la population pour l'ensemble de la Montérégie est un indicateur qui ne traduit guère la réalité. En effet, le territoire est beaucoup plus densément habité dans les limites de la RMR de Montréal. Le tableau 2-2 illustre, en effet, qu'en 1996, le territoire de la Montérégie commun à la RMR affiche une densité de population de 458 personnes par kilomètre carré, comparativement à 54, pour le territoire de la Montérégie au-delà de la RMR.

Tableau 2-2
Perspective d'évolution de la densité de population de la Montérégie entre 1996 et 2016

Territoire	Superficie (km^2)	1996		2016		Variation 96-16
		Population	Densité (pop/km^2)	Population	Densité (pop/km^2)	
Inclus dans RMR	1 589	727 435	458	836 931	527	15 %
Hors RMR	9 733	527 803	54	560 946	58	7 %

MTQ. *ES-3, Projections de la population et des ménages, 1996-2021*, p. 87.

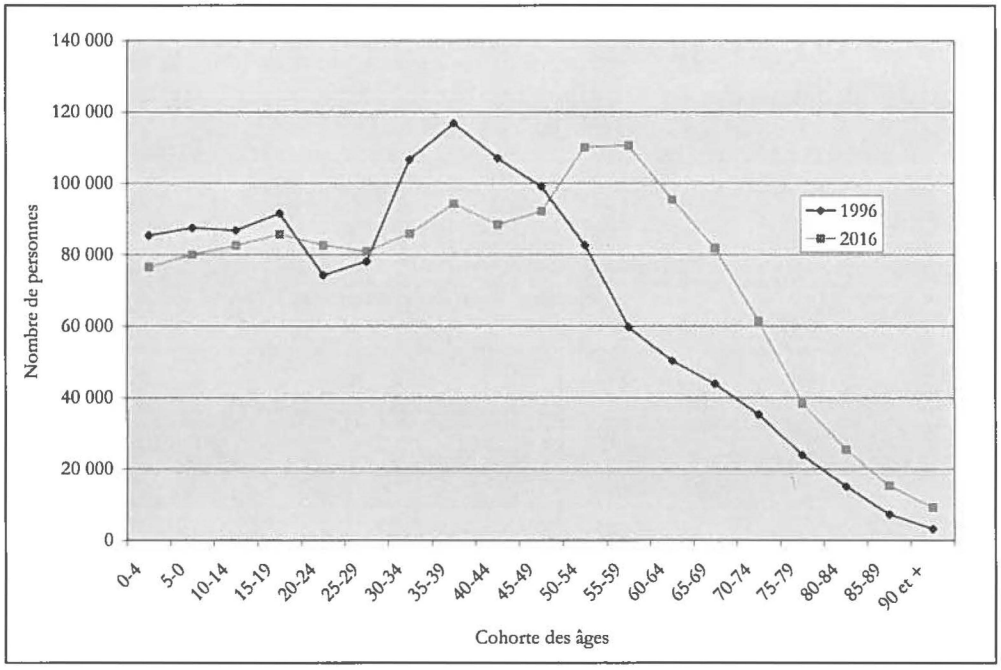
À l'échelle des MRC, c'est la MRC Champlain qui détient, en 1996, la plus haute densité de population régionale, avec 1 932 personnes par kilomètre carré, soit une densité quatre fois supérieure à celle de la Montérégie incluse dans la RMR.

Selon les projections pour 2016, l'augmentation prévue de la population se retrouve principalement dans la partie métropolitaine de la Montérégie, de sorte que la densité s'accroît encore davantage dans cette dernière.

Un vieillissement important de la population

Le vieillissement de la population est maintenant une réalité québécoise. Dans la Montérégie, il s'accentue entre 1996 et 2016, comme l'illustrent la figure 2-3 et le tableau 2-3. Pendant que la part de la population âgée de 60 ans et plus passe de 14 à 24 % durant cette période, celle de moins de 20 ans diminue, passant de 28 à 23 %. À l'instar de l'ensemble de la population du Québec, ce vieillissement accéléré est attribuable aux « baby-boomers », aujourd'hui âgés de 40 à 55 ans, qui forment le plus imposant contingent de la population. La population potentiellement active (20-59 ans) passe, pour sa part, de 58 % à 53 %.

Figure 2-3
Répartition de la population selon le groupe d'âge en 1996 et 2016



MTQ. *ES-3, Projections de la population et des ménages, 1996-2021*, Annexe 1, p. 17.

Tableau 2-3
Répartition de la population selon le groupe d'âge en 1996 et 2016

Population	1996		2016	
	Nombre	%	Nombre	%
0-19 ans	351 331	28 %	325 041	23 %
20-59 ans	724 654	58 %	745 289	53 %
60 ans et plus	179 253	14 %	327 238	24 %
TOTAL	1 255 238	100 %	1 397 877	100 %

MTQ. *ES-3, Projections de la population et des ménages, 1996-2021*, Annexe 1, p. 17.

Un plafonnement du taux d'activité des femmes

L'emploi est un indicateur qui reflète le dynamisme de l'économie régionale. Les résidants de la Montérégie travaillent certes dans leur région mais également à l'extérieur de celle-ci, principalement sur l'île de Montréal. Ainsi, le taux d'activité est un meilleur indicateur que l'emploi pour apprécier la demande en transport des personnes, car il représente la proportion de la population de 15 ans et plus qui réside en Montérégie, occupe un emploi ou s'en cherche un activement.

À l'échelle du Québec, l'arrivée massive des femmes sur le marché du travail est une source importante d'augmentation du taux d'activité de la population entre 1971 et 1991. Au cours de cette période, le taux d'activité des hommes demeure similaire, alors qu'il double chez les femmes.

L'accroissement du taux d'activité chez les femmes de 15 ans et plus s'amenuise toutefois au fil des années. En effet, entre 1975 et 1983, il s'élève à 6,7 %, entre 1984 et 1991, à 5,3 % et entre 1992 et 1999, à seulement 1,5 %, pour atteindre 55,1 % à l'échelle du Québec.

Pour la Montérégie, le taux d'activité des femmes de 15 ans et plus augmente de 4,1 % entre 1992 et 1999, passant à 60,1 %. Au regard des données très récentes, ce facteur continue d'agir sur la demande en transport en Montérégie.

Une augmentation des distances parcourues moins marquée que par le passé

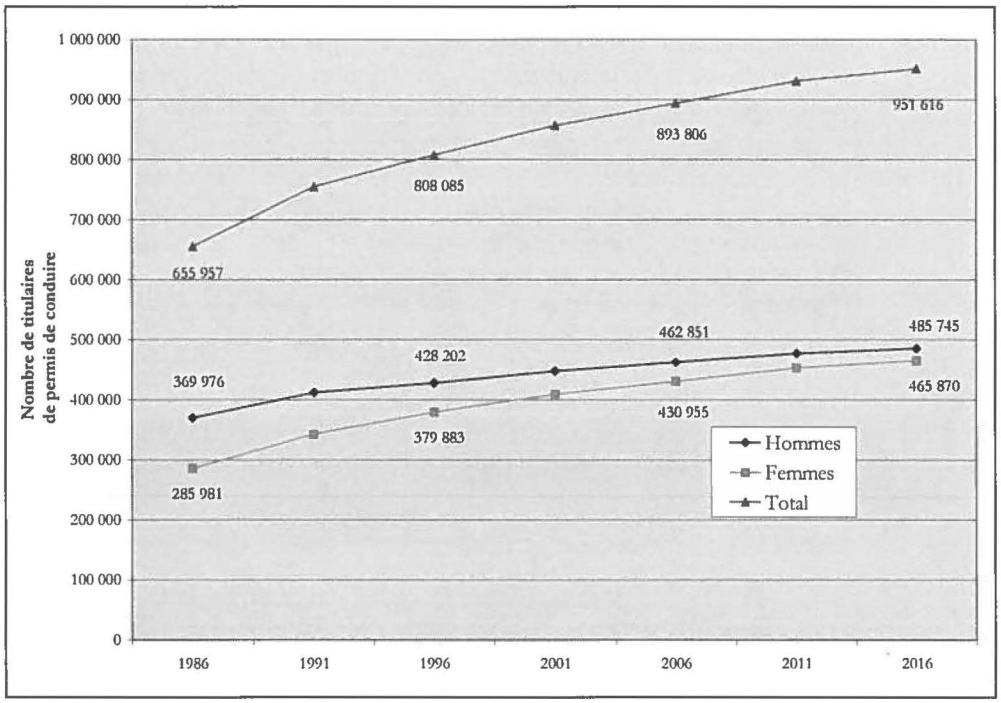
Au Québec, le nombre de titulaires de permis de conduire augmentait de 104 % entre 1971 et 1998. Toutefois, il montre un net ralentissement depuis 1991, la période 1971-1991 étant reconnue pour sa croissance démographique supérieure à celle des années précédentes. De plus, l'arrivée massive des femmes sur le marché du travail, l'accroissement marqué de ces dernières comme titulaires de permis et la baisse importante de la taille des ménages se manifestent fortement au cours de cette même période. Ces tendances continuent donc d'avoir un effet sur la demande en transport, au-delà de l'évolution de la population, mais de manière moins forte que par le passé.

La figure 2-4 illustre un accroissement de 45 % du nombre de titulaires de permis de conduire entre 1986 et 2016 en Montérégie[4]. Cependant, la plus forte hausse, 23 %, est enregistrée entre 1986 et 1996. Entre 1996 et 2016, l'augmentation n'est que de 18 % sur une période pourtant deux fois plus longue. Cette figure montre aussi que l'écart entre les sexes à cet égard tend à s'amenuiser.

---

[4] MTQ. *Socio-démographie des transports, tendances et perspectives,* avril 2000, 37 p. et annexes.

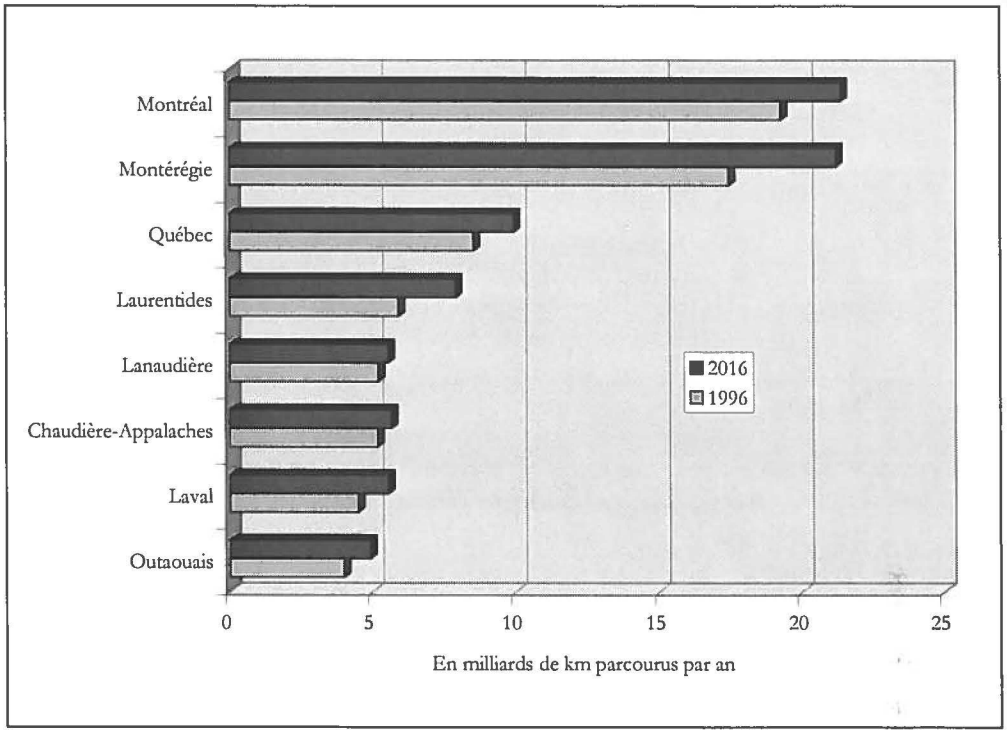
Figure 2-4
Évolution et prévision du nombre de titulaires de permis de conduire en Montérégie entre 1986 et 2016



MTQ. *Socio-démographie des transports, tendances et perspectives,* avril 2000, 37 p. et annexes.

Selon les données de la Société d'assurance-automobile du Québec (SAAQ), le parc automobile de la Montérégie se chiffrait à environ 800 000 véhicules en 1996. Il s'avère de 6 % supérieur à celui de la région administrative de Montréal, alors que la population montérégienne est de 29 % moins élevée. De plus, la figure 2-5 indique que la Montérégie figure au second rang parmi les régions administratives pour les distances parcourues annuellement entre 1996 et 2016, arrivant presque *ex æquo* avec l'île de Montréal. Son taux plus élevé de motorisation, de même que sa plus faible densité de population, expliquent cette situation. Enfin, le rythme d'augmentation de la demande en transport est plus faible. Selon les prévisions, les distances parcourues par la population montérégienne augmentent de 14 % entre 1996 et 2006 comparativement à seulement 7 % pour la décennie suivante.

Figure 2-5
Distances parcourues annuellement
selon certaines régions administratives du Québec en 1996 et 2016



MTQ. *Socio-démographie des transports, tendances et perspectives*, avril 2000, 37 p. et annexes.

Économie

La présente section trace un portrait des activités économiques actuelles et prévisibles de la Montérégie en se concentrant sur les aspects liés au transport des personnes et des marchandises. Ainsi, la localisation des centres d'activités économiques et des grands patrons d'échanges découlant des marchés apparaît importante dans une perspective de transport. Cette image s'appuie sur des notions usuelles, notamment celles des secteurs primaire, secondaire et tertiaire d'activités.

Un secteur primaire dominé par l'agriculture

L'agriculture apparaît d'emblée comme l'activité dominante du secteur primaire en Montérégie, la production minérale et l'exploitation de la forêt étant marginales. En 1994, les revenus agricoles s'élevaient à environ 1,1 milliard de dollars, soit environ 30 % de ceux du Québec.

Toujours en 1994, la production minérale en Montérégie génère des revenus de 140 millions de dollars, soit 4,8 % de la valeur de la production québécoise. En 1998, ce poids demeure autour de 5 % alors qu'une région comme la Côte-Nord fournit plus de 38 % à la production minérale du Québec. Même si cette activité ne semble pas déterminante pour l'économie montérégienne, elle génère néanmoins du transport en vrac de matériaux susceptible d'affecter, à certains endroits, le réseau routier.

L'exploitation de la forêt, que certains associent à l'agriculture, contribue peu à l'économie régionale. Le volume de bois recueilli en 1992-1993 ne représente, en effet, que 0,1 % de la récolte québécoise.

Le développement de l'agriculture est tributaire de facteurs naturels comme la qualité des sols, une topographie généralement plane, d'importants bassins de sols organiques et un climat des plus favorables. La réalisation d'importants travaux mécanisés (défrichement, nivellement, drainage) ainsi que la proximité des marchés montréalais, ontarien et américain contribuent aussi à l'essor de l'agriculture en Montérégie.

En somme, ces quelques chiffres expliquent que l'agriculture génère 95 % de l'emploi dans le secteur primaire en Montérégie.

L'importance du secteur « bioalimentaire »

La représentation d'un monde rural constitué de paysages bucoliques et d'une agriculture de subsistance familiale, image persistante des années 1940, se perpétue encore de nos jours. La comparaison entre les revenus agricoles bruts annuels (quelque 1,6 milliard de dollars en 1996) et la valeur des expéditions manufacturières (quelque 19,5 milliards de dollars en 1996) ou les statistiques sur la chute du nombre de fermes contribuent à maintenir cette image d'une agriculture en sursis, à la marge de l'économie.

Toutefois, ce secteur d'activité s'est transformé radicalement au fil des dernières décennies, passant d'une agriculture de subsistance à une industrie agricole, avec des entreprises tournées vers des marchés régionaux, nationaux et internationaux. « Une entreprise qui, à cette époque, nourrissait sept personnes, en nourrit aujourd'hui plus de 250. »[5]

---

[5] Fédération de l'UPA de Saint-Jean-de-Valleyfield. *Le transport des produits agricoles dans le Suroît, Intervention dans le cadre du forum sur les transports (AQTR)*, 7 juin 1996.

La production agricole devient aujourd'hui un intrant de base pour de nombreux établissements. Bien que l'agriculture ne procure directement qu'environ 20 000 emplois en Montérégie, la production agricole est le pilier du secteur « bioalimentaire », regroupant près de 70 000 emplois, soit environ 10 % du total des emplois dans la région. Ce secteur intègre des activités variées et interreliées :[6]

- du secteur primaire, l'agriculture;
- du secteur secondaire, la transformation des aliments et boissons;
- du secteur tertiaire, le commerce de gros des aliments, le commerce de détail des aliments et la restauration.

Une très forte proportion du territoire zoné agricole

Depuis 1978, une loi protège le principal facteur de production de l'industrie agricole, à savoir, le sol. À ce jour, 9 541 kilomètres carrés, soit plus de 85 % de la Montérégie, se retrouvent sous la juridiction de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*. Outre la MRC Champlain, qui se distingue tant par sa superficie restreinte que par le faible pourcentage de son territoire en zone agricole (26 %), la majorité des MRC comptent plus de 80 % de leur superficie en zone agricole.

La production de maïs-grain : une activité génératrice d'échanges

On retrouve en Montérégie près de 70 % des superficies du Québec cultivées à des fins de maïs-grain, de soya et de blé. Ces cultures totalisent plus de 330 000 hectares, dont 210 000 consacrés au maïs-grain en 1995[7]. La pomoculture et la culture de légumes sont deux autres productions végétales particulièrement importantes à l'échelle du Québec. En effet, la région compte plus de 71 % des pommiers du Québec et fournit 95 % de la production des légumes de transformation et 38 % des légumes frais du Québec. Les productions animales sont aussi bien représentées, particulièrement par l'industrie porcine et la production de veaux lourds.

---

[6] Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. *Profil de l'industrie bioalimentaire*, Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, avril 1999.

[7] *Ibid.*

Pour la saison 1994-1995[8], la région sud-ouest[9] de la Montérégie produit 725 000 tonnes de maïs-grain, dont 615 000 tonnes excèdent les besoins régionaux. La région de Richelieu - Saint-Hyacinthe produit un excédent de 294 000 tonnes. Les autres régions du Québec sont toutes déficitaires à ce titre, particulièrement l'est du Québec : la Beauce (280 000 tonnes), la région de Québec (264 000 tonnes), l'Estrie (164 000 tonnes) et le Bas Saint-Laurent - Gaspésie (91 000 tonnes). Ces surplus et ces déficits systématiques en maïs-grain génèrent donc un patron d'échanges général d'ouest en est.

Les entreprises agricoles sont aussi davantage dispersées sur le territoire que celles du secteur secondaire. Selon l'UPA, l'accessibilité réduite à la partie sud-ouest du territoire entraîne des coûts additionnels de transport. Elle les évalue à plus de 1,5 millions de dollars par année pour le seul secteur céréalier du sud-ouest de la Montérégie[10].

Un secteur secondaire développé, axé sur le marché américain

La construction et les activités manufacturières composent le secteur secondaire. La construction s'avère une importante source d'activités, comptant beaucoup d'entreprises et quelque 25 600 emplois en 1998. Il s'agit, par ailleurs, d'activités ayant plutôt des incidences temporaires sur la demande en transport, comparativement au secteur manufacturier avec ses 152 600 emplois.

---

8 Fédération des producteurs de cultures commerciales et Société québécoise de développement de la main-d'œuvre. *Notes de cours sur la mise en marché des grains*, 1996, 196 p.

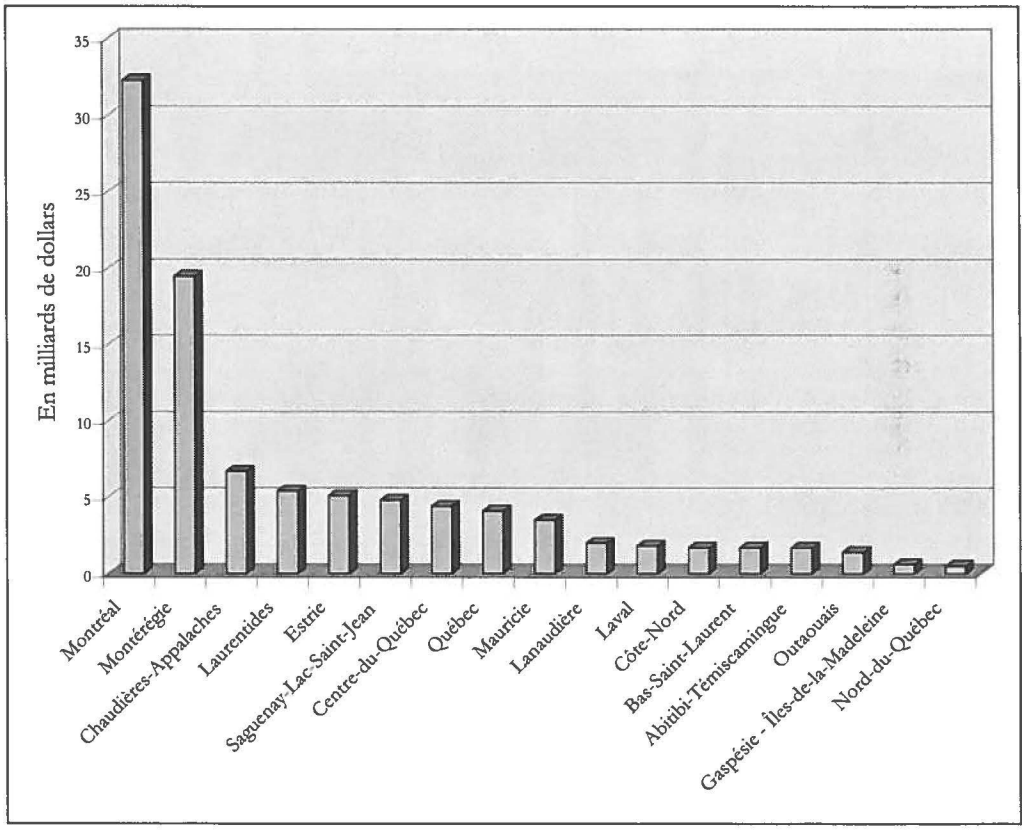
9 En 1994, la Montérégie était principalement couverte par le bureau du MAPAQ du sud-ouest de Montréal (les MRC Vaudreuil-Soulanges, Beauharnois-Salaberry, Le Haut-Saint-Laurent, Roussillon, Les Jardins-de-Napierville et Le Haut-Richelieu) et par celui de Richelieu - Saint-Hyacinthe (Champlain, Rouville, Lajemmerais, La Vallée-du-Richelieu, Les Maskoutains, Le Bas-Richelieu et une partie d'Acton). Les MRC La Haute-Yamaska et Brome-Missisquoi étaient rattachées au bureau de l'Estrie. Depuis le 1er avril 1996, toutes les MRC de la Montérégie relèvent de deux bureaux régionaux.

10 Fédération de l'UPA de Saint-Jean-Valleyfield. *Le transport des produits agricoles dans le Suroît, Intervention dans le cadre du forum sur les transports (AQTR)*, juin 1996.

La Montérégie : au second rang québécois pour la valeur des expéditions manufacturières

La valeur des expéditions est un bon indicateur de l'importance du secteur manufacturier. La figure 2-6 indique que la Montérégie se situe au second rang des régions administratives en 1996, alors qu'environ 20 % du total québécois des expéditions manufacturières proviennent de ses entreprises, soit plus de 19 milliards de dollars.

Figure 2-6
Valeur des expéditions manufacturières selon les régions administratives du Québec en 1996

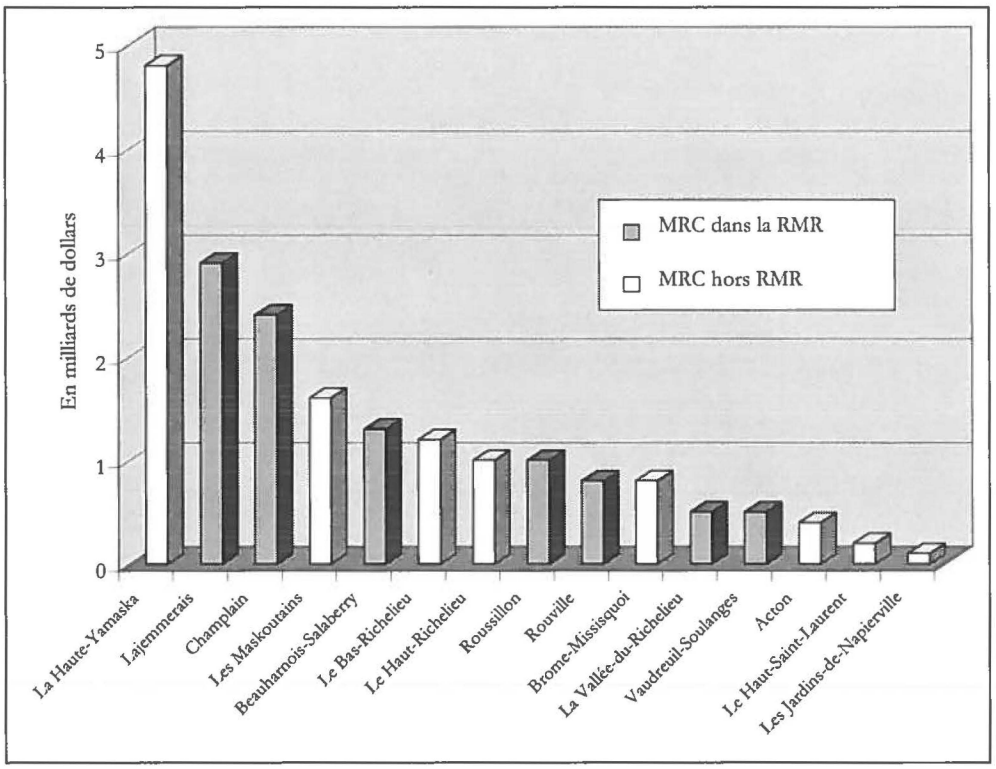


Institut de la statistique du Québec. *Statistiques manufacturières régionales,* collection « L'économie », éd. 1999.

La répartition des expéditions manufacturières au sein de 21 grands groupes d'industries montre la prédominance de six groupes pour la Montérégie. En effet, ces derniers représentent 70 % de la valeur totale des expéditions. Ce sont les groupes des produits électriques, des aliments, des métaux de première transformation, des produits chimiques, du matériel de transport et des produits métalliques. Ils apparaissent comme les assises de la production manufacturière en Montérégie.

À l'instar des autres activités économiques ou de la répartition de la population, les expéditions manufacturières ne se répartissent pas uniformément sur le territoire, comme le montre la figure 2-7. Près de 60 % de la valeur des expéditions manufacturières de la Montérégie repose sur les établissements situés dans les MRC La Haute-Yamaska, Lajemmerais, Champlain et Les Maskoutains. Aussi, plus de 60 % de la valeur des expéditions provient d'établissements situés à l'extérieur de la partie montérégienne de la RMR de Montréal.

Figure 2-7
Valeur des expéditions manufacturières selon les MRC de la Montérégie en 1996



Institut de la statistique du Québec. *Statistiques manufacturières régionales*, collection « L'économie », éd. 1999.

De nombreux pôles d'activités manufacturières

Le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) répertorie 2 406 établissements manufacturiers dans la région. La carte 2-3 permet de localiser les établissements manufacturiers de 200 employés et plus. Ils sont concentrés principalement le long de l'autoroute 20 à Longueuil, Boucherville et Saint-Hyacinthe, près de l'autoroute 30 à Sorel-Tracy, Contrecoeur et Varennes, à l'est, et à Salaberry-de-Valleyfield, à l'ouest, près de la route 112 à Saint-Hubert, Granby et Marieville, près de l'autoroute 35 à Saint-Jean-sur-Richelieu et près de l'autoroute 10, à Bromont.

Le tableau 2-4 illustre, de plus, l'importance relative des principales villes manufacturières que sont Granby, Boucherville, Longueuil, Saint-Hubert, Saint-Jean-sur-Richelieu et Saint-Hyacinthe, qui regroupent près de 40 % des établissements manufacturiers, petits et grands.

Tableau 2-4
Principales villes manufacturières de la Montérégie en 2000

Villes	Nombre d'établissements manufacturiers		
	1 à 49 employés	50 à 199 employés	200 employés et plus
Granby	143	35	9
Boucherville	136	31	7
Longueuil	117	18	9
Saint-Hubert	97	19	3
Saint-Hyacinthe	77	28	5
Saint-Jean-sur-Richelieu	76	[illegible]	9
Total des 6 villes	646	154	42
Total des municipalités de la Montérégie	1 967	334	105
Poids relatif des six villes	33 %	46 %	40 %

Centre de recherche industrielle du Québec. *Compilation MTQ*, [En ligne], [wsww.criq.qc.ca], (mars 2000).

L'Ontario et les États-Unis : les principaux marchés des fabricants exportateurs

Depuis l'Accord de libre échange canado-américain en 1989, nos échanges transfrontaliers bondissent et montrent clairement le nouvel axe nord-sud du commerce. Qu'il s'agissent de l'abolition des barrières psychologiques liées à ce traité, de la proximité du marché américain, de la faiblesse du dollar canadien, voire des échanges obligés entre les entreprises affiliées, implantées à la fois au Québec et aux États-Unis, la valeur des biens québécois expédiés aux États-Unis connaît une croissance fulgurante.

Le Québec exporte des services mais surtout des biens (marchandises)[11]. Le ratio entre la valeur des biens et services exportés est à peu près stable au fil des années, soit autour de 84 % pour les biens et de 16 % pour les services. En 1997, les biens exportés totalisent quelque 86 milliards de dollars comparativement à 18 milliards de dollars pour les services.

Toutefois, la part relative des deux grands marchés extérieurs du Québec, à savoir les autres pays et les autres provinces, change considérablement entre 1988 et 1997. En effet, alors qu'en 1988 ces deux marchés sont d'égale importance, dix ans plus tard, les autres pays accaparent les deux tiers des expéditions de biens.

Plus précisément, ces deux grands marchés extérieurs sont principalement représentés par l'Ontario et les États-Unis. Ainsi, la part relative des exportations québécoises vers ce dernier ne cesse de croître : de 66 % en 1968, elle passe à 75 % en 1988 et à 82 % en 1997. »

Outre la valeur des exportations et la destination des biens et services qui évoluent grandement dans le temps, la nature des biens exportés change également. En 1948, les principaux produits exportés sont surtout constitués de ressources naturelles à l'état primaire ou transformées[12]. Vingt-cinq ans plus tard, ce type de produit demeure la base des exportations, bien que l'on assiste à l'émergence de produits finis. En 1998, les principales exportations se retrouvent au sein des industries du matériel de transport (17 %), des produits électriques et électroniques (15 %), de la première transformation des métaux (12 %) et du papier et produits connexes (12 %).

L'importance accrue du marché américain, la prédominance des biens par rapport au service au niveau des exportations et la nature même des biens exportés sont trois caractéristiques déterminantes dans une perspective de transport. Certes, il en découle un « patron d'échange dominant nord-sud ». La proximité du marché américain et le type de biens en cause expliquent l'importance du transport des marchandises par camion. Ce mode de transport semble davantage refléter l'évolution de l'économie qu'un choix modal délibéré et assujetti à une préférence d'agents économiques. L'acheminement de produits électroniques finis ou semi-finis provenant d'établissements de la région de Granby vers le Vermont s'effectue « naturellement » par camion. Des établissements tels que IBM Canada et Générale Électrique du Canada, sis dans la municipalité de Bromont, pour lesquels des établissements de la même entreprise sont localisés au Vermont, en sont aussi de bons exemples.

---

[11] Ministère de l'Industrie et du Commerce. *Le commerce extérieur du Québec depuis la mise en œuvre de l'Accord de libre-échange*, [En ligne], 2000, [www.micst.gouv.ca/commerce/note990120] (mars 2000).

[12] Idem.

En Montérégie, la valeur des expéditions manufacturières totalise 18 186 milliards de dollars en 1995. De ce montant, 16 543 milliards de dollars sont attribuables aux fabricants exportateurs[13]. Certes, ces établissements expédient leurs produits sur les marchés extérieurs, mais aussi au Québec.

La figure 2-8 illustre l'importance du marché américain des expéditions de la Montérégie. Ceci reflète d'ailleurs une tendance générale pour l'ensemble des fabricants exportateurs du Québec et ceux de la plupart des régions. La Montérégie constitue, en outre, la principale région du Québec pour les exportations de biens vers les États-Unis.

Par ailleurs, la carte 2-4 témoigne de l'importance relative des axes routiers de la Montérégie par lesquels transitent 90 % des expéditions manufacturières québécoises expédiées par voie routière aux États-Unis. L'autoroute 20, qui rejoint l'autoroute 401 en Ontario, débouche sur les postes frontaliers de Windsor, Sarnia, Lansdowne et Fort Erie. Plus de 10 milliards de dollars d'expéditions québécoises sortent par ces quatre postes qui donnent accès à l'important marché du centre des États-Unis.

Plus de 7 milliards de dollars d'expéditions québécoises transitent par le poste frontalier de Lacolle, sur l'autoroute 15 qui rejoint l'autoroute 87 dans l'État de New York. Un peu moins de 5 milliards de dollars passent par le poste de Philipsburg, sur la route 133, qui se raccorde à l'autoroute 89 dans l'État du Vermont. Ces deux postes donnent accès à l'important marché du nord-est des États-Unis.

La localisation géographique de la Montérégie, la présence de secteurs industriels performants et d'assises industrielles bien établies, de même que la volonté de ses entrepreneurs contribuent à l'excellent bilan et au potentiel élevé de cette région au chapitre des exportations.

---

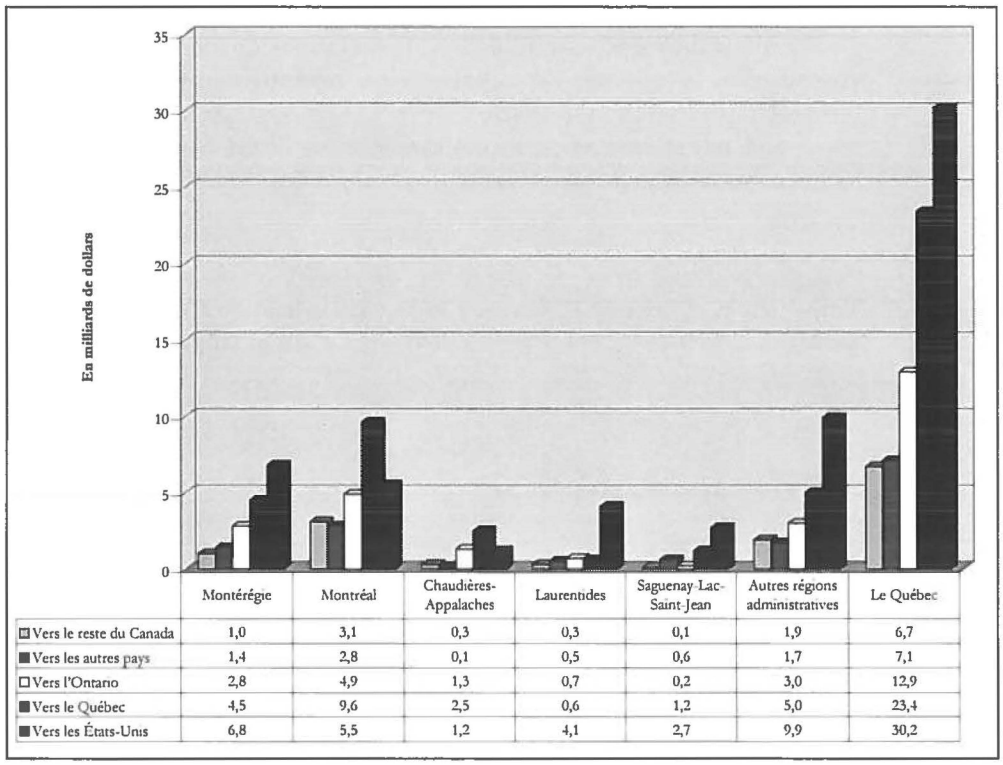
[13] Note : Établissements qui ont expédié 1 million de dollars et plus hors du Québec.

Un secteur tertiaire en expansion

Une forte augmentation du nombre d'emplois

À l'instar du Québec, le nombre d'emplois dans le secteur tertiaire en Montérégie augmente fortement de 1981 à 1998, passant de 203 200 à 453 000. La répartition des emplois dans ce secteur pour les « catégories » moteur, traditionnel et non commercial est similaire à celle de l'ensemble du Québec. Ainsi, en 1998, des 453 300 emplois du secteur tertiaire[14], environ 17 % sont attribuables au tertiaire moteur[15], 54 % au tertiaire traditionnel et 29 % au tertiaire non commercial.

Figure 2-8
Marchés des fabricants exportateurs des régions administratives du Québec en 1995



	Montérégie	Montréal	Chaudières-Appalaches	Laurentides	Saguenay-Lac-Saint-Jean	Autres régions administratives	Le Québec
Vers le reste du Canada	1,0	3,1	0,3	0,3	0,1	1,9	6,7
Vers les autres pays	1,4	2,8	0,1	0,5	0,6	1,7	7,1
Vers l'Ontario	2,8	4,9	1,3	0,7	0,2	3,0	12,9
Vers le Québec	4,5	9,6	2,5	0,6	1,2	5,0	23,4
Vers les États-Unis	6,8	5,5	1,2	4,1	2,7	9,9	30,2

Ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie. *Profil économique de la région de la Montérégie.* Direction de l'analyse des PME et des régions, 1999.

---

[14] Emploi-Québec. *Problématique du marché du travail et de l'emploi en Montérégie*, octobre 1999.

[15] Selon la catégorie retenue dans le document du Ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie, *La tertiarisation de l'économie du Québec*, novembre 1996, p. 3.

Du point de vue de la demande en transport, les lieux où se concentrent le commerce de détail (centres commerciaux, commerces de grande surface, « rues commerciale »), les entreprises de distribution et les « bureaux de l'administration publique » s'avèrent d'importants générateurs de déplacements de personnes ou de marchandises.

Le secteur non commercial : une plus grande autonomie de la région

La répartition géographique des bureaux des gouvernements québécois et canadien, des établissements d'enseignement et des établissements de santé témoigne d'une couverture assez complète de l'ensemble du territoire. La croissance de l'emploi dans ces champs d'activités entre 1981 et 1998[16] illustre aussi une plus grande autonomie de la région : l'enseignement croît de plus de 200 %, les services médicaux et sociaux, de plus de 300 % et l'administration publique, de plus de 85 %.

Les deux tiers des bureaux gouvernementaux sont regroupés à Longueuil ainsi que dans les villes satellites de Saint-Hyacinthe, Sorel-Tracy, Saint-Jean-sur-Richelieu, Granby et Salaberry-de-Valleyfield[17]. Les institutions d'enseignement se retrouvent principalement dans les MRC les plus populeuses de Champlain, Roussillon, La Vallée-du-Richelieu et Le Haut-Richelieu, avec respectivement 89, 46, 41 et 34 institutions. Ces dernières comprennent aussi les établissements de plus grande taille (plus de mille étudiants)[18]. Quant aux établissements hospitaliers, outre ceux situés dans les villes satellites, ils se retrouvent à Longueuil, Greenfield Park, Cowansville, Kahnawake, Orsmtown, Huntingdon et Châteauguay.

En somme, plusieurs établissements sont concentrés dans certaines villes, ce qui corrobore l'idée communément répandue de l'existence de pôles d'activités. De plus, peu d'établissements sont susceptibles d'être de grands générateurs de déplacements à l'exception des établissements de plus grande taille (cégeps et hôpitaux importants) et, par conséquent, d'affecter la demande en transport de manière déterminante.

---

[16] Pour 1990 et 1998 : Emploi-Québec. *Problématique du marché du travail et de l'emploi en Montérégie,* octobre 1999.

Pour 1981 : *Bulletin régional sur le marché du travail,* vol. 1, n° 2.

[17] Selon une liste de Communication-Québec, hiver 2000.

[18] Selon une liste du ministère de l'Éducation du Québec, hiver 2000.

Le commerce de détail : une concentration dans les MRC les plus populeuses

La Montérégie compte plus de 43 centres commerciaux importants[19] pour environ 900 000 mètres carrés en superficie locative, répartis à l'intérieur de douze sur un total de quinze MRC (voir carte 2-3). Les MRC Le Haut-Saint-Laurent, Les Jardins-de-Napierville et de Rouville ne comptent aucun centre commercial important. La MRC Champlain regroupe, pour sa part, près de la moitié de ces centres commerciaux et le plus important est situé dans la MRC La Vallée-du-Richelieu, à savoir Les Promenades Saint-Bruno, avec plus de 100 000 mètres carrés en superficie locative.

Les entreprises de distribution concentrées dans les MRC Champlain, Lajemmerais, Les Maskoutains et La Haute-Yamaska

Les entreprises de distribution peuvent générer de nombreux déplacements de marchandises. La Montérégie compte environ 1 250 entreprises de distribution. La carte 2-3 montre les entreprises de plus grande taille (comptant plus de 30 employés). La moitié de ces dernières sont situées dans les MRC Champlain et Lajemmerais. Le plus grand nombre de ces entreprises se retrouvent dans les villes de Boucherville (35 entreprises), Longueuil (28), Granby (13), Saint-Hyacinthe (12) et Saint-Hubert (11), soit près des axes des autoroutes 10, 20 et 30, de même que de la 112.

Le tourisme en Montérégie axé sur les excursionnistes

Les délimitations des régions touristique et administrative de la Montérégie ne coïncident pas. De fait, les MRC Brome-Missisquoi et La Haute-Yamaska font partie de la région touristique des Cantons-de-l'Est. Ces MRC comprennent notamment les centres de ski alpin de Sutton, du Mont Glen et de Bromont, qui sont des générateurs importants de déplacements, surtout durant les fins de semaine.

---

[19] Comité AARQ-MAMM. *La planification des espaces de commerces et de services à l'échelle régionale dans la grande région de Montréal*, janvier 1997.
Des données ont également été vérifiées à l'hiver 2000 lors d'entrevues téléphoniques.

Outre le segment des excursionnistes[20], la région touristique de la Montérégie attirait 851 000 visites-régions en 1999, soit 4 % des 21,4 millions des visites-régions effectuées par les touristes au Québec. La région touristique des Canton-de-l'Est attirait pour sa part 1,7 million de visites-régions, soit 8 % des visites-régions au Québec. La proportion attribuable aux MRC Brome-Missisquoi et La Haute-Yamaska n'est pas connue.

Plus des trois quarts des touristes de la région touristique de la Montérégie proviennent du Québec. Les Canadiens des autres provinces et les Américains représentent chacun 9 % et la clientèle des autres pays, 4 %.

Le tourisme dans la région administrative de la Montérégie est aussi une activité économique importante, alors que les touristes y ont dépensé quelque 150 millions de dollars en 1998[21].

Le tourisme s'y développe sur la base des attraits naturels, paysagers et patrimoniaux répartis sur l'ensemble du territoire. Les produits moteurs (ceux sur lesquels repose en grande partie la forfaitisation) sont des attraits particuliers comme le Parc Safari, certains événements générateurs d'affluence comme le Festival de la Montgolfière à Saint-Jean-sur-Richelieu ou les régates à Salaberry-de-Valleyfield, de même que les théâtres d'été. L'importance de l'agriculture en Montérégie représente aussi un fort potentiel pour l'agro-tourisme.

Toutefois, bon nombre de ces attraits présentent un intérêt saisonnier et répondent davantage au marché des excursionnistes qu'à celui des touristes. L'importance du marché montréalais et sa proximité avec le territoire montérégien contribuent à accroître ce segment de clientèle. D'ailleurs, le diagnostic posé par l'Association touristique de la Montérégie dans son plan stratégique est que « (...) le produit touristique montérégien est constitué encore aujourd'hui d'un ensemble d'attraits, nombreux, variés et tous intéressants mais dont aucun ne ressort comme produit d'appel distinctif de la région. »[22] Enfin, des produits sont en émergence : que l'on pense à cet égard au cyclotourisme, au nautisme ou à l'écotourisme.

---

[20] Tourisme Québec. *Statistiques touristiques 1999*, Direction de la recherche et de la planification 2000.
Note : les excursionnistes sont des visiteurs dont la durée de séjour est de moins de 24 heures alors que les touristes sont des visiteurs d'au moins une nuitée dans un hébergement privé ou commercial.

[21] Estimation à partir des dépenses effectuées dans la région touristique de la Montérégie en 1998, soit 80 millions de dollars, et des dépenses effectuées dans les Cantons-de-l'Est, soit 170 million de dollars.

[22] Association touristique de la Montérégie, *Plan stratégique de développement et de marketing touristique 2000-2003*, document préliminaire, mai 2000, p. 7.

La carte 2-3 illustre certains des pôles récréotouristique suivants [23] :

- le territoire des MRC Brome-Missisquoi et La Haute-Yamaska :
  - ski alpin et activités aquatiques à Bromont;
  - zoo à Granby;
  - route des vins à Dunham, etc.;
- les abords de la rivière Richelieu entre le fleuve Saint-Laurent, au nord, et le lac Champlain, au sud;
- les collines montérégiennes comme les monts Saint-Bruno, Saint-Hilaire, Rougemont, Yamaska, etc.;
- les abords du fleuve Saint-Laurent et de ses ramifications, à savoir, le lac Saint-Louis, le lac des Deux-Montagnes, la rivière des Outaouais, les canaux de Beauharnois et Soulanges, le lac Saint-François et les îles de Boucherville et de Sorel.

Une porte d'entrée pour les touristes américains et ontariens

La grande majorité des touristes américains et ontariens qui accèdent au Québec par voie routière y entrent par la Montérégie, d'où l'importance de la mise en valeur du territoire traversé. D'ailleurs, des bureaux québécois d'accueil des touristes sont localisés à Lacolle, Rigaud et Rivière-Beaudette.

Règle générale, l'offre en transport répond adéquatement à la demande. Le caractère saisonnier de nombreux attraits peut toutefois amener un certain déséquilibre, mais de durée limitée. Par exemple, la route 112 peut présenter une congestion très ponctuelle pendant l'autocueillette des pommes, tout comme l'autoroute 10 en période de pointe les fins de semaine.

Perspectives économiques

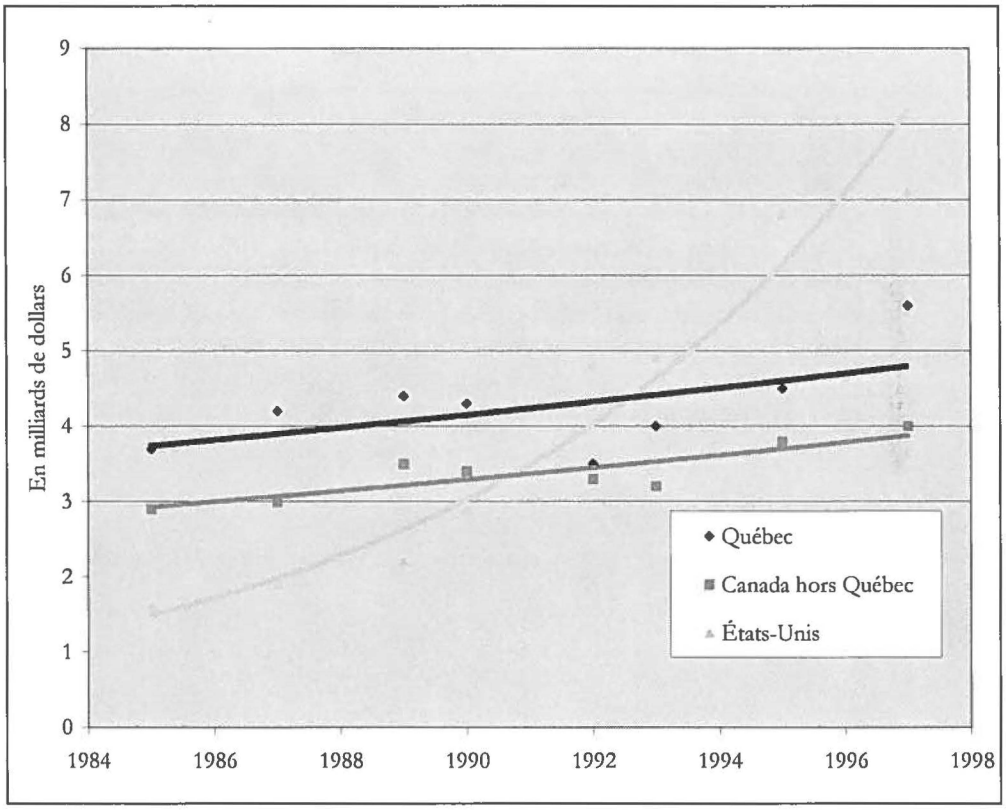
Si les échanges avec les États-Unis continuent de croître, les assises de l'économie régionale maintiendront le dynamisme de la Montérégie. La figure 2-9 démontre la croissance fulgurante des expéditions des entreprises de la Montérégie vers les États-Unis entre 1984 et 1998. « Les perspectives quant à l'évolution de l'économie mondiale au cours des prochaines années laissent présager que les conditions qui ont favorisé la progression des exportations québécoises vont continuer à prévaloir au cours des prochaines années (...) Selon le Fonds monétaire international (...), les exportations

[23] OPDQ Montérégie. *Connaissance régionale*, octobre 1984.

devraient croître à un rythme comparable à celui enregistré pendant la première moitié des années 1990, soit un peu plus de 6 % par année en volume d'ici 2004 .» [24]

Au-delà des fluctuations économiques conjoncturelles qui affecteront les résultats des entreprises tant à l'échelle de l'Amérique du Nord que de la Montérégie, plusieurs facteurs sont susceptibles de favoriser la région à long terme : un bon positionnement des entreprises face à la mondialisation, des politiques économiques favorisant les exportations et, enfin, une progression vers l'économie du savoir.

Figure 2-9
Évolution des principaux marchés
des fabricants exportateurs de la Montérégie de 1984 à 1998



Institut de la Statistique du Québec, années multiples.

[24] Ministère de l'Industrie et du Commerce. *Les exportations du Québec, Bilan d'une décennie et perspectives de croissance,* premier trimestre de l'an 2000, p. 13.

Un bon positionnement des entreprises face à la mondialisation

Les six groupes industriels qui comptent pour 70 % de la valeur des expéditions manufacturières de la Montérégie, à savoir les produits électriques et électroniques, les aliments, les métaux de première transformation, les produits chimiques, le matériel de transport et les produits métalliques, s'inscrivent parmi les types d'industries associées aux principales exportations du Québec [25].

Plusieurs entreprises de la région profitent des activités en effervescence sur l'île de Montréal. À titre d'illustration, mentionnons les activités aérospatiales pour lesquelles Pratt et Whitney (Longueuil) développe de nouveaux moteurs, Héroux (Longueuil), des trains d'atterrissage, et plusieurs entreprises du secteur des produits métalliques qui façonnent des pièces d'équipement, dont Solstice (Saint-Hubert). Également, des entreprises de la Montérégie de tailles variées telles que Batteries Power (Iberville), Transformateurs Bermag (Farnham) et Circuit Foil (Granby) bénéficient du développement de la Cité du multimédia de Montréal qui requiert aussi des composantes pour les télécommunications.

« Les étoiles américaines choisissent le Québec »[26] , notamment la Montérégie. À titre d'exemple, mentionnons : Pratt et Whitney, IBM Canada, Générale Électrique du Canada, Goodyear Canada, Bristol-Myers Squibb. Ces compagnies américaines établies en Montérégie font à la fois de la recherche et du développement de produits et réalisent également des mandats mondiaux. Cette situation répond à l'un des grands déterminants de la mondialisation, à savoir l'internationalisation des affaires, concrétisée par l'accentuation du commerce intrafirmes et la sous-traitance internationale[27].

---

[25] Ministère de l'Industrie et du Commerce. [En ligne], 1999, [www.mic.gouv.qc.ca/commerce/note990618].

[26] Investissement Québec. [En ligne],[http://invest-québec.com/multinationales].

[27] Ministère de l'Industrie et du Commerce. *Les exportations du Québec, Bilan d'une décennie et perspectives de croissance,* premier trimestre de l'an 2000.

Des politiques économiques québécoises qui favorisent l'exportation

En 1996, une vaste opération du gouvernement vise à accroître le nombre d'entreprises exportatrices. Les moyens mis en place par le ministère de l'Industrie et du Commerce et ses partenaires permettent de poser un bilan intéressant pour la Montérégie à la fin de 1999. À cette occasion, 471 des 2 116 nouvelles PME exportatrices proviennent de la Montérégie[28].

Une progression des entreprises vers l'économie du savoir

Les activités de nombreuses entreprises existantes sont déjà orientées vers l'économie du savoir. De plus, de nombreux centres de recherche[29] sont également implantés en Montérégie. De fait, il s'agit de la seconde région en importance à ce titre, après Montréal. Ainsi, le nombre et la qualité des entreprises et des centres de recherche stimulent l'émergence et le développement de produits d'avenir.

Le gouvernement du Québec favorise également le développement des carrefours de la nouvelle économie pour permettre aux régions de profiter de l'équivalent de la Cité du multimédia à Montréal. Sept Carrefours de la nouvelle technologie (CNE) ont été approuvés en Montérégie. Ces projets touchent les secteurs de l'environnement, des technologies de production, des technologies de l'information, des biotechnologies alimentaires et du matériel de transport. Ils sont localisés à Sorel-Tracy, Bromont, Saint-Jean-sur-Richelieu, Saint-Hyacinthe, Longueuil, Varennes et Salaberry-de-Valleyfield.

---

[28] Ministère de l'Industrie et du Commerce, *Les exportations du Québec, Bilan d'une décennie et perspectives de croissance*, premier trimestre de l'an 2000.

[29] À titre d'exemples : Agence spatiale canadienne, Centre d'innovation technologique agroalimentaire, Centre de recherche et de développement sur les aliments, Centre des technologies du gaz naturel, Centre des technologies textiles, Centre technologique en aérospatiale, Institut de recherche d'Hydro-Québec, Institut des matériaux industriels, Institut national de la recherche scientifique-énergie, Laboratoire de recherche en diversification énergétique et autres laboratoires des ministères des gouvernements du Québec et du Canada.

Aménagement du territoire

Depuis les années 1950, l'exode des jeunes ménages vers les banlieues n'a cessé de prendre de l'ampleur dans la grande région de Montréal. La construction ou le prolongement des autoroutes, l'usage accru de l'automobile et surtout le coût du logement, moins élevé que dans la partie centrale de l'île de Montréal, ont favorisé la création ou l'extension des banlieues. Les MRC situées à proximité de l'île de Montréal, principal pôle d'emplois, sont évidemment les plus touchées par ce phénomène. En effet, 58 % de la population montérégienne est concentrée dans la RMR, soit sur 14 % du territoire de la Montérégie.

Les pressions de l'urbanisation sur le territoire agricole

La carte 2-5 illustre les grandes affectations des sols des schémas d'aménagement des MRC de la région. Ces grandes affectations comprennent à la fois l'occupation actuelle et prévue des sols. Plus des trois quarts du territoire de la Montérégie sont affectés à des fins agricoles. Rappelons que la Montérégie offre l'un des potentiels agricoles parmi les plus élevés du Québec à cause de l'étendue des sols de qualité et de son climat des plus favorables. Cependant, la proximité de Montréal a joué un rôle majeur dans la progression de l'urbanisation. À partir des années soixante, le territoire agricole subit en effet un net recul dans la région bien que considérablement ralenti par l'application de la *Loi sur la protection du territoire agricole*, entrée en vigueur en 1978.

L'affectation urbaine couvre un peu moins de 10 % du territoire. La zone urbaine la plus étendue est évidemment située en périphérie de l'île de Montréal. Elle comprend en tout ou en partie les territoires des MRC Champlain, Lajemmerais et Roussillon. Elle se caractérise comme la « rive sud immédiate » de Montréal. Un autre noyau urbanisé de plus faible superficie se distingue au sud de l'autoroute 30, près des routes 112 et 116, correspondant à une partie du territoire de la MRC La Vallée-du-Richelieu. À l'extrême ouest de l'île de Montréal, une proportion importante du territoire est affectée à des fins urbaines dans la MRC Vaudreuil-Soulanges.

Les aires urbaines indiquent aussi l'emplacement des villes satellites. Situées hors de la RMR de Montréal, celles-ci constituent de véritables pôles autour desquels gravitent plusieurs municipalités locales. Par conséquent, ces secteurs sont généralement appuyés par des orientations et des objectifs précis d'aménagement du territoire qui visent à soutenir ces pôles. Ceux-ci sont situés à proximité des axes autoroutiers : Saint-Hyacinthe (autoroute 20), Granby, (autoroute 10), Sorel-Tracy et Salaberry-de-Valleyfield (autoroute 30) et enfin, Saint-Jean-sur-Richelieu (autoroute 35). Une proportion importante de ces aires d'affectation urbaine n'est pas encore urbanisée. La carte 2-5 montre que ces espaces vacants se retrouvent principalement dans les MRC Vaudreuil-Soulanges, La Vallée-du-Richelieu, Roussillon et Lajemmerais.

L'affectation industrielle représente les secteurs industriels à vocation régionale et se localisent surtout en bordure des autoroutes 20 et 30, de même qu'en bordure des routes nationales 116 et 132. Les parcs industriels régionaux, les industries de haute performance, les aires d'extraction et les sites d'enfouissement composent en majeure partie ce type d'affectation et couvrent une superficie de 139 km² (1 %).

Plus de 6 % du territoire (697 km²) est utilisé à des fins récréotouristiques. Cette affectation comprend les secteurs récréatifs, touristiques et de villégiature sur le territoire des MRC. Ces secteurs sont localisés principalement dans les MRC Brome-Missisquoi et La Haute-Yamaska qui sont, tel que déjà mentionné, comprises dans la région touristique des Cantons-de-l'Est, là où commencent les reliefs plus accidentés.

Certains sites naturels en Montérégie sont reconnus comme des aires de conservation. Les collines montérégiennes, les grands boisés, de même que certaines îles du fleuve Saint-Laurent composent la majorité de ce type d'affectation et sont protégés dans leur intégrité par les schémas d'aménagement des MRC. Ces milieux occupent une superficie de 425 km², soit 4 % de la superficie totale du territoire.

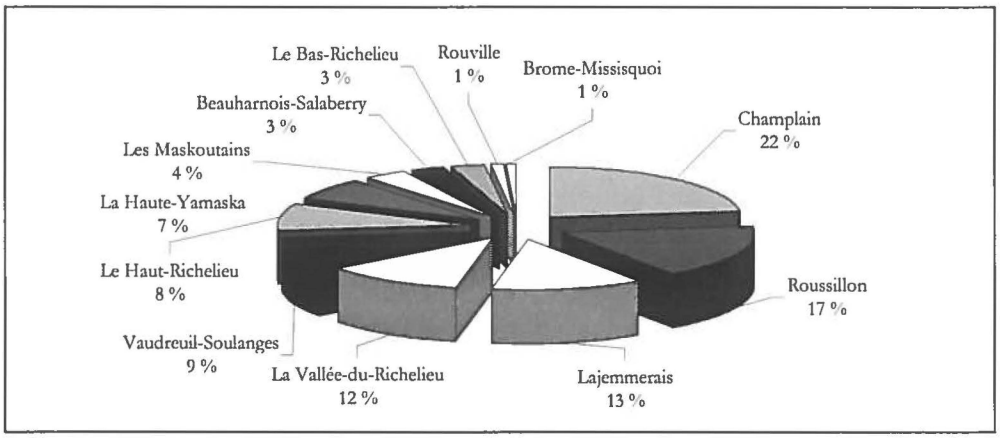
S'étendant sur moins de 1 % du territoire, l'aire aéroportuaire localise les activités associées à la pratique de l'aviation : l'aéroport de Saint-Hubert en constitue l'infrastructure majeure.

Finalement, les territoires mohawks de Kahnawake et d'Akwesasne couvrent une superficie d'environ 69 km2 (1%) et se retrouvent en bordure du fleuve Saint-Laurent dans la partie ouest de la région.

La construction résidentielle : une diminution de la part de marché de la MRC Champlain au profit des MRC périphériques

Entre 1986 et 1999, plus de 100 000 nouvelles résidences étaient construites sur le territoire de la Montérégie, dont près des trois-quarts dans les MRC appartenant à la RMR. En effet, la figure 2-10 montre que la construction résidentielle se concentre dans les MRC faisant partie de la Rive-Sud immédiate, soit Champlain, Roussillon et Lajemmerais, mais également dans les MRC plus éloignées comme La Vallée-du-Richelieu et Vaudreuil-Soulanges. L'activité résidentielle est aussi importante dans les MRC Le Haut-Richelieu et La Haute-Yamaska, situées hors de la RMR.

Figure 2-10
Répartition des mises en chantier résidentielles selon les MRC de la Montérégie entre 1986 et 1999



Société canadienne d'hypothèque et de logement, mai 2000.
Note : Données non disponibles pour les MRC Acton, Le Haut-Saint-Laurent et Les Jardins-de-Napierville.

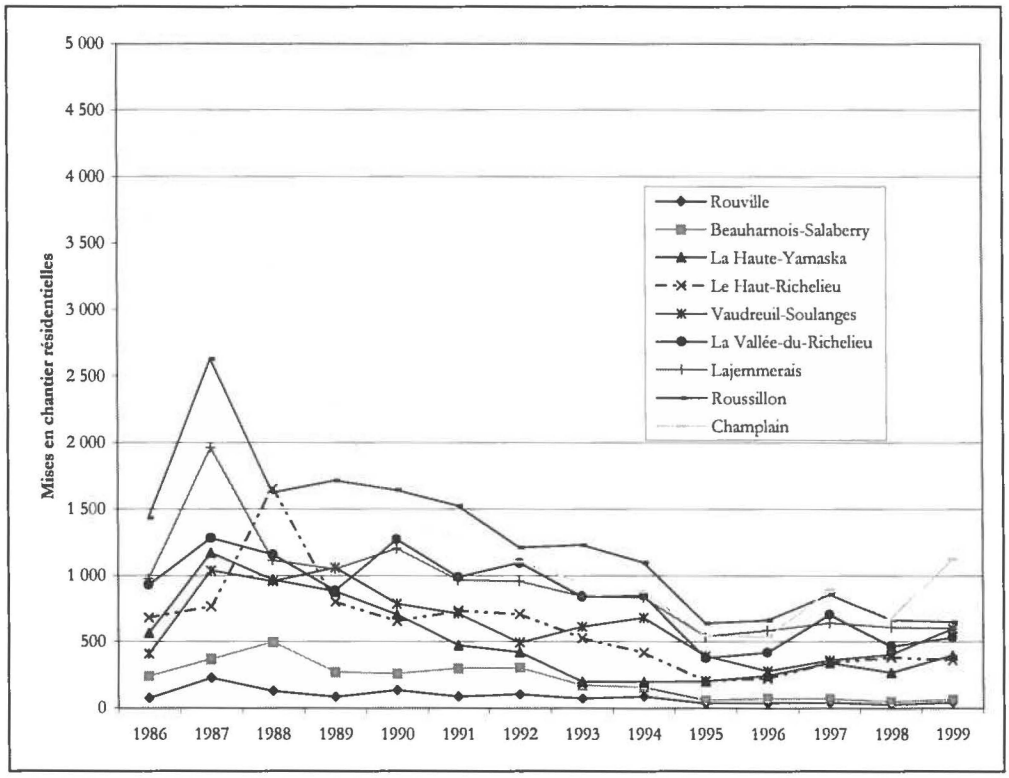
Suivant les cycles économiques, le nombre de mises en chantier est plus élevé durant la période 1986-1989, avec un sommet dépassant 15 000 unités, atteint en 1987. Ce nombre chute jusqu'en 1996 où le plus bas niveau enregistré n'est que de 3 200 nouvelles unités. Depuis 1997, on assiste à une légère reprise de la construction résidentielle. Cette tendance régionale se reflète aussi à l'échelle des MRC, comme le montre la figure 2-11.

Durant la période 1986-1989, la MRC Champlain est nettement prédominante. Cependant, depuis la récession du début des années 1990, sa part de marché diminue au profit des MRC limitrophes. La disponibilité moins grande de terrains vacants et les coûts plus élevés de l'habitation dans cette MRC peuvent être à l'origine de cette situation.

Une faible densité d'habitation qui favorise l'utilisation prédominante de l'automobile

À l'exception des noyaux urbains plus anciens, l'occupation du sol dans les aires urbanisées de la Montérégie se caractérise par des zones de grande superficie, à fonction unique (résidentielle, commerciale, industrielle, etc.) et à faible densité. C'est l'application stricte du zonage, qui prévaut depuis les années 1950, qui est en grande partie responsable de ce type d'aménagement du territoire. L'automobile est le moyen de transport prédominant, voire, dans certains secteurs, le seul disponible.

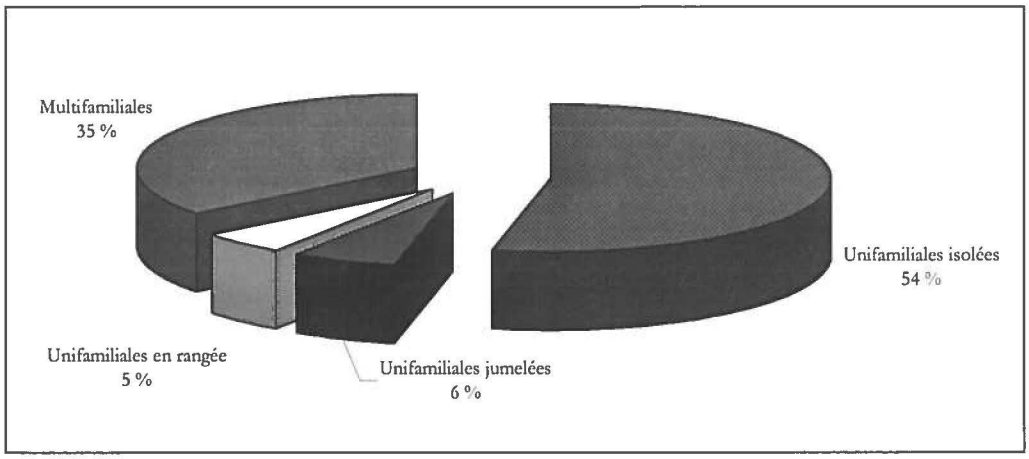
Figure 2-11
Évolution des mises en chantier résidentielles dans les MRC de la Montérégie entre 1986 et 1999



Société canadienne d'hypothèque et de logement, mai 2000.
Note : Données non disponibles pour les MRC Acton, Le Haut-Saint-Laurent et Les Jardins-de-Napierville.

La faible densité de l'habitation de la Montérégie est illustrée par la figure 2-12 qui démontre la prédominance de la maison unifamiliale isolée parmi les nouvelles constructions résidentielles entre 1986 et 1999. Ce type d'habitation représente en effet plus de la moitié des nouvelles résidences durant cette période. En comparaison, les proportions d'unifamiliales jumelées et en rangée sont peu élevées, avec 11 % des constructions récentes. Toutefois, près du tiers des unités de logement mises en chantier sont de type multifamilial. Elles sont concentrées dans la MRC la plus populeuse, soit celle de Champlain, qui accapare plus de 11 000 unités durant cette même période. Plus de 15 000 unités de ce type sont aussi construites dans les MRC Roussillon (4 900), La Vallée-du-Richelieu (3 600), Le Haut-Richelieu (3 600) et La Haute-Yamaska (3 500).

Figure 2-12
Typologie des mises en chantier résidentielles de la Montérégie de 1986 à 1999



Société canadienne d'hypothèque et de logement, mai 2000.

La densité d'occupation des sols a une influence directe sur le type et l'intensité de desserte de transport collectif. À l'exception de la MRC Champlain, la faible densité de l'habitation de la majeure partie de la Montérégie est peu propice à assurer une desserte adéquate par les services traditionnels de transport en commun. Pour ce qui est des zones d'emplois et d'activités, celles de la Montérégie sont généralement étalées en bordure du réseau autoroutier (zones industrielles) ou des boulevards urbains (zones commerciales). Elles occupent de plus de vastes superficies et comprennent des stationnements de grande capacité. De façon générale, pour les déplacements à l'intérieur de la région, la faible densité d'emplois et d'activités en Montérégie constitue un obstacle au développement d'un système de transport en commun efficace et concurrentiel par rapport à l'automobile.

Photo 2-4 — Un développement à faible densité

Une part importante du réseau routier transformée en artères urbaines

Le réseau routier supérieur possède deux fonctions principales : la circulation et l'accès aux propriétés riveraines. La dominance de l'une ou l'autre des fonctions varie selon la classe de route. Le tableau 2-5 permet de schématiser cette affirmation.

Tableau 2-5
Fonctions du réseau routier supérieur selon la classe de route

Fonction	Classes de routes			
	Autoroute	Nationale	Régionale	Collectrice
Circulation	Mobilité optimale	Mouvements prioritaires	Mouvements prioritaires	Mobilité et accessibilité d'égale importance
Accès aux propriétés riveraines	Aucun (sauf aux échangeurs)	Nouveau corridor : aucun Routes existantes : limitée	Circulation plus importante que l'accès à la propriété	Mobilité et accessibilité d'égale importance

MTQ. *Normes – conception routière, Tome 1,* chap. 1, Les publications du Québec, révision périodique.

Or, au fil des années, ce réseau a servi de noyau de développement urbain, souvent sans grande planification et sans tenir compte de sa vocation première, à savoir la fluidité de la circulation. Le développement linéaire aux abords du réseau routier supérieur a eu pour effet de multiplier les entrées privées et les intersections de rues locales, compromettant peu à peu la fonction de mobilité de la route. Ce problème affecte principalement les routes nationales et régionales. Il est appelé à s'aggraver rapidement si aucune mesure tangible n'est prise pour corriger la situation. En effet, le tableau 2-6 démontre que le réseau routier de la Montérégie subit la pression urbaine sur environ 800 kilomètres, soit l'équivalent de 29 % de sa longueur (en excluant les autoroutes). Cette proportion est encore plus élevée pour les routes nationales car 43 % de celles-ci sont comprises dans les périmètres d'urbanisation des MRC.

Tableau 2-6
Longueur des routes et périmètres d'urbanisation des MRC de la Montérégie en 2000

Périmètres d'urbanisation	Routes inventoriées						Total	
	Nationales		Régionales		Collectrices			
	(km)	(%)	(km)	(%)	(km)	(%)	(km)	(%)
À l'intérieur	384	43	261	27	156	18	801	29
À l'extérieur	508	57	711	73	730	82	1 949	71
Total	892	100	972	100	886	100	2 750	100

MTQ. Compilation à l'aide de MapInfo à partir des schémas d'aménagement révisés ou en cours de révision, mai 2000.

Comme conséquence, les zones de ralentissement de la circulation s'allongent et les accidents routiers s'accroissent en milieux urbain et périurbain . Cette situation nécessite souvent l'abaissement des limites de vitesse, l'addition de feux de circulation, des élargissements de route ou la construction de voies de contournement. Les temps de parcours augmentent alors et la route ne joue plus sa fonction première, qui est d'assurer une circulation ininterrompue.

Le tableau 2-7 montre l'ampleur de la multiplication des accès (entrées privées et intersections) le long des routes nationales et régionales. Ainsi, 22 % de la longueur des routes nationales, soit 155 kilomètres, supporte plus de 40 accès au km, ce qui est élevé. Pour les routes régionales, ces tronçons représentent 19 % de leur longueur totale, soit 163 kilomètres.

Plusieurs tronçons de routes du réseau du MTQ sont donc graduellement transformés en artères urbaines de façon irréversible, tel que l'illustre la carte 2-6. La route 134 (Boulevard Taschereau) à Greenfield Park, la route 132 à Sorel-Tracy, la route 133 à Saint-Jean-sur-Richelieu, la route 137 à Saint-Hyacinthe, de même que la route 139 à Acton Vale constituent des exemples de tronçons à plus forte densité d'accès. Plusieurs autres tronçons à moyenne densité se retrouvent, en outre, aux abords des périmètres d'urbanisation.

Ce sont prioritairement sur ceux-ci et sur les secteurs non construits qu'il faut prendre les mesures préventives nécessaires à la protection de la fonctionnalité du réseau routier. Deux des mesures les plus efficaces consistent à éviter l'agrandissement des périmètres d'urbanisation le long du réseau routier et à planifier une hiérarchisation du réseau local de façon à minimiser le nombre d'intersections.

Tableau 2-7
Densité d'accès le long des routes nationales et régionales de la Montérégie en 1999

Nombre d'accès au kilomètre	Classes de routes inventoriées			
	Nationale		Régionale	
	(km)	(%)	(km)	(%)
Plus de 40 (zones de 50 km/h)	135	19 %	163	19 %
Plus de 40 (zones de 70 km/h et plus)	21	3 %	3	0 %
De 20 à 40 (zones de 70 km/h et plus)	172	24 %	55	6 %
Moins de 20 (zones de 70 km/h et plus)	384	54 %	649	75 %
TOTAL	712	100 %	870	100 %

MTQ. *Relevés 1999*, compilation 2000.

De plus, l'aménagement d'un bon nombre de ces accès n'est pas conforme aux normes du MTQ quant à leur largeur et à leur espacement, ce qui nuit encore davantage à la sécurité routière (voir photo 2-1). Pour remédier à cette situation, seules des mesures correctives peuvent être apportées à l'occasion de travaux de réaménagement urbain ou routier d'envergure.

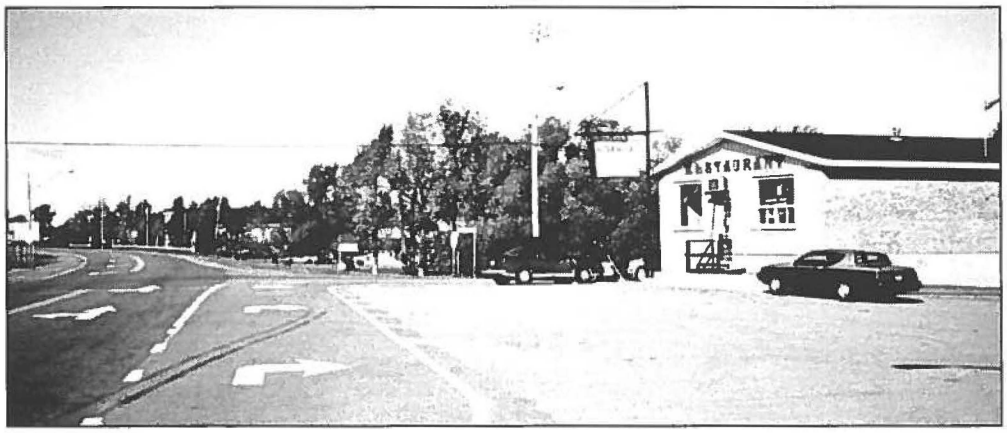


Photo 2-1 — Accès non défini et utilisation d'une partie de l'emprise routière pour du stationnement

Enfin, sur les autoroutes, la fonctionnalité est peu affectée car celles-ci ont des accès contrôlés qui se limitent aux échangeurs. Par contre, l'urbanisation peut créer une demande supplémentaire d'échangeurs et ainsi affecter la fonctionnalité de l'autoroute. C'est le cas, par exemple, de l'autoroute 20 entre le pont-tunnel L.-H.-La Fontaine et Sainte-Julie.

Des mesures d'aménagement du territoire pour protéger le réseau routier

Comme la législation actuelle ne permet pas au Ministère d'imposer une réglementation adéquate pour bien gérer les corridors routiers, les « plans d'aménagement des corridors routiers » permettent de planifier dans une même démarche les accès, la hiérarchisation du réseau local et l'utilisation du sol.

Dès 1993, le Ministère sensibilisait les principaux intervenants du milieu, dont les représentants des MRC, à la gestion des corridors routiers pour la région de la Montérégie. Les intervenants reconnaissent alors aisément l'influence réciproque de l'aménagement du territoire et du réseau routier, de même que la nécessité de prévoir, dans la révision des schémas d'aménagement, des mesures visant à protéger la fonctionnalité des corridors routiers. Lors de ces échanges et de façon non exhaustive, des sections du réseau routier supérieur sont identifiées comme problématiques du point de vue fonctionnement.

La synthèse des problèmes relevés et des solutions proposées confirme l'importance d'assurer une meilleure harmonisation entre les politiques d'urbanisation et de transport routier par une consolidation du partenariat MTQ-milieu municipal.

La procédure de révision des schémas d'aménagement est présentement en cours. Le Ministère a transmis à chacune des MRC un document synthétisant les mesures recommandées pour la gestion des corridors routiers dans le cadre de la révision des schémas. Ces mesures visent à :

- améliorer la planification et le contrôle de l'usage de la zone adjacente au réseau;
- harmoniser les procédures administratives de délivrance des permis d'accès pour tout nouveau lotissement ou construction;
- associer le Ministère à la révision des plans et des règlements d'urbanisme.

Compte tenu de l'étroite relation entre la gestion du réseau routier et l'aménagement du territoire, de même que du nombre d'intervenants concernés, une gestion efficace des corridors routiers ne peut se faire sans une réglementation de base minimale et une concertation active et continue avec les partenaires municipaux. La gestion des corridors routiers est une façon logique et économique de s'assurer que le réseau routier, un actif collectif important, demeure fonctionnel.

Des aménagements de traversées d'agglomération qui favorisent des vitesses véhiculaires élevées

Dans plusieurs villes ou villages, la rue principale est souvent une route du réseau supérieur (géré par le Ministère). Cette route cumule alors la fonction de rue locale pour le riverain (résidences, école, église, commerces, etc.) et la fonction de transit pour les autres usagers de la route.

De 1960 à aujourd'hui, plusieurs routes ont été élargies pour atteindre 25 à 30 mètres à l'extérieur des agglomérations. Or, depuis ce temps, les agglomérations se sont étendues le long de ces nouvelles emprises. La densité d'occupation du sol a entraîné l'intégration de ces portions de routes au village ou à la ville. Par la suite, la vitesse affichée a été réduite.

L'usager de la route, lorsque son champ de vision est très large, ne réalise pas toujours qu'il vient de pénétrer dans une agglomération (voir photo 2-3). Ce n'est qu'à l'approche de l'ancien noyau de l'agglomération, avec son emprise étroite et son cadre bâti très près de la route, qu'il sera enclin à réduire sa vitesse. Pour le riverain, cette situation est source d'insécurité; pour l'usager, elle est source d'insatisfaction, puisqu'il se voit obligé de réduire sa vitesse.

Le Ministère a produit un document d'information et de sensibilisation, *Aménagements routiers dans la traversée des agglomérations*[30], qui propose une approche d'intervention visant à influencer le comportement du conducteur et à assurer un partage plus harmonieux de l'espace entre les divers usagers. L'expérience française démontre qu'un aménagement approprié dans les traversées d'agglomération, en particulier aux entrées, incite les automobiliste à ralentir (voir photo 2-4). À l'instar de la gestion des accès, le succès de cette approche réside dans la concertation et le partenariat MTQ- municipalités.

Photo 2-3 — Roxton Falls en Montérégie

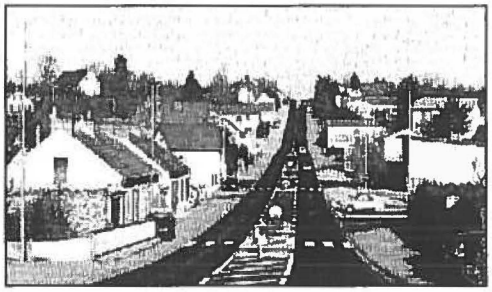


Photo 2-4 — Réaménagement de traversée d'agglomération française[31]

[30] MTQ. *La gestion des corridors routiers, Aménagements routiers dans la traversée des agglomérations; document d'information et de sensibilisation*, Québec, 1997, 128 p.

[31] Centre d'études des transports urbains. *Ville plus sûre, quartiers sans accidents; savoir faire et techniques*, Paris, CETUR, 1991, 317 p.

3. Portrait des déplacements des personnes

Le territoire de la Montérégie couvert par l'enquête origine-destination, réalisée par le Ministère et ses partenaires en 1998 dans la grande région de Montréal, est appelé dans ce chapitre le **territoire d'analyse.** Il constitue environ 20 % de la superficie de la région mais comprend 71 % de la population totale. La carte 3-1 représente ce territoire qui englobe neuf des quinze MRC de la Montérégie, soit Champlain, Lajemmerais, La Vallée-du-Richelieu, Roussillon, Vaudreuil-Soulanges (en partie), Beauharnois-Salaberry (en partie), Les Jardins-de-Napierville (en partie), Le Haut-Richelieu (en partie) et Le Bas-Richelieu (en partie).

Les déplacements effectués sur tout le territoire de la Montérégie sont ensuite décrits de façon beaucoup plus succincte. Les données disponibles, tirées du recensement de Statistique Canada de 1996, permettent de traiter uniquement les déplacements pour le motif « travail » selon les modes automobile et transport en commun.

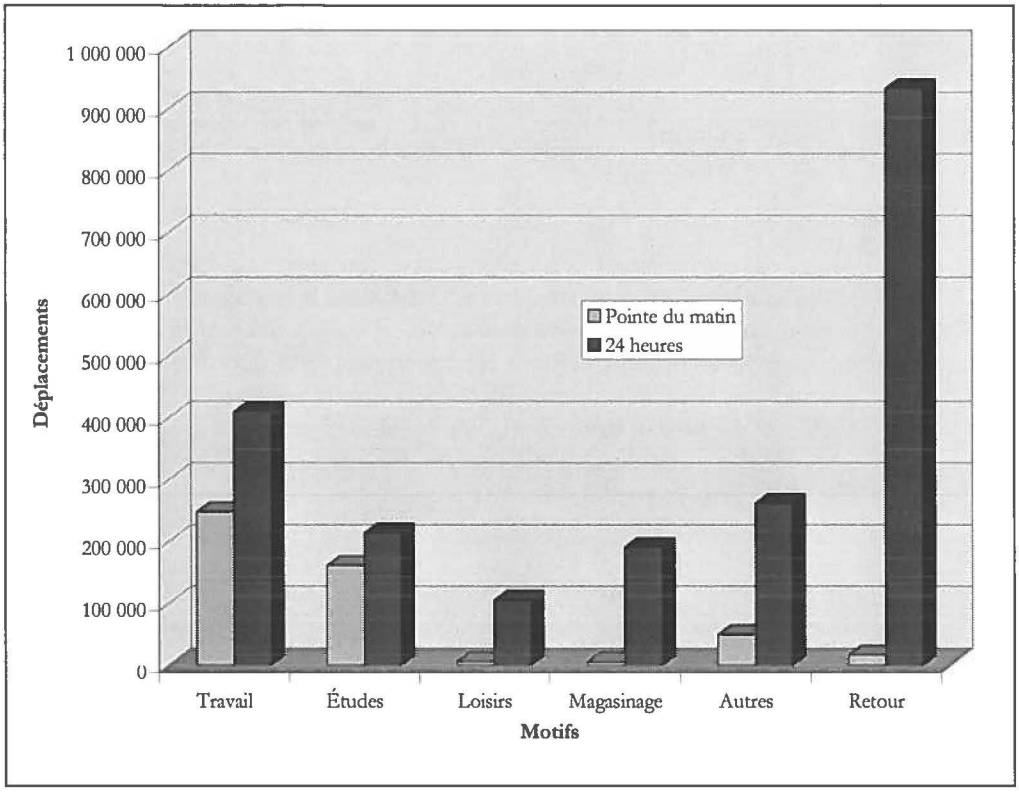
Déplacements dans le territoire d'analyse en 1998

Les déplacements en période de pointe du matin : la moitié à des fins de travail et le tiers à des fins d'études

En 1998, les 889 000 résidants du territoire d'analyse ont effectué 487 000 déplacements[32] en période de pointe du matin. Ceux-ci représentent 23 % des déplacements réalisés au cours d'une journée type de 24 heures. La figure 3-1 montre la répartition de ces déplacements selon les motifs et le moment de la journée. En période de pointe du matin, la moitié de ceux-ci ont pour motif le travail et le tiers, les études. Très peu de déplacements pour les motifs loisirs, magasinage et retour au domicile sont effectués pendant cette période. À l'échelle de la grande région de Montréal, la répartition selon les motifs est similaire à celle du territoire d'analyse.

[32] Ces déplacements comprennent à la fois ceux effectués par les résidants à partir du territoire d'analyse et ceux faits à partir de l'extérieur.

Figure 3-1
Motifs des déplacements des résidants du territoire d'analyse en 1998 (tous modes)



MTQ, AMT, STCUM, STRSM, STL, ACIT, MAMM. *Enquête origine-destination 1998.*

Un nombre élevé d'automobiles par ménage

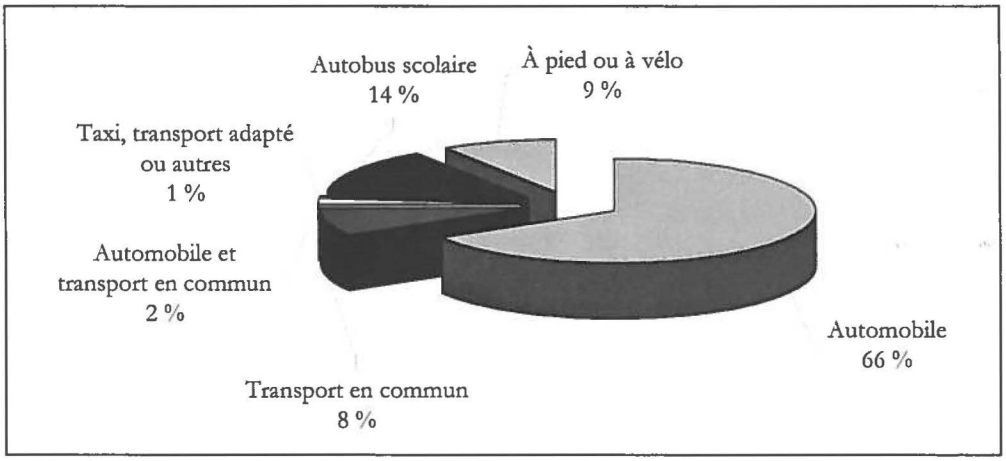
La population du territoire d'analyse possède davantage d'automobiles que celle de l'ensemble de la région de Montréal. En effet, le nombre moyen d'automobiles par ménage s'élève à 1,47 comparativement à 1,18 pour l'ensemble de la région de Montréal.

La MRC Vaudreuil-Soulanges ainsi que la partie est de la MRC Roussillon (Sainte-Catherine, Saint-Constant, Delson, Saint-Philippe et Saint-Mathieu) détiennent le plus haut taux de motorisation par ménage avec un indice de 1,72. Les résidants du secteur composé de Longueuil, Saint-Lambert, LeMoyne et Greenfield Park sont les moins motorisés, avec en moyenne 1,14 autos par ménage. Ce sont aussi les secteurs les plus densément peuplés du territoire et les mieux desservis par le transport en commun.

L'automobile : le mode de déplacement prédominant

En période de pointe du matin, les deux tiers des résidants du territoire d'analyse se déplacent en automobile, comme le montre la figure 3-2. Le transport scolaire est le second mode en importance avec environ 14 % des déplacements. Suivent ensuite ceux faits à pied ou à vélo avec 9 %, et ceux en transport en commun avec 8 %. Seulement 2 % des déplacements font intervenir l'automobile et le transport en commun combinés : c'est le cas, par exemple, d'une personne qui utilise son automobile de sa résidence jusqu'à un stationnement incitatif d'où elle prend le métro, le train ou l'autobus pour se rendre à sa destination finale. Dans l'ensemble de la région de Montréal, la part du transport en commun est supérieure à celle du territoire d'analyse car elle s'élève à environ 18 %.

Figure 3-2
Répartition modale des déplacements tous motifs des résidants du territoire d'analyse en période de pointe du matin en 1998



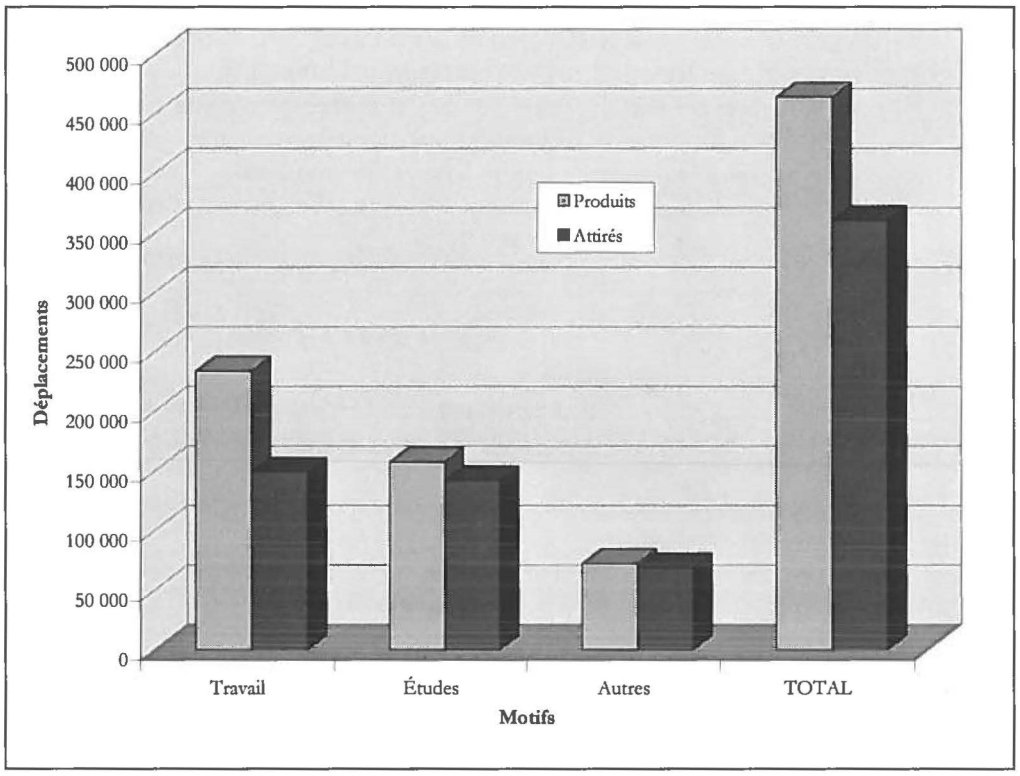
MTQ et al., *Enquête Origine-Destination 1998.*

Note : Un même déplacement peut être comptabilisé plusieurs fois selon le nombre de modes utilisés; c'est pourquoi les pourcentages sont approximatifs.

Une plus grande autonomie pour les études que pour le travail

La figure 3-3 illustre la répartition des déplacements produits et attirés par le territoire d'analyse, selon le motif, pour la période de pointe du matin. Globalement, le territoire produit davantage de déplacements qu'il n'en attire. Toutefois, il démontre une plus grande autonomie pour le motif études que pour celui du travail, en dépit de leurs bilans tous deux négatifs.

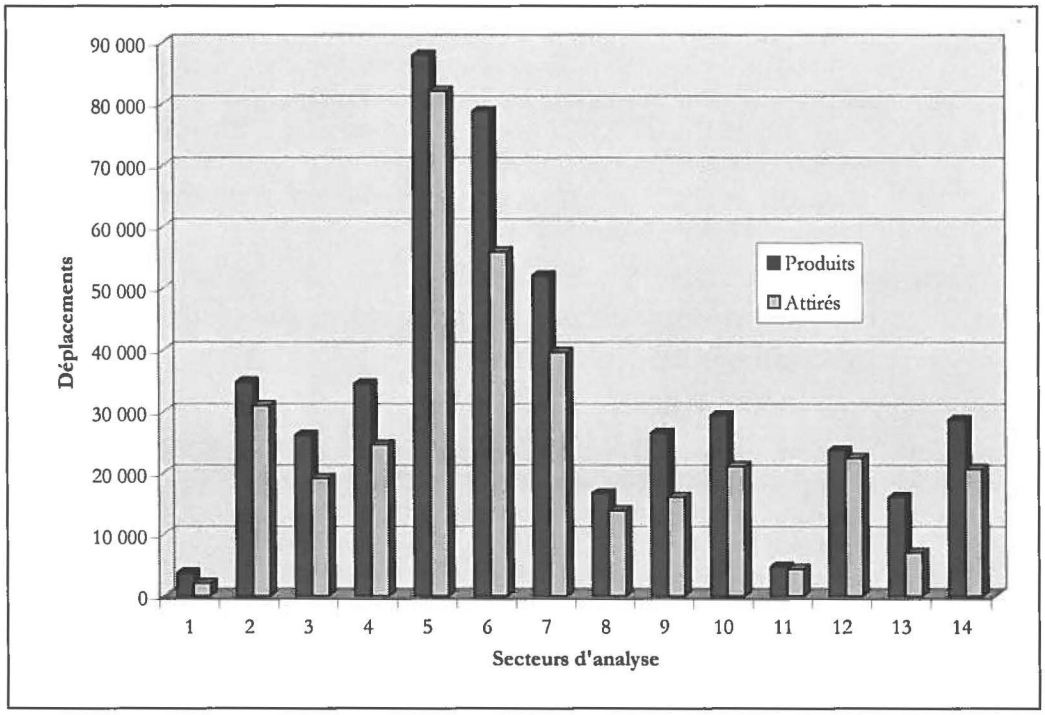
Figure 3-3
Déplacements produits et attirés par le territoire d'analyse selon le motif en période de pointe du matin en 1998 (tous modes)



MTQ et al. *Enquête origine-destination 1998.*

La figure 3-4 présente le nombre de déplacements produits et attirés pour les quatorze secteurs composant le territoire d'analyse. Ainsi, le secteur 5, qui regroupe Longueuil, Saint-Lambert, LeMoyne et Greenfield Park, génère le plus grand nombre de déplacements produits avec près de 20 %. Il est aussi le plus attractif avec près du quart des déplacements attirés. Bien que chacun des secteurs du territoire d'analyse produit plus de déplacements qu'il n'en attire, les villes satellites de Saint-Jean-sur-Richelieu (2), de Salaberry-de-Valleyfield (12), ainsi que des secteurs ruraux comme celui de Saint-Rémi (11), démontrent davantage d'autonomie à cet égard.

Figure 3-4
Déplacements produits et attirés par secteur en période de pointe du matin en 1998 (tous modes, tous motifs)



MTQ et al. *Enquête origine-destination 1998.*

1. Notre-Dame-de-Bon-Secours, Richelieu, Saint-Mathias-sur-Richelieu
2. Saint-Luc, L'Acadie, Saint-Jean-sur-Richelieu, Iberville
3. Saint-Marc-sur-Richelieu, Saint-Charles-sur-Richelieu, Beloeil, Saint-Mathieu-de-Beloeil, McMasterville, Mont-Saint-Hilaire, Otterburn Park, Saint-Antoine-sur-Richelieu, Saint-Denis-sur-Richelieu
4. Saint-Bruno-de-Montarville, Saint-Basile-le-Grand, Carignan, Chambly
5. Longueuil, Saint-Lambert, LeMoyne, Greenfield Park
6. Saint-Hubert, Brossard
7. Boucherville, Verchères, Calixa-Lavallée, Varennes, Contrecoeur, Saint-Amable, Sainte-Julie
8. La Prairie, Candiac
9. Sainte-Catherine, Saint-Constant, Delson, Saint-Philippe, Saint-Mathieu
10. Châteauguay, Léry, Mercier, Saint-Isidore, Kahnawake
11. Saint-Edouard, Saint-Michel, Saint-Rémi, Saint-Patrice-de-Sherrington
12. Maple Grove, Beauharnois, Melocheville, Grande-Île, Saint-Timothée, Salaberry-de-Valleyfield
13. Notre-Dame-de-L'Île-Perrot, Pincourt, Terrasse-Vaudreuil, L'Île-Perrot
14. Vaudreuil-Dorion, Vaudreuil-sur-le-Lac, L'Île-Cadieux, Hudson, Saint-Lazare, Saint-Clet, Les Cèdres, Pointe-des-Cascades, Coteau-du-Lac, Les Coteaux, Rigaud

Les déplacements internes : les deux tiers de tous les déplacements

La carte 3-2 montre la dynamique des déplacements en période de pointe du matin entre le territoire d'analyse et l'île de Montréal, Laval et la Rive-Nord. Les deux tiers de ces déplacements sont internes au territoire d'analyse avec 331 700 déplacements. L'île de Montréal se démarque comme pôle de destination des déplacements en provenance du territoire d'analyse, puisqu'elle en attire plus du quart avec 129 100, dont 53 500 vers le centre-ville. Environ 24 100 déplacements proviennent de l'île de Montréal et se dirigent vers le territoire d'analyse, dont la moitié du centre de l'île. Une infime proportion des déplacements se dirigent ou viennent de Laval et de la Rive-Nord.

Un déplacement sur deux en transport en commun vers le centre-ville de Montréal

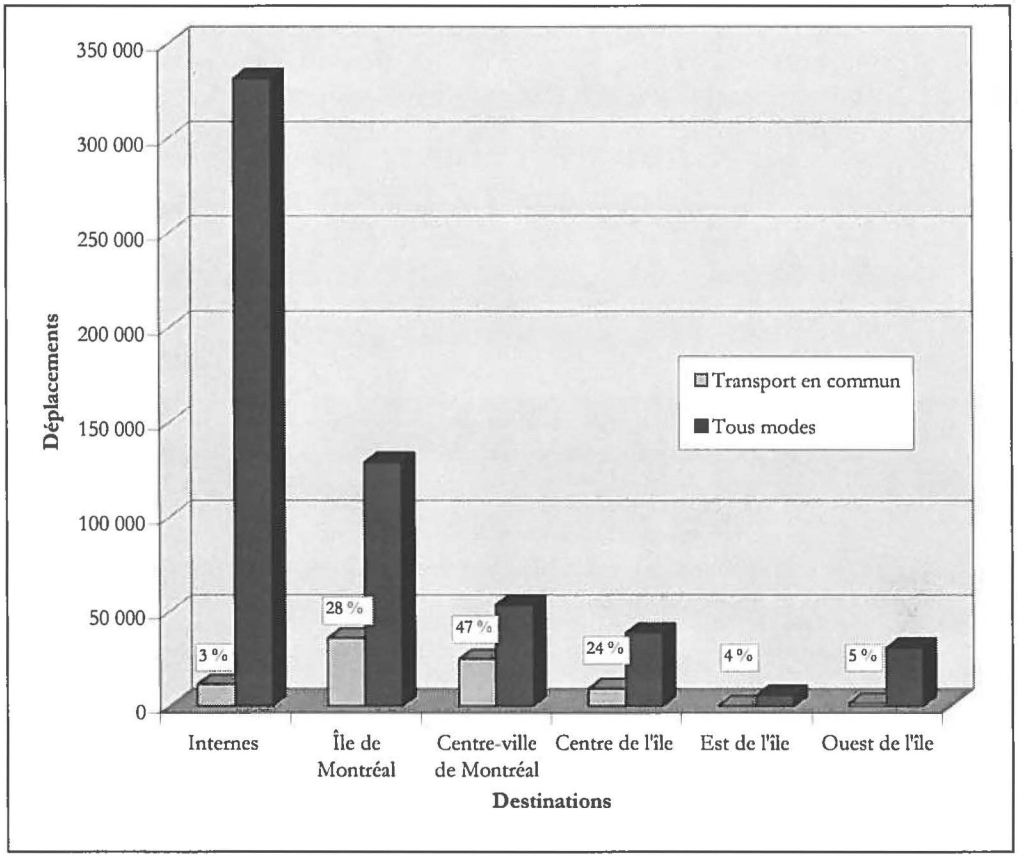
Même si globalement seulement 10 % des déplacements font intervenir le transport en commun en période de pointe du matin dans l'ensemble du territoire d'analyse, cette part est largement supérieure pour ceux se dirigeant vers l'île de Montréal, car près d'un déplacement sur trois utilise ce mode. Cette proportion est encore plus élevée vers le centre-ville de Montréal avec un déplacement sur deux. L'usage du transport en commun est deux fois moins élevé vers le centre de l'île, excluant le centre-ville, avec un déplacement sur quatre. Vers l'est et l'ouest de l'île, cette part chute à 4 et 5 % respectivement. Enfin, la part la plus faible, 3 %, est observée pour les déplacements internes du territoire d'analyse. La figure 3-5 résume ces résultats.

La MRC Champlain : le point d'origine et de destination le plus important

Les cartes 3-3 et 3-4 illustrent respectivement les grandes origines à destination du territoire d'analyse et les grandes destinations en provenance de ce dernier en 1998. Environ le tiers des déplacements à destination du territoire d'analyse proviennent de la MRC Champlain avec 109 800 déplacements. Cette MRC est aussi la plus importante destination, attirant 37 % des déplacements se dirigeant vers le territoire d'analyse, soit 123 300 sur un total de 331 700.

La carte 3-5 précise, pour quatre grands secteurs, la dynamique des déplacements produits par le territoire d'analyse. Tous les secteurs représentés présentent une forte proportion de déplacements internes, en particulier ceux comprenant les MRC Beauharnois-Salaberry et Le Haut-Richelieu qui, comme mentionné précédemment, affichent une plus grande autonomie. De plus, la majorité des déplacements vers l'île de Montréal ont pour destination le centre-ville, à l'exception du secteur formé par les MRC Vaudreuil-Soulanges et Beauharnois-Salaberry où l'ouest de l'île s'avère une destination quatre fois plus importante que le centre-ville.

Figure 3-5
Part du transport en commun des déplacements tous motifs en provenance du territoire d'analyse en période de pointe du matin en 1998



MTQ et al. *Enquête origine-destination 1998.*

Déplacements dans le territoire d'analyse entre 1987 et 1998

Une importante croissance des déplacements internes et une stagnation des déplacements vers l'île de Montréal

De 1987 à 1998, le territoire d'analyse produit ou attire 77 400 déplacements de plus en période de pointe du matin. Plus de 90 % de ces déplacements additionnels, soit 70 700, sont internes au territoire d'analyse pour un accroissement de 38 %. Une infime proportion des déplacements supplémentaires ont comme destination l'île de Montréal, 1 100 déplacements, soit une très légère augmentation de 1 %. En revanche, pour la même période, davantage de déplacements proviennent de l'île de Montréal et se dirigent vers le territoire d'analyse avec 5 600 déplacements de plus, pour une hausse de 26 %.

Tous les secteurs ont connu une augmentation des déplacements internes, ceux ayant les hausses les plus marquées étant la MRC Lajemmerais (en partie) avec un accroissement de 115 % et le secteur composé de Saint-Bruno-de-Montarville, Saint-Basile-le-Grand, Carignan et Chambly avec un accroissement de 60 %.

Dans l'ensemble, le nombre de déplacements dans la plupart des paires origine-destination a crû de 1987 à 1998. Cependant, des diminutions significatives sont observées pour les paires origine-destination suivantes, en provenance de la MRC Champlain :

- du secteur composé de Longueuil, Saint-Lambert, LeMoyne et Greenfield Park vers le centre de l'île de Montréal avec 1 500 déplacements de moins (-13 %);
- du secteur composé de Saint-Hubert et Brossard vers cette même destination avec 1 000 déplacements de moins (-11 %).

À l'opposé, des hausses importantes sont constatées pour les mouvements suivants en provenance de la MRC Roussillon :

- du secteur composé de Sainte-Catherine, Saint-Constant, Delson, Saint-Philippe et Saint-Mathieu à destination du centre de l'île de Montréal avec 1 500 déplacements de plus (+184 %);
- du secteur composé de La Prairie et de Candiac à destination du centre-ville de Montréal avec 1 100 déplacements de plus (+72 %).

Une érosion de la part du transport en commun au profit de l'automobile

L'usage de l'automobile à un seul occupant a augmenté de 40 % entre 1987 et 1998, ce qui représente 66 900 déplacements effectués par ce mode sur les 77 400 déplacements totaux supplémentaires en provenance ou à destination du territoire d'analyse. À l'inverse, l'utilisation du transport en commun a diminué de 5 800 déplacements produits ou attirés. Toutefois, cette baisse cache une plus forte régression de la part du transport en commun qui passe de 16 % à 10 %.

La seule hausse des déplacements en transport en commun est observée pour les mouvements vers l'île de Montréal. En dépit de cette augmentation, la part de ce mode diminue au profit de l'automobile. Le cas des déplacements à destination du centre-ville de Montréal est assez révélateur. Alors qu'il y a eu 1 900 déplacements supplémentaires en transport en commun vers cette destination, passant de 23 200 à 25 100, la part de ce mode a diminué de 1 %, passant de 51 à 50 %. Par ailleurs, la part du transport en commun des déplacements internes a régressé de façon plus marquée, passant de 6 % à 3 %.

Un taux d'occupation des véhicules particuliers plutôt stable

Le taux d'occupation des véhicules traduit l'évolution de la pratique du covoiturage. De 1987 à 1998, le taux d'occupation des véhicules particuliers provenant du territoire d'analyse est en légère baisse, passant de 1,26 à 1,25 personne par véhicule durant la période de pointe du matin. Pour les déplacements se dirigeant vers l'île de Montréal, le taux d'occupation diminue, passant de 1,25 à 1,20, alors que pour les déplacements internes, il augmente, de 1,27 à 1,29. À l'échelle de la région métropolitaine, le taux d'occupation moyen des véhicules particuliers s'élève à 1,26 en 1998 alors qu'il était de 1,28 en 1982.

Déplacements dans le territoire d'analyse entre 1998 et 2016

Une croissance modérée des déplacements

Au cours des dernières années, le ministère des Transports a élaboré une série d'outils pour évaluer la demande future de transport dans la grande région de Montréal. La méthode prévisionnelle a été appliquée à un scénario qui s'appuie sur les tendances passées aux plans de la démographie et de la mobilité des personnes et qui intègre des hypothèses relatives à l'avenir de la population et de sa répartition, du statut et de la motorisation des personnes et finalement, du degré d'attraction des pôles d'emplois régionaux. La méthode prévisionnelle implique une offre constante de transport, c'est-à-dire aucune amélioration du réseau routier ni du transport collectif existants. Elle ne considère, en outre, aucune contrainte liée à l'aménagement du territoire.

Les prévisions effectuées pour la période de pointe du matin à l'horizon 2016 révèlent que le nombre de déplacements produits par le territoire d'analyse pourrait croître de 4 % par rapport à 1998. Selon le tableau 3-1, celui-ci serait de l'ordre de 482 300, soit une hausse de 18 100 comparativement aux 464 200 déplacements enregistrés en 1998. Cette variation représente un accroissement annuel prévisible d'environ 1 000 déplacements. En comparaison, la période 1987-1998 a connu une croissance largement supérieure avec une moyenne annuelle de 6 500 nouveaux déplacements.

L'ensemble de la région de Montréal devrait, pour sa part, afficher un taux d'accroissement annuel des déplacements légèrement supérieur à celui du territoire d'analyse. Ce taux correspond à 5 %, ce qui représente environ 4 800 nouveaux déplacements par an d'ici 2016.

Tableau 3-1
Déplacements en provenance ou à destination du territoire d'analyse en période de pointe du matin en 1998 et 2016 (tous modes, tous motifs)

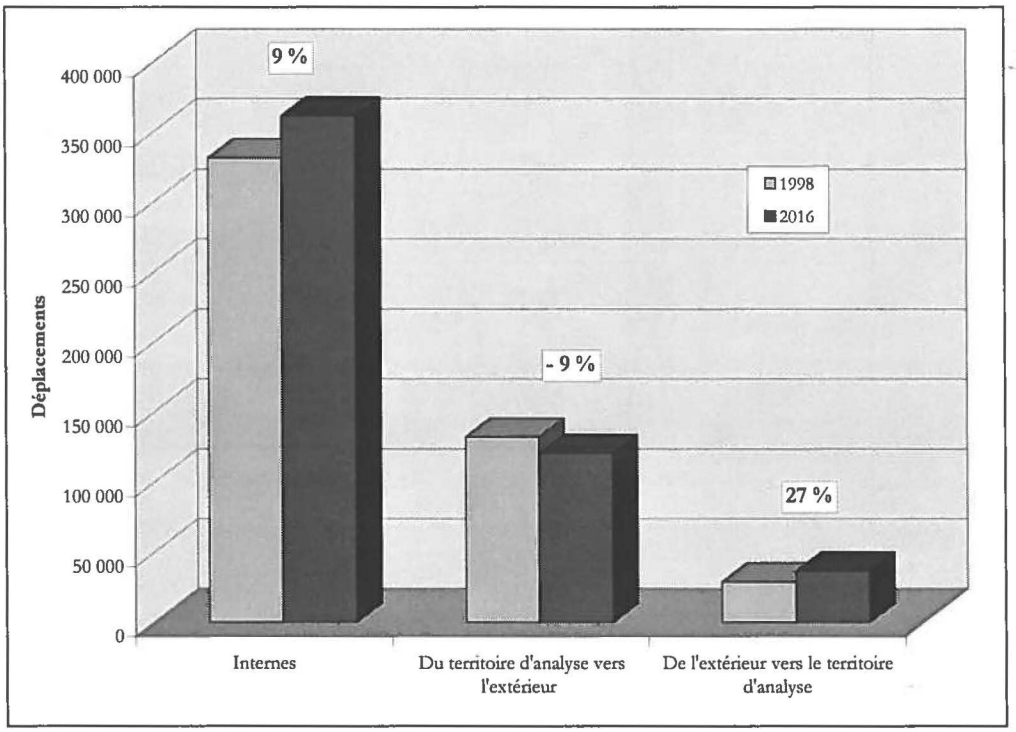
Déplacements	1998	2016	Écart 1998-2016	1998-2016 %
À l'intérieur du territoire d'analyse	331 700	361 600	29 900	9,0
Vers l'extérieur du territoire d'analyse	132 500	120 700	-11 800	-8,9
Île de Montréal	129 100	116 700	-12 400	-9,6
Centre ville de Montréal	53 500	42 500	-11 000	-20,6
Centre excluant le centre-ville	38 800	32 800	-6 000	-15,5
Ouest	30 900	35 300	4 400	14,2
Est	5 900	6 000	100	1,7
Laval et Rive-Nord	3 400	4 000	600	17,6
Total partiel - déplacements produits par le territoire d'analyse	**464 200**	**482 300**	**18 100**	**3,9**
Total partiel - déplacements attirés par le territoire d'analyse en provenance de l'extérieur	**28 800**	**36 700**	**7 900**	**27,4**
Île de Montréal	24 100	30 600	6 500	26,9
Laval et Rive-Nord	4 700	6 100	1 400	29,8
Total - Déplacements produits ou attirés par le territoire d'analyse	**493 000**	**519 000**	**26 000**	**5,3**

MTQ et al. *Enquête origine-destination 1998.*

La poursuite de l'accroissement des déplacements internes et une diminution importante des déplacements interrives

En 2016, toujours en période de pointe du matin, les trois quarts des déplacements produits par le territoire d'analyse, soit 361 600 déplacements, seraient internes pendant que le quart, soit 120 700 déplacements, se dirigeraient vers l'extérieur. La figure 3-6 indique une augmentation de 9 % des déplacements internes entre 1998 et 2016 comparativement à une diminution du même pourcentage des déplacements vers l'extérieur. Parallèlement, une augmentation de 27 % est prévue pour les déplacements de l'extérieur vers le territoire d'analyse, soit 7 900 déplacements. Ils proviendraient principalement du centre et de l'ouest de l'île de Montréal.

Figure 3-6
Déplacements en provenance ou à destination du territoire d'analyse en période de pointe du matin en 1998 et 2016 (tous modes, tous motifs)

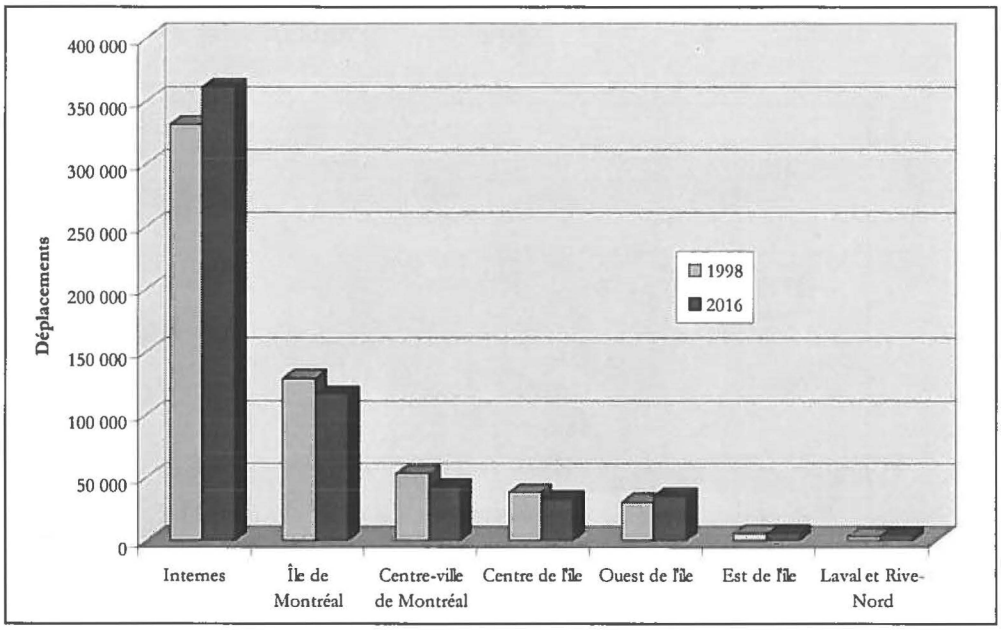


MTQ et al. *Enquête origine-destination 1998.*

La perte de l'attrait du centre-ville et du centre au profit de l'ouest de l'île de Montréal

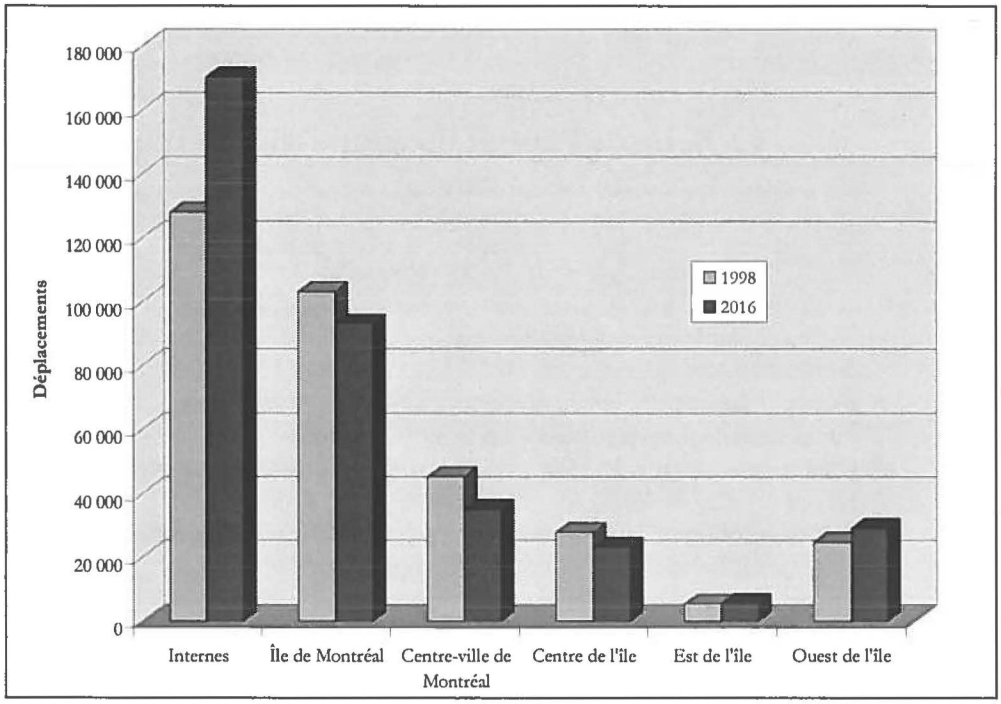
Le tableau 3-1 et la figure 3-7 démontrent que le centre-ville de Montréal demeurera la destination la plus importante sur l'île, avec 42 500 déplacements, soit 35 % des déplacements vers l'extérieur du territoire d'analyse. Toutefois, il subirait une diminution considérable de 20 % par rapport à 1998, soit 11 000 déplacements de moins. Le centre, excluant le centre-ville, perdrait aussi de son attrait avec une diminution légèrement inférieure à celle du centre-ville, soit 16 %, ce qui représente 6 000 déplacements de moins. À l'opposé, une hausse des déplacements vers l'ouest de l'île de l'ordre de 14 % est prévue, avec 4 400 déplacements supplémentaires. L'ouest de l'île accéderait ainsi au second rang des destinations, au détriment du centre qui passerait à la troisième place avec respectivement 29 % et 27 % de l'ensemble des déplacements vers l'extérieur. L'évolution des déplacements pour le motif « travail » selon les grandes destinations, illustrée à la figure 3-8, corrobore l'autonomie grandissante du territoire d'analyse sur le plan de l'emploi et donc, la dépendance moins grande envers l'île de Montréal à cet égard.

Figure 3-7
Destinations des déplacements en provenance du territoire d'analyse en période de pointe du matin en 1998 et 2016 (tous modes, tous motifs)



MTQ et al. *Enquête origine-destination 1998.*

Figure 3-8
Déplacements en provenance du territoire d'analyse selon le motif « travail » en période de pointe du matin en 1998 et 2016 (tous modes)



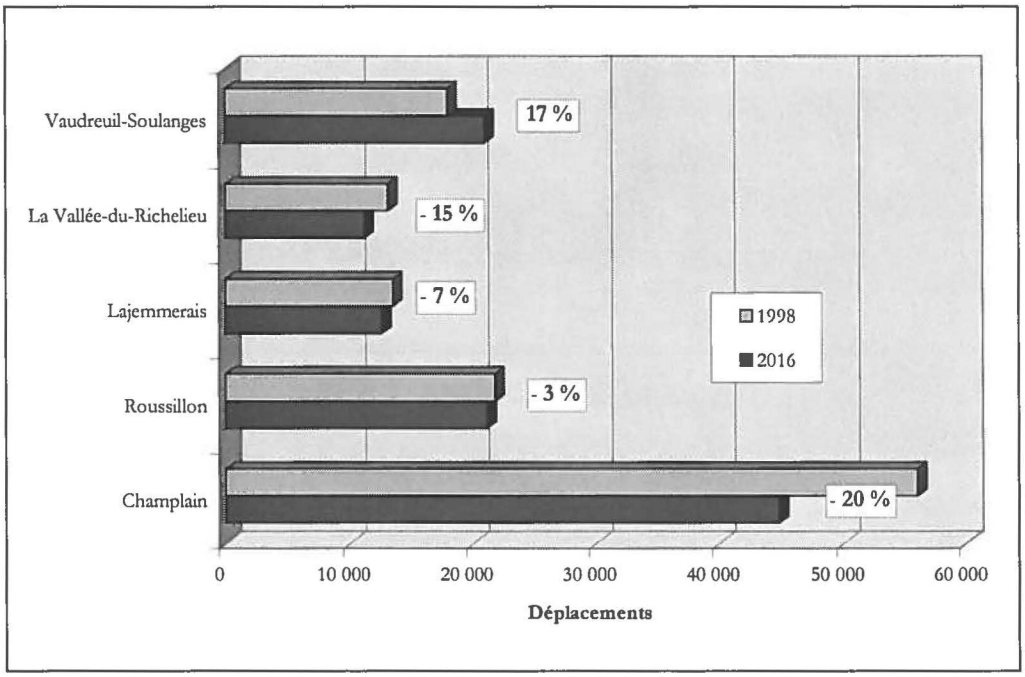
MTQ et al. *Enquête origine-destination 1998.*

Une évolution des déplacements interrives qui varie selon les MRC

Le profil démographique, le potentiel de développement urbain, de même que la progression du nombre d'emplois en Montérégie affecteront différemment l'évolution des déplacements vers Montréal d'une MRC à l'autre. La figure 3-9 illustre cette évolution. Ainsi, pour la MRC Champlain qui connaîtra une croissance de population beaucoup plus faible que par le passé, un vieillissement plus accentué, de même qu'une autonomie plus grande en matière d'emplois, le fléchissement déjà amorcé entre 1987 et 1998 devrait se poursuivre d'ici 2016. En effet, bien qu'elle demeurerait encore et de loin, le principal pôle générateur en direction de Montréal, avec ses 44 800 déplacements, cette MRC subirait une perte de l'ordre de 16 % durant cette période, soit 11 200 déplacements.

Bien que moins substantielles, des baisses sont aussi anticipées pour les MRC La Vallée-du-Richelieu (-15 %), Lajemmerais (-7 %) et Roussillon (-3 %). En revanche, il y aurait une augmentation significative des déplacements en provenance de la MRC Vaudreuil-Soulanges, caractérisée par sa population plus jeune et son fort potentiel de développement.

Figure 3-9
Déplacements vers l'île de Montréal selon les MRC du territoire d'analyse en période de pointe du matin en 1998 et 2016 (tous modes, tous motifs)

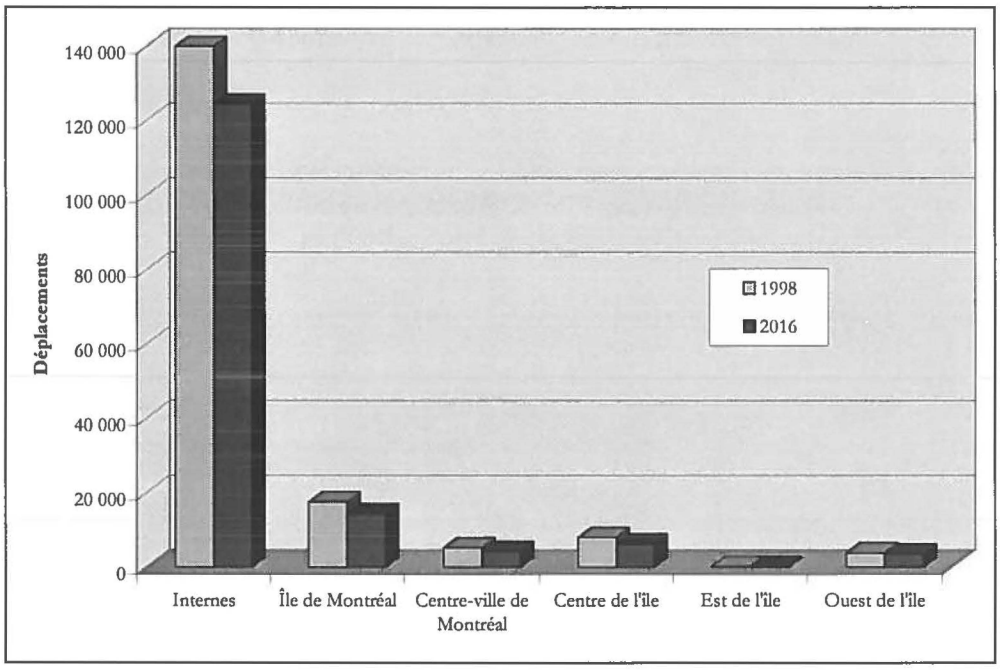


MTQ et al., *Enquête Origine-Destination 1998.*

Un usage accru de l'automobile sur un réseau routier plus congestionné

Entre 1998 et 2016, les déplacements en automobile pourraient croître de 39 200 déplacements en période de pointe du matin pendant que ceux en transport en commun diminueraient de 7 300. Les autres modes subiraient une diminution plus forte d'environ 13 800 déplacements, laquelle est surtout attribuable à la perte significative de la clientèle du transport scolaire. En effet, la figure 3-10 illustre la baisse généralisée des déplacements pour le motif « études » et ce, tant à l'intérieur du territoire d'analyse qu'en direction de Montréal. Au total, il y aurait 18 900 déplacements de moins pour ce motif.

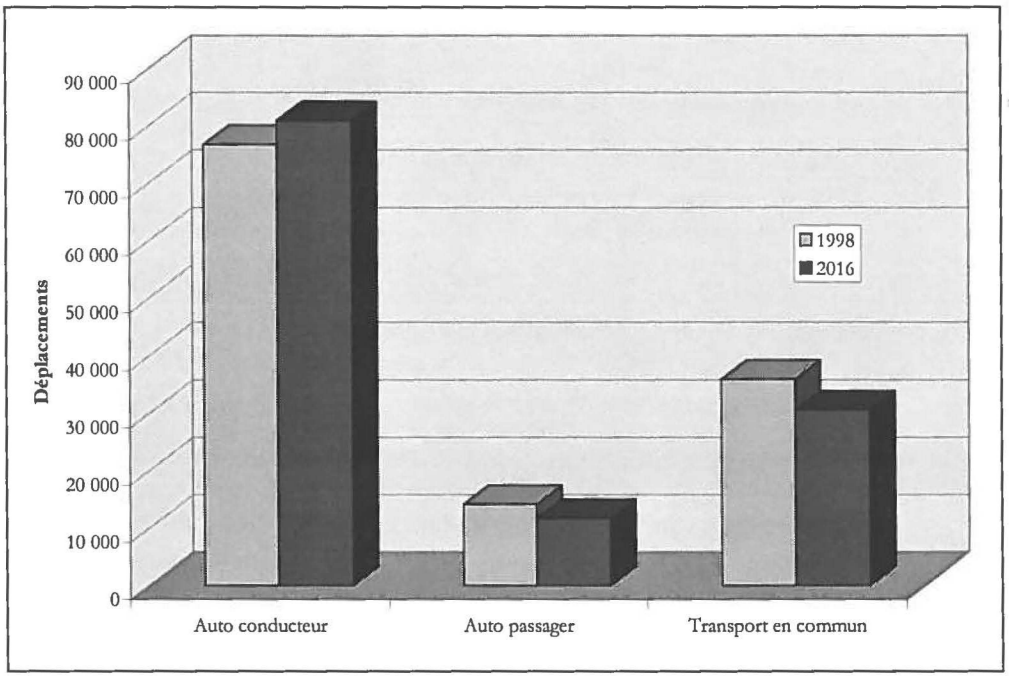
Figure 3-10
Déplacements en provenance du territoire d'analyse selon le motif « études » en période de pointe du matin en 1998 et 2016 (tous modes)



MTQ et al., *Enquête Origine-Destination 1998.*

À destination de Montréal, il y aura un usage accru de l'usage de l'automobile à un seul occupant au détriment du covoiturage et du transport en commun. En effet, le nombre de déplacements vers cette destination, effectués en automobile comme conducteur, passera de 76 800 à 81 000 déplacements entre 1998 et 2016 en période de pointe du matin, soit une augmentation de 4 200. Au cours de cette même période, il y aura une diminution de 2 500 déplacements effectués en automobile comme passager. La baisse sera de deux fois supérieure pour le transport en commun, soit 5 000 déplacements. La figure 3-11 illustre ces résultats. Par conséquent, le réseau routier sera davantage sollicité et congestionné.

Figure 3-11
Déplacements en provenance du territoire d'analyse vers l'île de Montréal selon le mode en période de pointe du matin en 1998 et 2016



MTQ et al., *Enquête Origine-Destination 1998.*

Si les tendances observées se poursuivent, et dans l'hypothèse d'un maintien des infrastructures routières et des services de transport collectif existants, la part du transport en commun dans le territoire d'analyse devrait passer de 10 % à 8 % entre 1998 et 2016, reflet de la hausse générale du degré de motorisation des ménages. Dans l'ensemble de la région de Montréal, la part du transport en commun devrait aussi diminuer de 18 % à 16 % durant la même période.

Les seuls mouvements significatifs en transport en commun sont ceux qui se dirigeront vers l'île de Montréal avec 30 600 déplacements, principalement vers le centre-ville avec 21 800 déplacements et ceux qui s'effectueront à l'intérieur de la MRC Champlain avec 7 300 déplacements.

Déplacements pour l'ensemble de la Montérégie en 1996, motif « travail »

Rappelons que les données disponibles qui couvrent les déplacements effectués par les résidants de toute la Montérégie proviennent du recensement de 1996, qui fournit des données sur les déplacements entre les lieux de résidence et de travail selon les modes automobile et transport en commun.

La carte 3-6 indique que la Montérégie produit globalement 511 000 déplacements pour le motif « travail » au cours d'une journée type de 24 heures, alors qu'elle n'en attire que 42 000 de l'extérieur du territoire. Les déplacements internes représentent à eux seuls 64 % du total produit. La destination la plus importante en dehors du territoire demeure l'île de Montréal, qui attire 171 000 déplacements. Les échanges avec les autres régions limitrophes restent peu importants.

L'ensemble des déplacements en transport en commun s'établissent à 47 500, ce qui représente seulement 9 % des 553 000 déplacements produits et attirés par le territoire de la Montérégie. L'île de Montréal, à elle seule, en accapare 80 %. Enfin, les déplacements internes se caractérisent par une faible utilisation du transport en commun se situant à seulement 3 %, ce qui est comparable à la situation observée dans le territoire d'analyse à partir de l'enquête origine-destination de 1998.

4. Réseau routier

Description du réseau routier

Le réseau routier supérieur de la Montérégie : 13 % du réseau québécois

Le réseau routier sous la responsabilité du ministère des Transports, connu sous l'appellation « réseau supérieur », comporte 3 993 km en Montérégie. Il représente 13 % du réseau supérieur du Québec. La carte 4-1 illustre le réseau routier supérieur de la Montérégie par classe de route tandis que le tableau 4-1 compare les réseaux montérégien et québécois. Ainsi, la Montérégie possède 23 % de la longueur des autoroutes, 10 % des routes nationales, 17 % des routes régionales et 12 % des routes collectrices. La longueur des routes d'accès aux ressources est négligeable car elle ne représente que 0,35 km.

Tableau 4-1
Longueur pondérée[1] du réseau routier sous la juridiction du MTQ selon la classe de route - Montérégie et le Québec

Classe de route	Montérégie	Le Québec	Montérégie/ Le Québec
Autoroute	1 108	4 880	23 %
Nationale	1 014	9 713	10 %
Régionale	978	5 625	17 %
Collectrice	893	7 731	12 %
Route d'accès aux ressources	0	1 676	0 %
Total	3 993	29 625	13 %

MTQ. *Extrait du Système 012*, 2001.
[1] : La longueur pondérée est la somme des longueurs de toutes les chaussées et des bretelles multipliée par des facteurs de correction qui tiennent compte du nombre de voies.

La Montérégie, berceau des premières routes modernes du Québec

Le territoire de la Montérégie est devenu, de par sa situation géographique au voisinage de Montréal, le lieu de passage obligé entre la métropole et ses principaux marchés, l'Ontario et les États-Unis.

Dès 1836, le premier chemin de fer canadien est établi entre La Prairie et Saint-Jean-sur-Richelieu. Ce segment de voie ferrée fait alors partie de l'itinéraire Montréal-New-York qui longe divers cours d'eau, dont les rivières Richelieu et Hudson. L'avènement du pont Victoria en 1859 confirme le rôle actuel de la Montérégie comme région charnière du réseau de transport ferroviaire du nord-est du continent.

Avec le développement de l'automobile comme mode de transport au début du XX^{e} siècle, ce n'est certes pas un hasard si les premières routes modernes du Québec ont été construites en Montérégie. Ces routes constituent aujourd'hui la base du réseau de routes nationales du territoire, auquel se greffent les autoroutes à grand débit de circulation à partir des années soixante.

Des liens routiers stratégiques pour le Québec

Le territoire de la Montérégie supporte des axes routiers importants pour l'activité économique de la grande région métropolitaine et de l'ensemble du Québec, car il s'agit de liens vitaux pour l'accès aux marchés extérieurs. Ces axes relient :

- Montréal et New-York par l'autoroute 15;
- Montréal, Toronto et le bassin des Grands Lacs par l'autoroute 20;
- Montréal, Ottawa et l'Ouest canadien par les autoroutes 40 et 540;
- Montréal, Québec et les provinces maritimes par l'autoroute 20;
- Montréal et Boston par les autoroutes 10 et 35 et la route 133;
- Montréal, Sherbrooke et Portland par l'autoroute 10.

Ces axes supportent donc la majeure partie de la circulation de transit interrégional. Ces routes font d'ailleurs partie du *Réseau stratégique de transport en soutien au commerce extérieur*, déjà mentionné et illustré sur la carte 1-2.

Un réseau autoroutier discontinu

Les autoroutes existantes, soit (d'est en ouest) les autoroutes 40, 20, 15, 10 et 35, ne sont pas intégrées en un réseau, outre le nœud concentrique situé sur l'île de Montréal. À ce jour, l'autoroute 30 permet de relier les autoroutes 20 (partie est), 10, 35 et 15. Toutefois, l'absence de deux tronçons de l'autoroute 30, soit entre Candiac et Sainte-Catherine et entre Châteauguay et Vaudreuil-Dorion, marque la discontinuité d'un lien autoroutier important. Comme le patron d'échanges économiques repose en grande partie sur un axe est-ouest, non seulement pour atteindre le marché de l'Ontario mais surtout pour accéder aux États-Unis, cette fragilité du réseau autoroutier peut affecter négativement l'économie régionale. En effet, en l'absence d'une alternative, les automobilistes et les transporteurs sont souvent contraints de transiter par les voies de circulation congestionnées de l'île de Montréal.

Un autre tronçon de l'autoroute 30, d'environ une trentaine de kilomètres, existe dans la région du Centre-du-Québec, à partir de l'autoroute 55. Entre Sorel-Tracy et Bécancour, la circulation doit emprunter la route 132, une route nationale à deux voies et comportant des accès.

Une troisième discontinuité des liens autoroutiers apparaît entre l'autoroute 89 au Vermont et l'autoroute 35 du côté du Québec. La route nationale 133 permet actuellement de relier ces deux autoroutes. Or, cette route affiche des problèmes de fonctionnalité et de sécurité en raison notamment de la traversée de plusieurs noyaux urbains.

L'autoroute 20, sur l'île de Montréal comme dans la MRC Vaudreuil-Soulanges, est un axe majeur pour accéder aux marchés de l'Ontario et des États-Unis. À ce jour, sur le territoire des municipalités de Vaudreuil-Dorion, de Pincourt et de l'Île-Perrot, cette autoroute est réduite à un boulevard urbain avec de multiples intersections et des feux de circulation. Cette situation, combinée aux forts débits de circulation, est à l'origine de problèmes de fonctionnalité et de sécurité.

Les traverses fluviales existantes : des ouvrages d'art vitaux à l'échelle nationale

Le réseau de transport de la Montérégie s'articule autour des traverses fluviales fixes menant vers l'île de Montréal. Ces ouvrages d'art ont drainé des ressources considérables pour leur réalisation. Leur conservation demeure un défi constant considérant les débits véhiculaires dont la croissance est soutenue depuis les dernières années.

Voici les principales traversées fluviales par ordre chronologique de réalisation :

- Pont Victoria (1860);
- Ponts ferroviaires de Kahnawake et de Coteau-du-Lac (fin du XIX^{e} siècle);
- Pont Jacques-Cartier (1930);
- Pont Galipeault (1925);
- Pont Honoré-Mercier (1934);
- Pont Mgr Langlois (1954);
- Pont Champlain (1962);
- Pont de l'Île-aux-Tourtes (1965);
- Pont-Tunnel Louis-Hyppolyte-La Fontaine (1967).

Les services de traversier, complémentaires au réseau routier

La traverse entre Sorel-Tracy et Saint-Ignace-de-Loyola est de loin la plus achalandée du territoire, avec environ 900 000 passages par an (photo 4-1). Ce service de traversier est offert par la Société des traversiers du Québec. À raison d'une traversée aux demi-heures par direction, en saison estivale, et d'une traversée à l'heure en hiver, ce service évite aux usagers de la région de Sorel-Tracy un long détour par Trois-Rivières ou Montréal pour passer d'une rive à l'autre du fleuve. La région est aussi desservie par les services de traversier suivants :

- Rivière des Outaouais :
  - traverse Oka – Hudson;
  - traverse Carillon – Pointe-Fortune.
- Rivière Richelieu :
  - traverse Saint-Roch – Saint-Ours;
  - traverse Saint-Antoine – Saint-Denis;
  - traverse Saint-Marc – Saint-Charles.

À l'exception de la traverse Carillon – Pointe-Fortune, qui opère toute l'année, les services de traversier fonctionnent d'avril à novembre. Dans tous les cas, les traverses sont exploitées par de petites entreprises indépendantes non subventionnées par le MTQ. Leur clientèle provient principalement des localités adjacentes. Elles constituent un complément au réseau routier en évitant aux usagers de parcourir un trajet superflu entre les municipalités riveraines des cours d'eau concernés.

Photo 4-1 — Traverse Sorel-Tracy — Saint-Ignace-de-Loyola

État des chaussées

L'état du réseau routier du territoire de la Montérégie est évalué à partir de trois caractéristiques de la chaussée : l'uni, l'orniérage et la gélivité.

- L'uni de la chaussée est une mesure de l'irrégularité du profil longitudinal par rapport à une surface de référence parfaitement plane. Cette mesure est un indicateur du confort de roulement et elle est le plus souvent exprimée en indice de rugosité international (IRI).

- L'orniérage est une déformation de la surface de la chaussée causée par le passage répété des roues des véhicules. La profondeur de l'orniérage est mesurée en millimètres et elle est un indicateur de sécurité des usagers relié au risque d'aquaplanage en condition de pluie.

- La gélivité est un indicateur de la sensibilité au gel de la chaussée. Elle se mesure par la différence d'uni entre l'hiver et l'été.

Des déficiences sur près du tiers des chaussées

Les résultats de l'indice d'uni sont présentés en termes de valeur moyenne d'IRI par km et de taux de déficience (%) par classe de route. Le taux de déficience représente le pourcentage de longueur de route affectée par un niveau de déficience donné. Le tableau 4-2 définit les niveaux de déficience de l'IRI selon la classe de route. Ainsi, plus la classe de route est importante, plus l'IRI toléré est faible.

Tableau 4-2
Niveaux de déficience de l'uni selon la classe de route

Classe de route	Aucune déficience	Déficience mineure	Déficience majeure
Autoroute	IRI ≤ 2,2	2,2 < IRI ≤ 3,5	3,5 < IRI
Nationale	IRI ≤ 2,5	2,5 < IRI ≤ 4,0	4,0 < IRI
Régionale	IRI ≤ 3,0	3,0 < IRI ≤ 4,5	4,5 < IRI
Collectrice	IRI ≤ 3,5	3,5 < IRI ≤ 5,0	5,0 < IRI

MTQ, 2001.

Le tableau 4-3 et la figure 4-1 présentent les résultats des mesures d'uni par classe de route de la Montérégie. Près de 8 % du réseau de la Montérégie, correspondant à 276 km, affiche des déficiences majeures de l'IRI tandis que 22 %, soit 770 km, est affecté par des déficiences mineures. Des déficiences sont donc observées sur 30 % du réseau ou 1 055 km de routes. Ce taux s'avère légèrement plus élevé que la moyenne provinciale de 28 % (basée sur les relevés de 1998). Toutefois, comme le réseau routier de la Montérégie comporte proportionnellement plus d'autoroutes que le Québec dans son ensemble (28 % contre 16 %), mais moins de routes nationales (25 % contre 33 %), la conservation des chaussées y est généralement plus coûteuse.

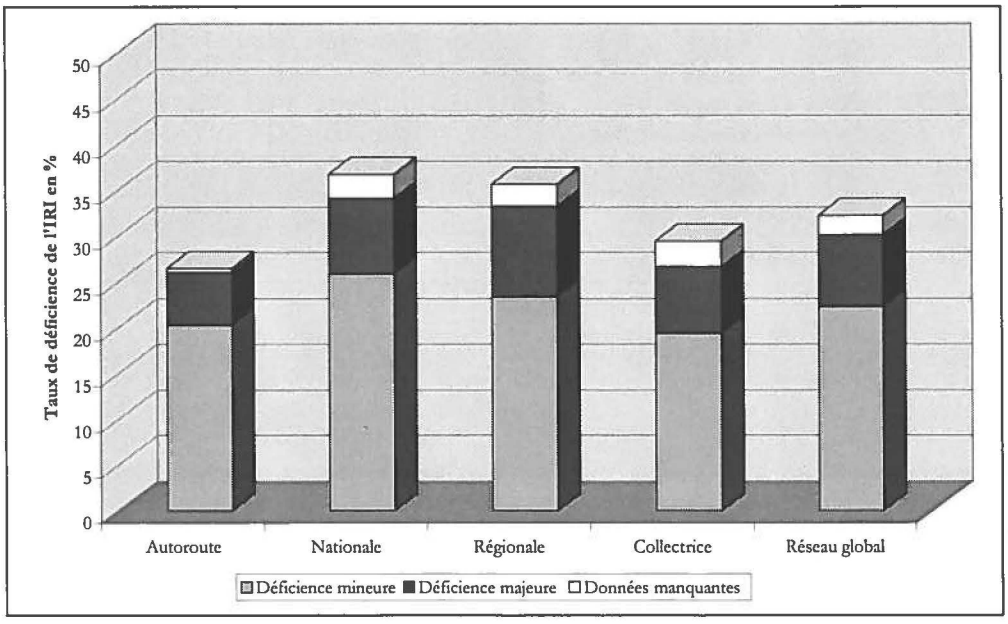
La carte 4-2 localise les secteurs déficients. Des déficiences majeures sont observées notamment sur les axes suivants :

- l'autoroute 10 sur un km à Saint-Alphonse;
- l'autoroute 15 sur 7 km en direction nord à Saint-Philippe;
- l'autoroute 30 sur 8 km à Saint-Bruno-de-Montarville et à Sorel-Tracy;
- l'autoroute 40 sur 9 km en direction est à l'est de Rigaud;
- la route 132 sur 5 km à Beauharnois.

Tableau 4-3
Portrait du réseau routier de la Montérégie selon l'indice d'IRI en 1999

	Autoroute	Nationale	Régionale	Collectrice	Réseau global
Longueur itinéraire, excluant bretelles (km)	853	855	939	850	3 497
Valeur moyenne de l'IRI par km	1,8	2,3	2,7	2,8	2,4
Longueur de déficience mineure de l'IRI (km)	**173**	**222**	**220**	**165**	**779**
Taux de déficience mineure de l'IRI (%)	20,3	25,9	23,4	19,4	22,3
Longueur de déficience majeure de l'IRI (km)	**49**	**71**	**93**	**62**	**276**
Taux de déficience majeure de l'IRI (%)	5,8	8,3	9,9	7,3	7,9
Données d'IRI manquantes (km)	3	23	22	24	72
Données d'IRI manquantes (%)	0,4	2,6	2,4	2,8	2,1

Figure 4-1
Portrait du réseau routier de la Montérégie selon l'indice d'IRI en 1999



MTQ. *Relevés 1999.*

Des ornières de profondeur excessive sur 2 % du réseau

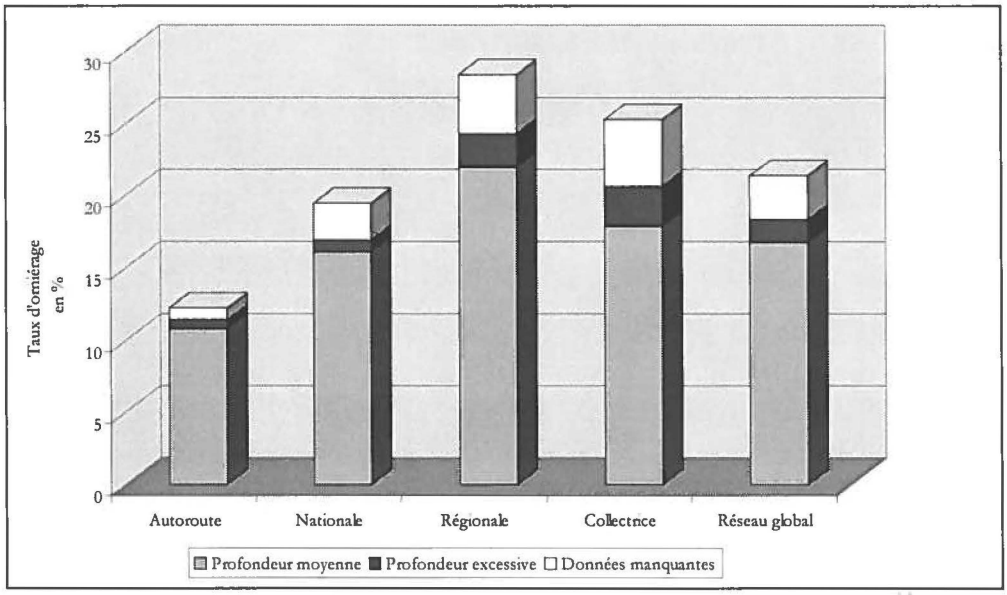
La présence d'ornières profondes peut affecter gravement la sécurité des usagers en augmentant les risques d'aquaplanage ou de perte de contrôle de leur véhicule. Sur le territoire de la Montérégie, des ornières de profondeur moyenne (entre 8 et 15 mm) sont présentes sur près de 17 % du réseau alors que 2 % du réseau montre des ornières de profondeur excessive (supérieure à 15 mm). Le tableau 4-4 et la figure 4-2 présentent ces résultats par classe de route et la carte 4-3 localise les tronçons critiques. Le réseau stratégique est généralement peu affecté par la présence d'ornières excessives, sauf sur certains tronçons des autoroutes 15 (aux environs de Napierville), 20 (de Boucherville à Saint-Hyacinthe) et 40 (à l'est de Rigaud).

Tableau 4-4
Portrait du réseau routier de la Montérégie selon l'indice de l'orniérage en 1999

	Autoroute	Nationale	Régionale	Collectrice	Réseau global
Longueur itinéraire, excluant bretelles (km)	853	855	939	850	3 497
Valeur moyenne des ornières (mm)	5,2	5,7	6,3	6,0	5,8
Longueur d'ornières de profondeur moyenne (km)	**92**	**138**	**207**	**153**	**589**
Taux d'ornières de profondeur moyenne (%)	10,8	16,1	22,0	17,9	16,8
Longueur d'ornières de profondeur excessive (km)	**5**	**7**	**22**	**24**	**56**
Taux d'ornières de profondeur excessive (%)	0,6	0,8	2,3	2,8	1,6
Longueur de données d'ornières manquantes (km)	6	23	38	39	106
Données manquantes (%)	0,8	2,6	4,1	4,6	3,0

MTQ. *Relevés 1999.*

Figure 4-2
Portrait du réseau routier de la Montérégie selon l'indice de l'orniérage en 1999



MTQ. *Relevés 1999.*

Près de 17 % du réseau sensible au gel

Un écart important entre l'IRI hivernal et l'IRI estival (Δ IRI) indique une gélivité de la chaussée pouvant affecter non seulement le confort des usagers mais également, à partir d'un certain niveau, leur sécurité. Le tableau 4-5 définit les niveaux de déficience de gélivité (Δ IRI) selon la classe de route.

Tableau 4-5
Niveaux de déficience de gélivité selon la classe de route

Classe de route	Aucune déficience	Déficience mineure	Déficience majeure
Autoroute	Δ IRI ≤ 1,00	1,00 < Δ IRI ≤ 1,75	1,75 < Δ IRI
Nationale	Δ IRI ≤ 1,25	1,25 < Δ IRI ≤ 2,00	2,00 < Δ IRI
Régionale	Δ IRI ≤ 1,50	1,50 < Δ IRI ≤ 2,25	2,25 < Δ IRI
Collectrice	Δ IRI ≤ 1,75	1,75 < Δ IRI ≤ 2,50	2,50 < Δ IRI

MTQ. *Système GCH-6011*, 2001.

Près de 17 % du réseau supérieur de la Montérégie est affecté, d'une déficience au gel, dont près de 8 % de déficience majeure. Le tableau 4-6 et la figure 4-3 présentent ces déficiences par classe de route alors que la carte 4-4 localise les secteurs critiques. Les axes stratégiques les plus touchés sont :

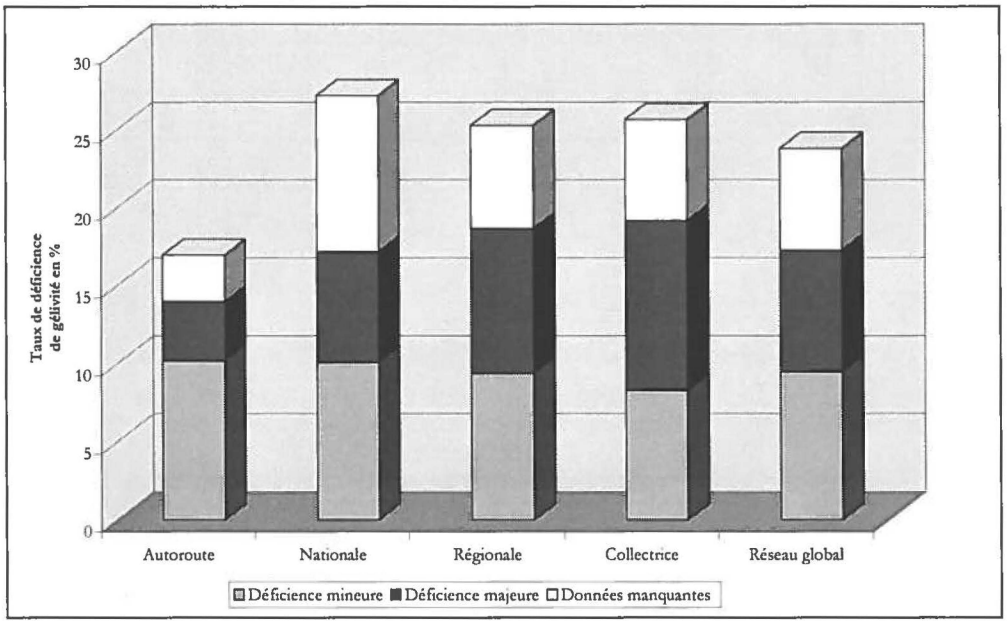
- l'autoroute 15 à Saint-Philippe;
- l'autoroute 20 à Sainte-Hélène-de-Bagot.

Tableau 4-6
Portrait du réseau routier de la Montérégie selon l'indice de gélivité en 1999

	Autoroute	Nationale	Régionale	Collectrice	Réseau global
Longueur itinéraire, excluant bretelles (km)	853	855	939	850	3 497
Valeur moyenne du Δ IRI par km	0,37	0,51	0,69	0,89	0,61
Longueur de déficience mineure du Δ IRI (km)	**87**	**86**	**89**	**70**	**332**
Taux de déficience mineure du Δ IRI (%)	10,2	10,1	9,4	8,3	9,5
Longueur de déficience majeure du Δ IRI (km)	**32**	**61**	**87**	**93**	**274**
Taux de déficience majeure du Δ IRI (%)	3,8	7,1	9,3	10,9	7,8
Données de Δ IRI manquantes	26	86	62	55	228
Données de Δ IRI manquantes (%)	3,0	10,0	6,6	6,5	6,5

MTQ. *Relevés 1999.*

Figure 4-3
Portrait du réseau routier de la Montérégie selon l'indice de gélivité en 1999



MTQ, *Relevés 1999.*

État des structures

Le parc des structures : plus de 1 200 ouvrages d'art

La région de la Montérégie compte 662 ouvrages relevant de la compétence du ministère des Transports, 555 ouvrages appartenant aux municipalités et 46 ouvrages relevant d'autres compétences, pour un total de 1 263 structures. Ces structures sont composées de 1 067 ponts, 112 ponceaux, 27 murs, 4 stations de pompage, 40 structures de chemin de fer, 1 tunnel[33] et 12 passerelles. La répartition du parc de structures est montrée au tableau 4-7.

[33] Le nouveau tunnel sous l'A-10, à Brossard, ouvert depuis la fin de l'année 2000, n'est pas inclus dans cette analyse.

Tableau 4-7
Répartition des ouvrages d'art de la Montérégie selon le type

Compétence	Ponts	Ponceaux	Murs	Stations de pompage	Chemins de fer	Tunnels	Passerelles	Total
MTQ	572	47	26	4	11	0	2	662
Municipale	479	64	1	0	1	0	10	555
Autre	16	1	0	0	28	1	0	33
Total	1 067	112	27	4	40	1	12	1 263

MTQ, 2000.

Des déficiences importantes sur le quart des structures du MTQ et le tiers des structures municipales

Cette section analyse les structures de la Montérégie selon leur état, leur fonctionnalité, leur capacité portante et leur localisation sur le réseau de camionnage. Dans le cadre de cette analyse, seules les structures supportant ou surplombant une route, celles possédant plus de 4,5 m de portée, de même que les murs d'une superficie d'au moins 150 m² et d'une hauteur moyenne d'au moins 1,5 m sont considérées. L'analyse porte sur 648 ouvrages du Ministère et 552 ouvrages municipaux.

L'état des structures est estimé à partir des inspections générales réalisées à l'aide d'un système de cotes données à chacun des éléments. Ces cotes réfèrent à la condition des composantes. De ce système de cotes résulte un indice appelé « Indice d'état structural » ou IES. Selon cet indice, basé sur un pointage variant de 0 à 100, les structures sont considérées comme étant en très bon état, en bon état ou encore comme nécessitant des interventions ou peut-être même une reconstruction.

Les catégories sont les suivantes :

76-100 : Ces structures sont neuves ou en très bon état. Il est important d'investir généreusement en entretien préventif et courant pour les maintenir à ce niveau.

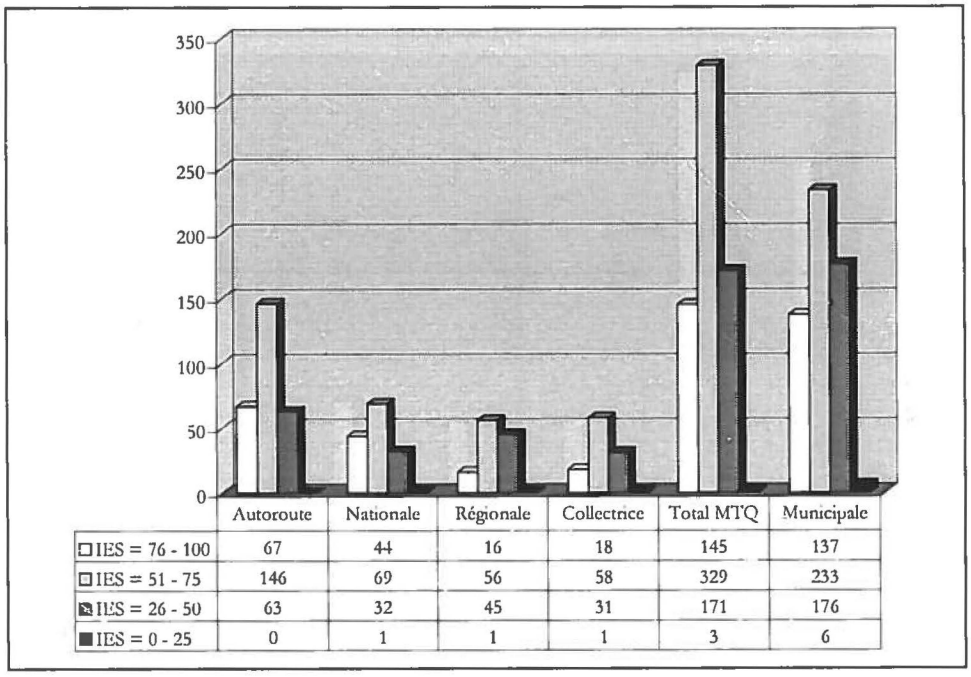
51-75 : L'état de ces structures varie de moyen à bon. Il faut évaluer les éléments faibles pour définir le genre d'intervention pouvant les maintenir à ce niveau et possiblement les ramener dans le groupe 76-100.

26-50 : Ces structures présentent des signes évidents de dégradation. Elles nécessitent une évaluation détaillée et un type d'intervention doit être choisi, souvent des réparations majeures ou une reconstruction.

0-25 : Lorsque des structures atteignent ces cotes, les réparations sont telles qu'une reconstruction peut s'avérer le choix logique. Il devient urgent de remplacer ces structures.

La figure 4-4 illustre l'état des structures selon la classe de route. Selon ces résultats, les trois quarts des structures sur le réseau routier du Ministère et les deux tiers des structures sur le réseau routier local s'avèrent dans un état qui varie de moyen à très bon. Cependant, 26 % des structures du MTQ et 32 % des structures municipales présentent des dégradations allant d'importantes à très importantes; celles-ci peuvent donc nécessiter des travaux majeurs de réfection. De ce nombre, seulement neuf structures sont dans un état de dégradation avancé nécessitant une reconstruction.

Figure 4-4
État des structures de la Montérégie
selon la classe de route en 2000



	Autoroute	Nationale	Régionale	Collectrice	Total MTQ	Municipale
IES = 76 - 100	67	44	16	18	145	137
IES = 51 - 75	146	69	56	58	329	233
IES = 26 - 50	63	32	45	31	171	176
IES = 0 - 25	0	1	1	1	3	6

MTQ, 2000.

De plus, 51 % des structures du MTQ et 42 % des structures municipales sont dans un état qualifié de moyen à bon. Elles nécessitent des investissements très importants en travaux de réparation pour qu'elles soient à nouveau en très bon état et pour éviter des investissements beaucoup plus importants en reconstruction.

La carte 4-5 localise les structures sur le réseau routier supérieur. Plusieurs secteurs présentent des problématiques différentes. Sur l'autoroute 20, entre la rivière Richelieu et la municipalité de Saint-Liboire, plusieurs structures sont endommagées à cause du type de sol qui subit des affaissements importants. Sur la route 132, entre Sorel-Tracy et la limite nord-est du territoire, les structures sont âgées, dégradées et déficientes du point de vue capacité portante et géométrique, particulièrement le pont Turcotte au-dessus de la rivière Richelieu.

Le vieillissement du réseau autoroutier, construit depuis 30 à 40 ans, affecte les dalles qui ont atteint ou dépassé leur durée de vie utile. Ainsi, plusieurs structures nécessitent un remplacement de dalle, voire même dans certains cas, du tablier, en raison de l'importance des dommages ou de la complexité structurale de l'ouvrage.

Enfin, les coûts importants associés à l'entretien, à la réparation et à la reconstruction des structures situées sur le réseau local représentent une charge financière difficile à assumer par les municipalités.

Une faible part de structures non fonctionnelles

La fonctionnalité d'une structure est son aptitude à remplir son rôle selon les paramètres suivants :

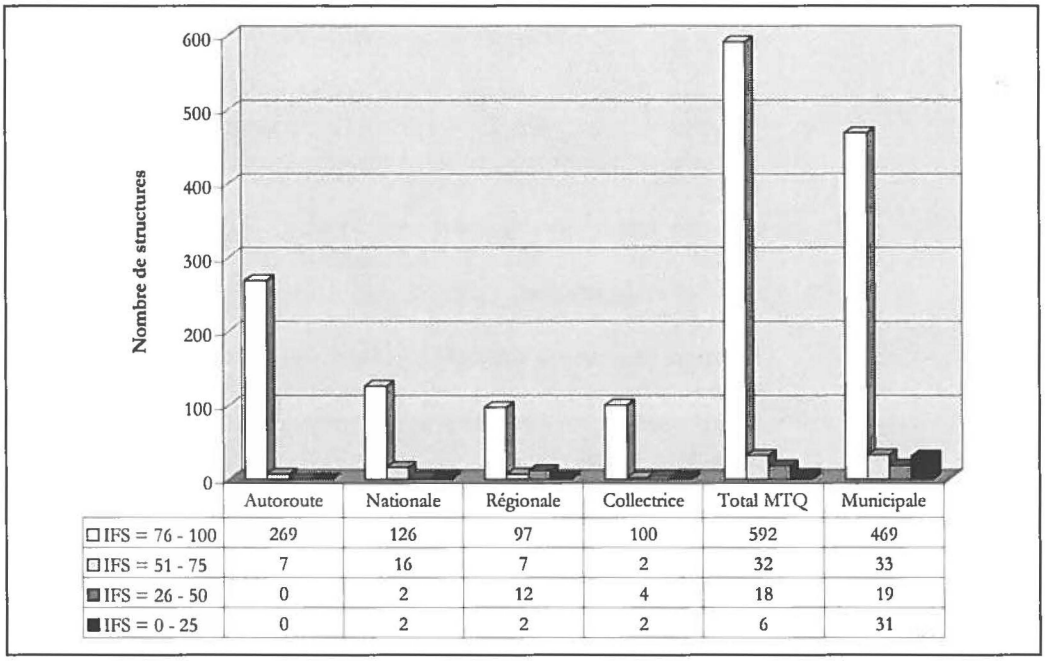
- la capacité portante évaluée;
- la capacité portante affichée sur le pont;
- le débit de circulation;
- les conditions d'approche;
- le dégagement horizontal inférieur;
- le dégagement vertical inférieur;
- le dégagement vertical supérieur;
- la largeur de la voie carrossable;
- le comportement hydraulique;
- la présence de trottoirs et de pistes cyclables.

L'indice de fonctionnalité, ou IFS, varie de 0 à 100. Un indice de 100 indique qu'une structure répond parfaitement aux critères énumérés précédemment alors qu'un indice de 0 signifie qu'une structure démontre de très importantes déficiences l'empêchant de bien remplir son rôle.

Même si une structure s'avère en très bon état, il est possible qu'en raison de ses déficiences fonctionnelles elle ne réponde pas aux besoins, au point de nécessiter une reconstruction. Prenons l'exemple d'une structure située sur une route nationale et à capacité limitée. Si celle-ci, inondée chaque printemps, entraîne de longs détours pour les usagers, elle peut être reconstruite malgré son bon état.

La figure 4-5 illustre que 91 % des structures sur le réseau routier supérieur répondent bien aux besoins. Par contre, 56 structures situées sur le réseau du MTQ et 83 structures situées sur le réseau local présentent des déficiences fonctionnelles allant de moyennes à très importantes. Parmi celles-ci, certaines sont aussi en mauvais état : elles sont donc candidates à une reconstruction. Quant aux structures non fonctionnelles sur le réseau local, leur situation est moins préoccupante en raison du faible débit de circulation souvent associé à cette catégorie de route.

Figure 4-5
Fonctionnalité des structures de la Montérégie selon la classe de route en 2000



	Autoroute	Nationale	Régionale	Collectrice	Total MTQ	Municipale
IFS = 76 - 100	269	126	97	100	592	469
IFS = 51 - 75	7	16	7	2	32	33
IFS = 26 - 50	0	2	12	4	18	19
IFS = 0 - 25	0	2	2	2	6	31

MTQ. 2000.

Un nombre infime de structures à capacité limitée sur le réseau de camionnage

La capacité portante d'un pont est classifiée selon quatre catégories :

- **Capacité suffisante :** aucune restriction de charge n'affecte ces structures, même pour les camions en surcharge circulant avec des permis spéciaux.
- **Interdit aux camions en surcharge :** seuls les camions respectant les charges régies par la réglementation routière peuvent circuler sur ces structures.
- **Tonnage réduit :** les camions dont le poids dépasse la capacité d'un pont évaluée par le Ministère ne peuvent y circuler. Cette capacité peut être différente selon la configuration du véhicule (camion porteur, semi-remorque ou train routier).
- **Fermé :** quand un pont est accidenté ou que les dommages sont tels que la circulation n'y est plus sécuritaire, le pont est fermé.

En 1994, un réseau de camionnage de transit est défini sur le réseau routier supérieur à l'échelle du Québec. La classification de ce réseau est parfois affectée par la capacité insuffisante des structures qui s'y trouvent. Selon les restrictions appliquées à ces routes, ce réseau est catégorisé en quatre couleurs : vert, jaune, rouge ou gris. La carte 8-1 illustre ce réseau.

- **Réseau de camionnage route de transit (vert) :** routes dont l'accès est autorisé à tout véhicule lourd. Ces routes comportent un minimum de restrictions à la circulation des véhicules lourds.

- **Routes restreintes (jaune)** : routes dont l'accès est autorisé à tout véhicule lourd. Ces routes comportent toutefois certaines restrictions à la circulation des véhicules lourds.

- **Routes interdites (rouge)** : routes dont l'accès est interdit aux véhicules lourds. Des exceptions sont prévues essentiellement pour les fins de transport local. Ces routes comportent de nombreuses restrictions à la circulation des véhicules lourds.

- **Autres routes ou chemins municipaux (gris)** : routes ou chemins dont l'accès peut être interdit à la circulation des véhicules lourds par voie de règlement municipal.

Tableau 4-8
Ponts à capacité limitée sur le réseau de camionnage en 2000

Classe de route	Vert	Jaune	Rouge	Gris	Total
Autoroute	0	0	0	0	0
Nationale	1	1	0	0	2
Régionale	2	9	0	0	11
Collectrice	0	3	1	0	4
Total MTQ	3	13	1	0	17
Locale	0	0	0	140	140
TOTAL	3	13	1	140	157

MTQ. *Relevés 2000.*

Tableau 4-9
Ponts à capacité limitée selon la classe de route en 2000

Classe de route	Capacité suffisante	Capacité limitée				Total Réseau
		Interdit aux camions en surcharge	Tonnage réduit	Fermé	Total	
Autoroute	277	0	0	0	0	277
Nationale	155	1	1	0	2	157
Régionale	108	8	3	0	11	119
Collectrice	100	7	2	0	9	109
Total MTQ	640	16	6	0	22	662
Locale	415	67	69	4	140	555
TOTAL	1 055	83	75	4	162	1 217

MTQ. *Relevés 2000.*

Le tableau 4-8 montre le nombre de ponts faisant l'objet d'une limitation de charge sur le réseau de camionnage alors que le tableau 4-9 illustre la répartition des structures faisant l'objet d'une capacité limitée selon la classe de route. Sur le réseau routier supérieur, 17 ponts nécessitent un renforcement ou un remplacement. De ce nombre, trois ponts sont situés sur les routes de camionnage (en vert), treize sur les routes à circulation restreinte (en jaune) et un, sur les routes interdites (en rouge). Cette restriction de charge est contraignante en regard de l'objectif ministériel d'assurer l'efficacité du transport des marchandises.

Avec 140 ponts à capacité limitée, le réseau local s'avère davantage contraignant pour le camionnage. En dépit de cela, certains de ces ponts répondent tout de même aux besoins locaux en raison des faibles débits de circulation souvent associés à ces chemins ou des interdictions de circulation des camions décrétées par les municipalités. Par contre, le déneigement des structures à capacité limitée représente une contrainte non négligeable.

Les ponts fermés occasionnent des inconvénients aux populations desservies par ces ouvrages car des détours de longueurs variables sont inévitablement associés à ces fermetures. Les ponts fermés sont situés sur des routes locales : chaque cas doit être analysé afin de trouver la meilleure solution selon les besoins du milieu.

En somme, des déficiences, autant de l'état que de la fonctionnalité, affectent bon nombre de structures de la Montérégie. Elles requièrent des interventions adaptées à la situation particulière de chacune.

Caractéristiques géométriques

Influence de la géométrie routière sur la fluidité et la sécurité

Les caractéristiques géométriques d'une chaussée routière influencent le parcours de l'usager. En effet, ce dernier ajuste son comportement selon le profil de la route et le milieu environnant. Le concepteur d'une route doit donc s'assurer d'une conception adéquate permettant à l'usager de « lire » correctement le parcours tout en garantissant sa sécurité.

Une règle de base fondamentale est de procurer à l'usager une bonne visibilité de la chaussée pour éviter autant que possible les collisions. Que ce soit à l'approche des intersections à niveau ou en section courante, l'usager doit disposer d'une visibilité adéquate lui permettant de percevoir et d'éviter des véhicules immobilisés ou des obstacles, de dépasser des véhicules lents, de s'insérer dans la circualtion ou la quitter, et ce, en toute sécurité.

La conduite devient plus sécuritaire lorsque le profil et la section transversale de la route sont homogènes d'un tronçon à l'autre d'une route donnée. Les courbes horizontales et verticales, les pentes et les largeurs de la chaussée doivent être en accord avec la classification fonctionnelle de l'itinéraire routier, tout en épousant le relief.

La présente analyse des caractéristiques géométriques du réseau routier géré par le ministère des Transports est basée sur les indicateurs suivants : la largeur de la section transversale de la route, le profil de la chaussée (présence de courbes), ainsi que la visibilité au dépassement. Les définitions et les conséquences de ces déficiences sur la sécurité routière et la fluidité de la circulation sont exposées dans les paragraphes qui suivent.[34]

Section transversale

La section transversale comprend les voies de circulation, les accotements, les talus de fossés et, s'il y a lieu, les bandes médianes. Elle est conçue en fonction d'assurer un niveau acceptable de sécurité et de fluidité pour une vitesse de parcours donnée et adaptée à l'environnement de la route.

---

[34] Institute of Transportation Engineers (ITE). *Traffic Safety Toolbox, a Primer on Traffic Safety,* Washington, D.C., 1993.

Si la largeur des voies et des accotements a une incidence directe sur les sorties de route et les collisions frontales, elle n'a, en revanche, que peu d'effet sur les collisions arrières ou à angle. Le taux d'accidents diminue en élargissant les voies et les accotements[35]. Toutefois, l'impact de ces élargissements sur la sécurité devient négligeable au-delà de certaines valeurs. L'élargissement des voies de circulation est plus susceptible d'améliorer le bilan de sécurité routière que l'élargissement des accotements. D'autre part, les accotements asphaltés sont, de façon générale, plus sécuritaires que les accotements en gravier.

Profil

Le profil de la chaussée se définit en plans horizontal et vertical. Pour chaque plan, le profil comporte une série d'alignements rectilignes, circulaires ou paraboliques. Le concepteur détermine la longueur de ces alignements ainsi que leur emplacement. Ils sont choisis selon la vitesse de conception imposée par la classification de la route, tout en considérant la vitesse de parcours prévue des usagers ainsi que l'environnement de la route. Une conception adéquate permet aux usagers de rouler à une vitesse uniforme sur un trajet donné.

Les taux d'accidents sont de 1,5 à 4 fois plus élevés en alignement curviligne qu'en alignement droit. Les courbes dont les rayons requièrent une vitesse de parcours sécuritaire inférieure d'au moins 20 km/h à la vitesse affichée sont beaucoup plus exposées aux accidents routiers que les courbes dotées de rayons conformes. Ces courbes sont communément qualifiées comme étant « sous-standard ».

Visibilité de dépassement

Le pourcentage de visibilité de dépassement d'une section de route est une mesure de la qualité de service de l'itinéraire. Ce critère donne indirectement un aperçu de la densité d'accès et du nombre d'intersections (puisqu'il est interdit de dépasser aux approches des carrefours et en zone urbaine sur des routes à deux voies) et de la présence d'un profil sinueux, tant sur les plans horizontaux que verticaux. Le niveau de sécurité est intimement lié à ce critère de visibilité de dépassement.

Réseau inventorié

Pour les fins de la présente analyse, seules les caractéristiques géométriques des autoroutes, des routes nationales et de certaines routes régionales reliant des pôles

[35] En milieu rural seulement. En milieu urbain, l'élargissement des voies et des accotements produit plutôt l'effet inverse : il augmente les vitesses pratiquées et accroît le risque d'accidents.

d'attraction tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la Montérégie sont traitées. Ce choix permet de faire ressortir les principales contraintes à la fluidité et à la sécurité de la circulation des biens et des personnes sur des itinéraires importants pour le soutien au développement économique. Cet exercice ne signifie d'aucune façon que le Ministère néglige l'examen des caractéristiques géométriques des autres routes relevant de sa compétence dans le cadre de son mandat général de gestion.

Les routes inventoriées pour les fins d'analyse sont les suivantes :

Autoroutes	10, 15, 20, 30, 35, 40, 540.
Nationales	104, 112 (de Saint-Hubert à Waterloo), 116 (de Longueuil à Beloeil et de l'A-20 à Durham-Sud), 122, 132 (de Sainte-Barbe à Varennes, de Sorel-Tracy à Yamaska Est), 133, 137, 138, 139 (de Sutton à Acton Vale).
Régionales	201, 202, 207 (Kahnawake), 209 (de Sherrington à Saint-Jean-sur-Richelieu), 219, 221 (de Sherrington à Kahnawake), 235 (de Bedford à Saint-Paul d'Abbotsford), 241, 243 (de Lac Brome à Warden), Chemin Herdman à la frontière des États-Unis.

Des sections transversales déficientes sur environ la moitié des routes inventoriées

La carte 4-6 illustre l'écart entre la largeur de la section transversale existante et celle recommandée selon les critères de classification fonctionnelle et de débit journalier moyen annuel (DJMA) décrits dans les normes de conception du Ministère.

Les sections de route sont identifiées selon le pourcentage de conformité à la largeur prescrite par les normes :

Code vert :	Conformité égale ou supérieure à 100 %. Aucun problème
Code jaune :	Conformité de 85 à 99 % par rapport à la norme. Problèmes mineurs.
Code orange :	Conformité de 65 à 84 % par rapport à la norme. Intervention nécessaire.
Code rouge :	Conformité inférieure à 65 % par rapport à la norme. Section de route très problématique. Selon l'environnement routier, un nouveau tracé peut être requis (contournement de zone urbaine ou de zone à caractère touristique ou patrimonial).

L'examen de la conformité du réseau routier inventorié selon le critère de la largeur de la section transversale démontre qu'à l'exception des autoroutes, il existe, pour une même route, des disparités de la section transversale entre tronçons voisins. L'homogénéité des sections transversales semble être l'exception plutôt que la règle pour un itinéraire donné.

Ce constat était prévisible puisque plusieurs sections de routes nationales et régionales traversent des agglomérations. De plus, il s'agit, dans bien des cas, de routes parmi les plus anciennes du Québec, et qui n'ont pas nécessairement fait l'objet d'investissements majeurs en vue de leur mise à niveau sur la totalité de leur parcours.

À l'exclusion des autoroutes, l'ampleur des déficiences des sections transversales du réseau routier inventorié est illustrée au tableau 4-10.

Tableau 4-10
Taux de déficience de la largeur des sections transversales des principales routes de la Montérégie en 2000

Déficiences	Kilomètres	% du total
Aucune (100 %) +	180	17
Faible (85 – 99 %)	372	36
Importante (65 – 84 %)	406	39
Très importante (64 %) -	82	8
TOTAL	1 040	100

MTQ. *Relevés 2000.*

Environ la moitié des routes nationales et régionales du réseau inventorié présentent des déficiences importantes de la largeur de leur section transversale. Parmi les routes déficientes en zone rurale, notons :

Route 116 : de l'A-20 à la limite est d'Acton Vale;

Route 133 : de Saint-Jean-sur-Richelieu à Sorel-Tracy;

Route 137 : de Granby à Saint-Denis-sur-Richelieu;

Route 138 : de Huntingdon à la frontière des États-Unis;

Route 139 : de Granby à Acton Vale et dans le canton de Sutton;

Route 202 : de Sainte-Barbe à Huntingdon, de Franklin à Havelock et de Noyan à Venise-en-Québec;

Route 207 : territoire de Kahnawake;

Route 209 : de Saint-Constant à Saint-Rémi;

Route 243 : de l'autoroute 10 à Lac-Brome.

Les traversées d'agglomération et les artères à chaussées séparées en milieux urbain et périurbain présentent des problèmes particuliers. La largeur restreinte des accotements est la principale cause des déficiences de la plate-forme. L'imposition de limites de vitesses inférieure à 70 km/h limite en théorie l'impact de la largeur restreinte des accotements sur la sécurité routière.

Peu de courbes « sous-standard »sur le réseau inventorié

Une courbe en plan horizontal d'une route donnée est considérée « sous-standard » lorsqu'à la suite de mesures faites à partir d'un inclinomètre[36], il est recommandé à l'usager de pratiquer une vitesse de parcours inférieure à la vitesse affichée pour éviter une sortie de route. La grandeur de l'écart entre la vitesse affichée (ou légale) et la vitesse recommandée est une mesure indirecte du risque couru par les usagers à cause de la non conformité du rayon de courbure et du devers (pente transversale) par rapport aux normes de conception en fonction de la vitesse de parcours.

Les courbes sous-standard sont identifiées et classées selon la hiérarchie suivante :

Code 1 : réduction de vitesse de 10 à 20 km/h sous la vitesse affichée.

Code 2 : réduction de vitesse de 21 à 40 km/h sous la vitesse affichée.

La carte 4-7 indique la localisation et la classification des courbes « sous-standard » sur le réseau routier inventorié. Les routes les plus déficientes sont :

Route 138 :	de Huntingdon à la frontière des États-Unis	5 courbes
Route 139 :	de Acton Vale jusqu'aux limites de la MRC d'Acton	3 courbes
Route 202 :	de Venise-en-Québec à Saint-Pierre-de-Véronne-à- Pike-River	4 courbes
Route 209 :	de Saint-Constant à Saint-Rémi	9 courbes
Route 219 :	de Sherrington à l'Acadie	5 courbes
Route 241 :	de l'A-10 à Saint-Joachim-de-Shefford	3 courbes

Certaines autres routes nationales et régionales comportent, sur tout leur parcours, un certain nombre de courbes « sous-standard » isolées.

[36] Inclinomètre : appareil permettant de mesurer l'inclinaison (devers ou pente transversale) d'une courbe afin de déterminer la vitesse d'équilibre entre les forces centrifuge et de friction, c'est-à-dire la vitesse de parcours la plus grande sans risque de sortie de route.

Généralement, les courbes « sous-standard » identifiées se situent en zone rurale, sur des sections de route où la vitesse affichée est de 90 km/h. Par conséquent, chaque courbe nécessitant une réduction soudaine de la vitesse de parcours pour la négocier de façon sécuritaire correspond à autant de zones potentielles d'accidents.

Visibilité au dépassement : des déficiences sur une bonne partie du réseau routier inventorié

La carte 4-7 illustre le pourcentage de la longueur totale d'un tronçon de route donné où la visibilité disponible à l'usager pour effectuer une manœuvre de dépassement est d'au moins 450 mètres. Cette distance minimale est définie par les normes de conception comme étant le minimum sécuritaire pour les routes à deux voies contiguës dont la vitesse affichée ne dépasse pas 90 km/h. Par définition, les autoroutes et les artères à chaussées séparées permettent les manœuvres de dépassement sur la totalité de leur parcours, sauf dans des cas particuliers.

De façon générale, le marquage routier des routes à 2 voies contiguës, soit la ligne du centre pointillée ou pleine, est tracé en fonction de ce critère de visibilité. Dans les zones urbaines à forte densité d'accès routier, le dépassement n'est pas autorisé. En outre, les écarts observés sont établis, en accord avec les normes de conception du Ministère, en fonction de la classification de routes présentée au tableau 4-11.

Tableau 4-11
Visibilité au dépassement à 450 mètres
Catégories d'écarts entre la situation observée et la norme de conception

Éléments influençant la norme	Norme de conformité de la section de route	Catégories d'écarts entre la situation observée et la norme		
Classification - DJMA	**Conformité**	**Négligeable**	**Modéré**	**Important**
Nationales plus de 2 000 véh./j	60 % et plus	46 à 59 %	30 à 45 %	Moins de 30 %
Nationales 500 à 2 000 véh./j	50 % et plus	41 à 49 %	25 à 40 %	Moins de 25 %
Nationales moins de 500 véh./jour	40 % et plus	31 à 39 %	20 à 30 %	Moins de 20 %
Régionales plus de 2 000 véh./j	50 % et plus	41 à 49 %	25 à 40 %	Moins de 25 %
Régionales 500 à 2 000 véh./j	40 % et plus	31 à 39 %	20 à 30 %	Moins de 20 %
Régionales moins de 500 véh./j	30 % et plus	21 à 29 %	10 à 20 %	Moins de 10 %

MTQ. *Vers un plan de transport pour les Laurentides, études techniques, réseau routier,* vol. 4, 1997, p. 261.

Sur les routes nationales

Puisque le pourcentage minimal de visibilité de dépassement requis sur les routes nationales est le plus élevé, les caractéristiques géométriques doivent être supérieures à celles des autres catégories de routes, afin d'assurer davantage de possibilités de dépassement. La figure 4-6 présente les résultats obtenus.

Sur environ 613 km de routes nationales inventoriées, 357 km (58 %) présentent des caractéristiques de visibilité au dépassement conformes aux normes minimales du Ministère pour cette catégorie. Près de 34 % des routes nationales du réseau inventorié présentent des déficiences modérées ou importantes du paramètre de visibilité au dépassement. Les routes les plus déficientes sont :

Route 112 :	de Granby à Waterloo;
Route 132 :	de Salaberry-de-Valleyfield à Beauharnois;
Route 133 :	de Saint-Jean-sur-Richelieu à Sorel-Tracy;
Route 138 :	de Huntingdon à la frontière des États-Unis;
Route 139 :	de Granby à Acton Vale.

D'autres tronçons isolés présentent des déficiences de visibilité au dépassement. Il s'agit, dans la plupart des cas, de traversées d'agglomération.

Photo 4-2 — Route 104 à Farnham

Sur les routes régionales

Sur environ 421 km de routes régionales inventoriées, à peine 200 km (48 %) présentent des caractéristiques de visibilité au dépassement conformes aux normes du Ministère pour cette catégorie. La figure 4-7 présente les résultats obtenus.

Près de 37 % des routes régionales identifiées présentent des déficiences modérées ou importantes du paramètre de visibilité au dépassement. Parmi les routes déficients, notons :

Route 104 :	à Cowansville et à Farham;
Route 139 :	de Cowansville à Sutton et de Granby à Acton Vale;
Route 202 :	de Huntingdon à Hemmingford et de Saint-Pierre-à-Véronne-à-Pike-River à Cowansville;
Route 209 :	de Saint-Constant à Saint-Rémi;
Route 219 :	de Napierville à Saint-Jean-sur-Richelieu;
Route 235 :	de Farnham jusqu'à l'A-10;
Route 241 :	de Waterloo aux limites de Saint-Joachim-de-Shefford;
Route 243 :	de Lac-Brome à l'A-10.

Les autres déficiences sont observées dans le cas des traversées d'agglomération et dans certains autres tronçons isolés en zone rurale.

Globalement, hormis les autoroutes et les artères à chaussées séparées, environ la moitié du réseau routier inventorié présente une déficience plus ou moins grande au niveau des possibilités de dépassement. Les impacts de cet état de fait sont sensibles en terme de fluidité et de sécurité sur les routes à deux voies en milieu rural.

Autres déficiences géométriques importantes

La largeur de la route, les courbes et la visibilité au dépassement sont loin d'être les seuls paramètres à considérer lors d'une analyse des caractéristiques géométriques d'un réseau routier. Ceux-ci constituent néanmoins de bons indicateurs de l'état de la situation sur le territoire de la Montérégie.

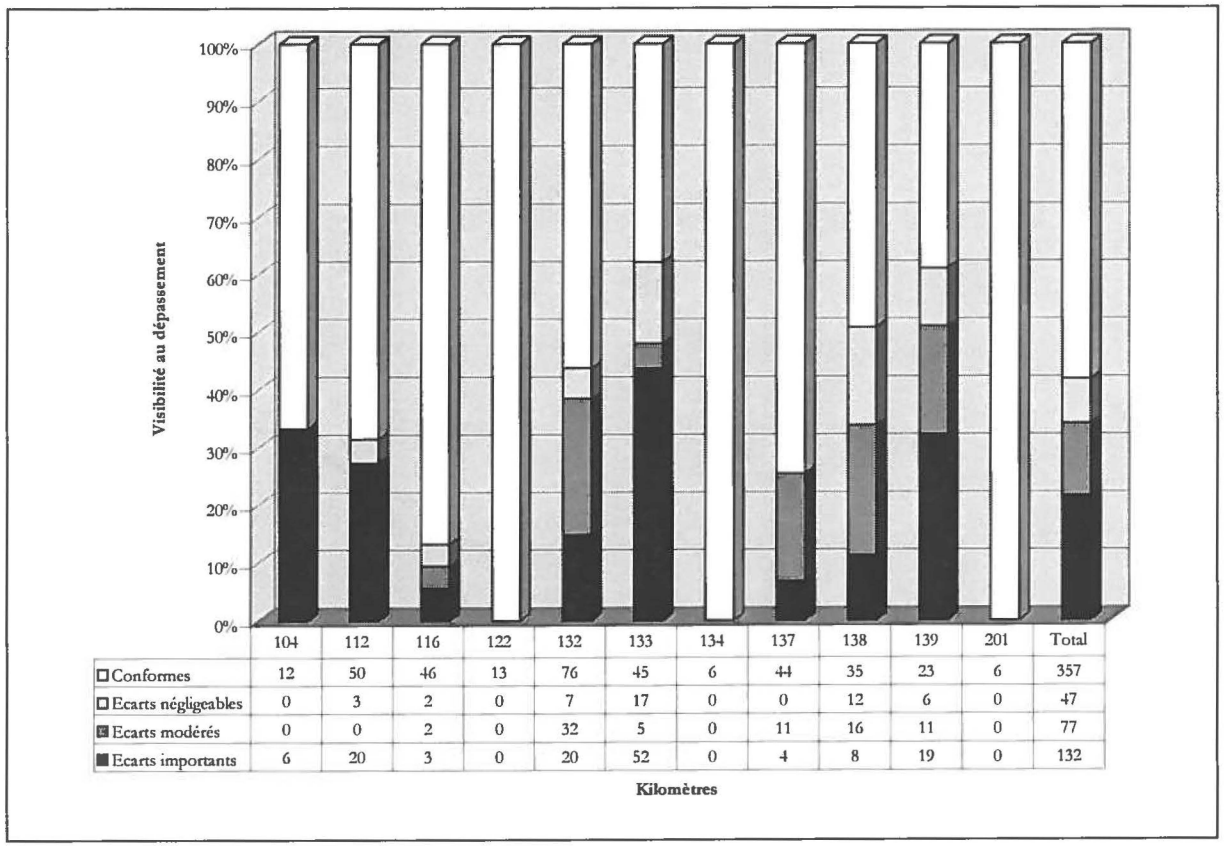
Le réseau autoroutier, aménagé à partir des années 1960 ne présente aucune déficience selon les paramètres énumérés précédemment. Toutefois, cela ne signifie pas qu'aucune intervention n'est à effectuer.

Parmi les autres déficiences observées, notons :

- la présence, sur l'autoroute 20, de 18 intersections à niveau (dont huit sont munies de feux de circulation) réparties sur environ 10 km dans les municipalités de Vaudreuil-Dorion, Pincourt et l'Île-Perrot;
- toujours sur l'autoroute 20, à la hauteur de Saint-Hyacinthe, l'existence d'un passage à niveau s'avère une contrainte particulière;
- la présence d'une seule chaussée à deux voies de l'autoroute 30 aménagée sur 10 km dans les municipalités de Salaberry-de-Valleyfield et de Saint-Timothée et la présence de cinq intersections à niveau;
- des problèmes de configuration de certains échangeurs autoroutiers tels que la présence de bretelles avec des zones d'entrecroisement, d'accélération ou de décélération trop courtes sur :
  - l'autoroute 10 entre l'autoroute 20 (route 132) et l'autoroute 30 à Brossard;
  - l'autoroute 15 à Candiac et La Prairie;
  - l'autoroute 20 (route 132) de Brossard à Boucherville;
  - l'autoroute 35 (route 104) à Saint-Jean-sur-Richelieu.

Certaines routes de la partie sud-est du territoire (basses terres appalachiennes) présentent un problème de fonctionnalité attribuable au profil accentué.

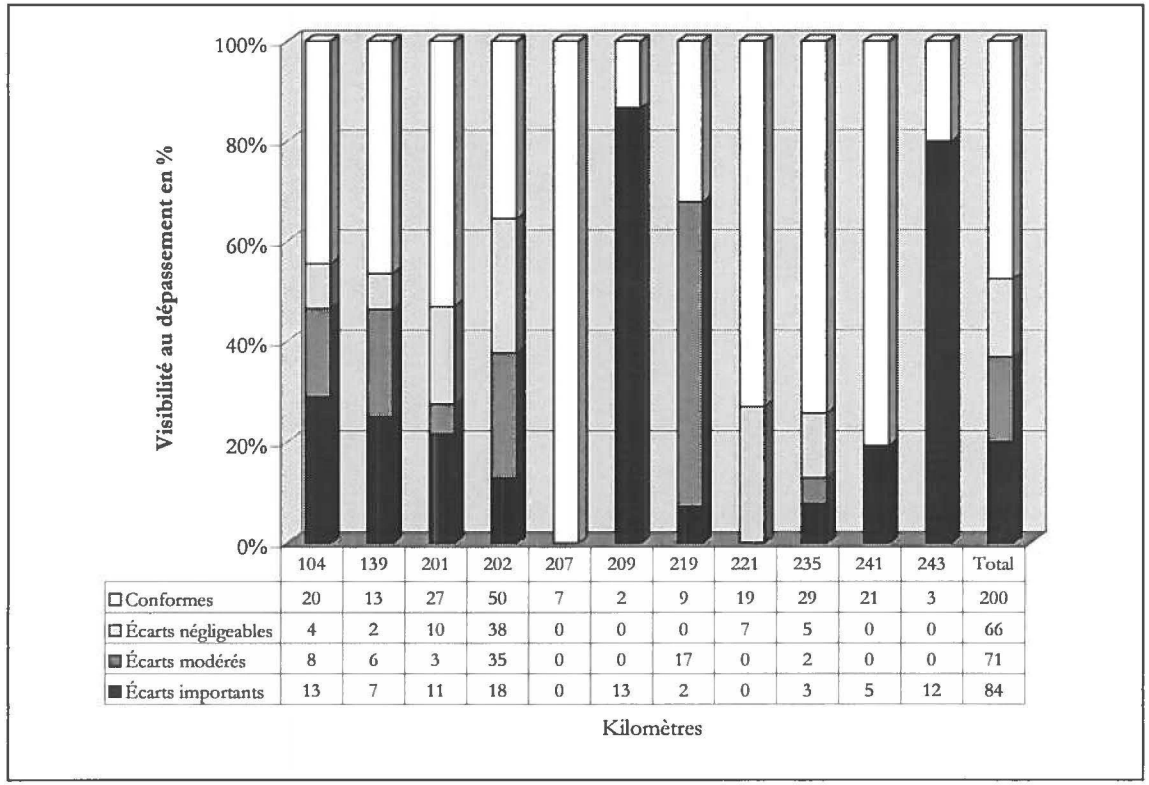
Figure 4-6
Visibilité au dépassement
sur les principales routes nationales de la Montérégie en 2000



	104	112	116	122	132	133	134	137	138	139	201	Total
Conformes	12	50	46	13	76	45	6	44	35	23	6	357
Ecarts négligeables	0	3	2	0	7	17	0	0	12	6	0	47
Ecarts modérés	0	0	2	0	32	5	0	11	16	11	0	77
Ecarts importants	6	20	3	0	20	52	0	4	8	19	0	132

MTQ. *Relevés 2000.*

Figure 4-7
Visibilité au dépassement
sur les principales routes régionales de la Montérégie en 2000



	104	139	201	202	207	209	219	221	235	241	243	Total
Conformes	20	13	27	50	7	2	9	19	29	21	3	200
Écarts négligeables	4	2	10	38	0	0	0	7	5	0	0	66
Écarts modérés	8	6	3	35	0	0	17	0	2	0	0	71
Écarts importants	13	7	11	18	0	13	2	0	3	5	12	84

MTQ. *Relevés 2000.*

Conditions de circulation

Des ponts routiers très sollicités

Échanges entre Montréal et la Rive-Sud

La carte 4-8 présente les débits journaliers moyens annuels de circulation en 1998 (DJMA) sur le réseau supérieur de la Montérégie. Les débits de circulation les plus importants sont observés au voisinage des ponts de la Rive-Sud vers l'île de Montréal. Les DJMA de 1998 pour les cinq principales traversées étaient :

Pont Champlain (A-10, A-15, A-20) :	121 500 véhicules/jour
Pont-tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine (A-25) :	115 000 véhicules/jour
Pont Jacques-Cartier (Route 134) :	105 000 véhicules/jour
Pont Honoré-Mercier (Route 138) :	78 000 véhicules/jour
Pont Victoria (Route 112) :	32 500 véhicules/jour

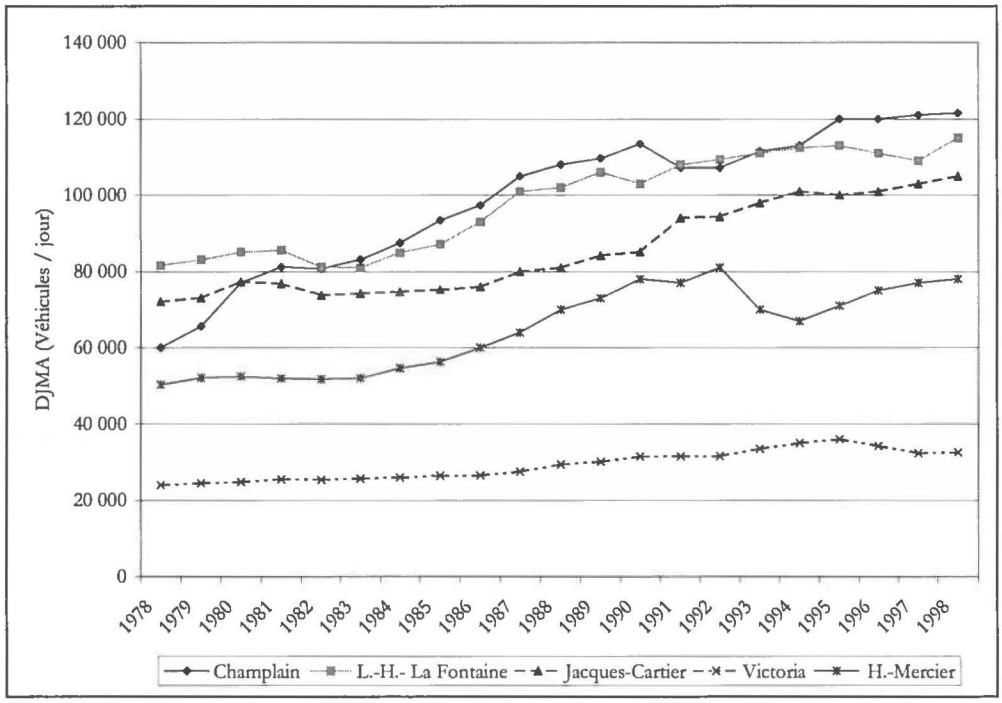
Photo 4-3 — Congestion à l'approche du pont Champlain à Brossard

La figure 4-8 illustre l'évolution de la circulation sur les cinq traversées entre la Rive-Sud et l'île de Montréal de 1978 à 1998. Cette période se caractérise par une croissance marquée de la circulation, avec de légères pauses durant les années de ralentissement économique du début des décennies 1980 et 1990.

La part relative de l'achalandage de ces cinq ponts a changé au fil des ans. Ainsi, le pont Champlain supportait 27 % du débit total en 1998 contre 21 % en 1978. Cet accroissement en terme relatif s'est fait au détriment des autres traversées, notamment du pont tunnel Louis-H.-La Fontaine, dont la part a diminué de 28 à 25 %.

L'achalandage des cinq traversées de la Rive-Sud a augmenté de 2,3 % par an en vingt ans. Le pont Champlain a subi la plus forte croissance annuelle avec 3,6 %, contre seulement 1,5 % pour le pont Victoria.

Figure 4-8
DJMA sur les ponts de la Rive-Sud de Montréal de 1978 à 1998



MTQ. 1978-1998.

Échanges entre Montréal et la rive ouest

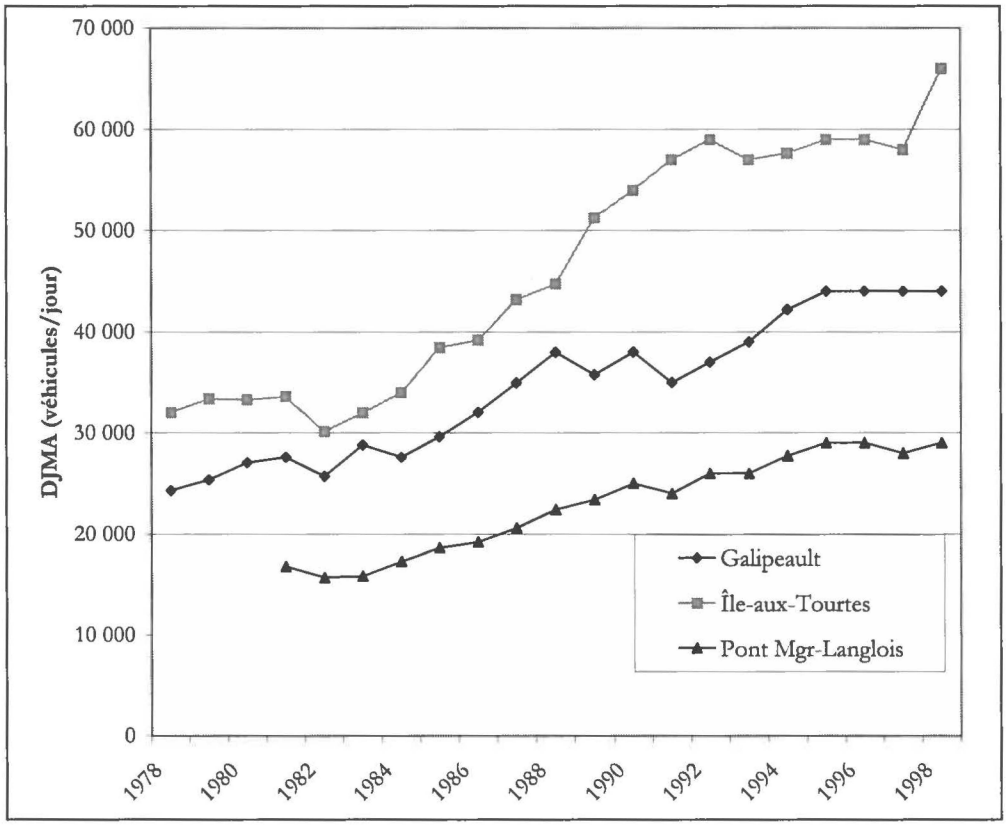
Les ponts entre l'île de Montréal et la MRC Vaudreuil-Soulanges sont aussi de plus en plus sollicités depuis les deux dernières décennies. En 1998, les DJMA observés sont les suivants :

Pont de l'Île-aux-Tourtes (A-40) : 66 000 véhicules/jour
Pont Galipeault (A-20) : 44 000 véhicules/jour

La figure 4-9 montre la croissance des débits de circulation sur ces deux ponts de 1978 à 1998, qui s'élève en moyenne à 3,4 % annuellement. Le pont de l'Île-aux-Tourtes, supportant 60 % des débits de circulation entre l'île de Montréal et la MRC Vaudreuil-Soulanges, connaît un rythme plus fort d'augmentation que le pont Galipeault.

Le pont Mgr-Langlois (route 201) relie les MRC Vaudreuil-Soulanges et Beauharnois-Salaberry. En 1998, il supporte un DJMA de 29 000 véhicules par jour, soit un taux de croissance annuel de 3,3 % de 1982 à 1998.

Figure 4-9
DJMA sur les ponts de la rive ouest de Montréal de 1978 à 1998



MTQ. 1978-1998.

Considérant qu'il s'agit de points de passage obligé, les principaux ponts de la Montérégie vers Montréal sont utilisés pour des déplacements de type pendulaire, avec une pointe le matin en direction de la métropole et une pointe le soir en direction opposée. Ce profil dit « traditionnel » s'observe aux ponts Jacques-Cartier, Victoria, H.-Mercier, Galipeault et de l'Île-aux-Tourtes. Le pont-tunnel Louis-H.-La Fontaine et le pont Mgr-Langlois subissent des pointes le matin et le soir avec des débits à peu près identiques dans chaque direction. Cette situation est due sans doute à la proximité de pôles d'emplois majeurs (parcs industriels) sur les deux rives du fleuve et du rôle d'artère de transit des autoroutes 20 et 25. En ce qui a trait au pont Champlain, il demeure relativement sollicité en dehors des heures de pointe, tant le jour qu'en début de soirée, en raison aussi de son rôle de lien autoroutier interrégional.

Des accroissements de débit importants dans la Rive-Sud immédiate

De façon générale, les débits de circulation sont à la hausse sur le réseau routier supérieur de la Montérégie. C'est dans la Rive-Sud immédiate que l'accroissement est le plus marqué, comme le démontre le tableau 4-12 qui présente l'évolution des DJMA aux principaux sites de comptage du territoire de 1979 à 1998. Les taux d'accroissement annuel les plus élevés sont observés sur l'autoroute 10 à Brossard (6 %), de même que sur la route 132 (5 %) à Varennes et à Delson. Les débits ont presque triplé sur l'autoroute 10 à Brossard, passant de 27 000 à 77 000 véhicules par jour, alors qu'ils ont presque doublé dans plusieurs sites à proximité de l'île de Montréal, notamment sur la route 132 à Delson, à Boucherville et à Varennes, sur la route 112 à Chambly, sur la route 116 à Saint-Hubert, de même que dans l'ouest du territoire, sur l'A-540 à Vaudreuil-Dorion.

Autoroutes 20 et 40 : les portes d'entrée les plus sollicitées

Le tableau 4-12 et la figure 4-10 montrent l'achalandage relatif des principales portes d'entrée de la Montérégie aux frontières américaine et ontarienne. Ce sont sur les autoroutes 20 et 40 à la frontière ontarienne que les débits sont les plus élevés (autour de 15 000 à 16 000 véhicules par jour). À la frontière américaine, les débits sur l'autoroute 15 suivent les aléas des cycles économiques, avec un sommet en 1989 de 10 000 véhicules par jour, un creux en 1994 de 5 500 véhicules par jour et une remontée significative depuis cette date. La route 133, pour sa part, supporte des débits très faibles ne dépassant guère 3 300 véhicules par jour.

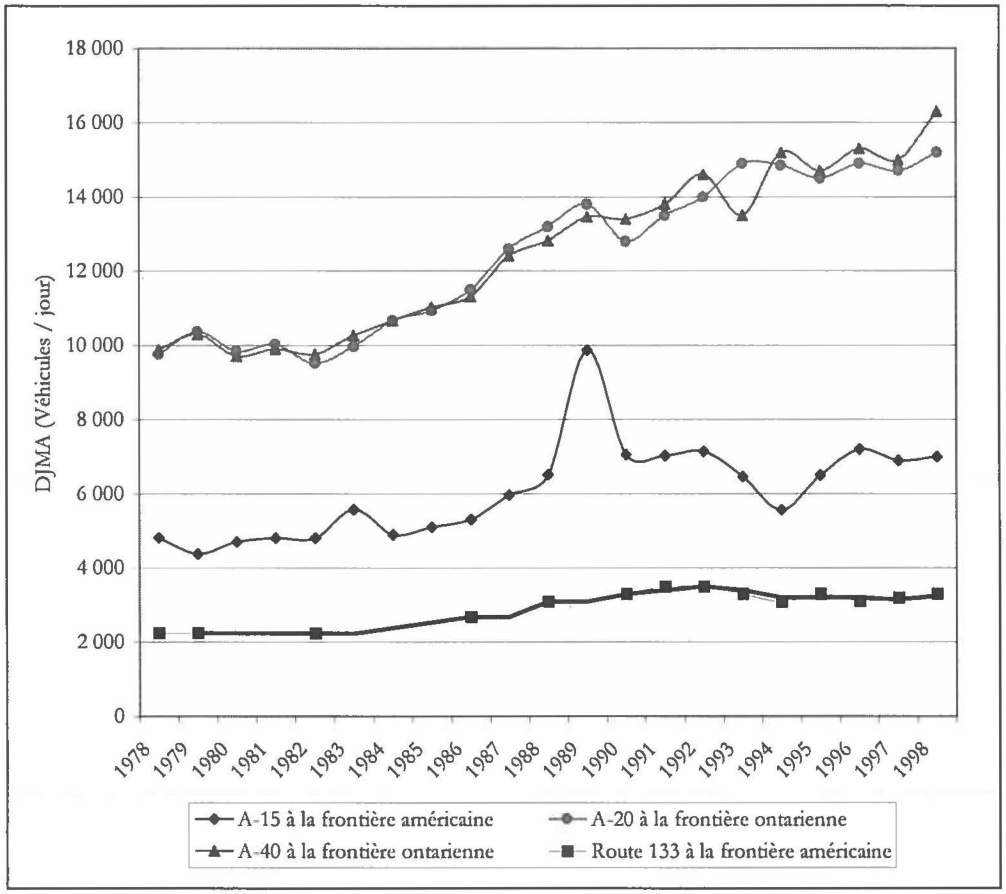
De 1979 à 1998, les taux annuels d'augmentation des débits à ces portes d'entrée de la Montérégie oscillent entre 2,0 et 2,5 %. Les autoroutes 15 et 40 connaissent les taux les plus élevés (2,5 %), tandis que l'autoroute 20 et la route 133 affichent un taux de 2 %.

Tableau 4-12
DJMA sur les principales routes de la Montérégie de 1979 à 1998

Localisation	Années					Variation moyenne composée annuelle en %				
	1979	1982	1986	1993	1998	1979-1982	1982-1986	1986-1993	1993-1998	1979-1998
Autoroute 10										
De la route 134 à l'A-30 (Brossard)	26 880	26 060	36 036	n.d.	77 000	-1,0	8,4	n.d.	n.d.	5,7
À l'ouest de la route 227 (Ste-Marie-de-Monnoir)	13 481	12 112	16 700	22 200	33 000	-3,5	8,4	4,2	8,3	4,8
Des routes 241 à 243 (Bolton Ouest)	8 051	7 921	10 930	14 100	20 200	-0,5	8,4	3,7	7,5	5,0
Autoroute 15										
À la frontière américaine (Lacolle)	4 381	4 800	5 314	6460	7 000	3,1	2,6	2,8	1,6	2,5
Au sud de la route 132 (St-Mathieu)	13 330	12 964	15 200	19 300	19 900	-0,9	4,1	3,5	0,6	2,1
Autoroute 20										
À la frontière ontarienne (Rivière Beaudette)	10 369	9 514	11 500	14 900	15 200	-2,8	4,9	3,8	0,4	2,0
De l'A-10 à la route 112 (Saint-Lambert)	39 200	38 412	46 427	56 000	60 000	-0,7	4,9	2,7	1,4	2,3
De l'A-30 à la sortie 102 (Ste-Julie)	55 000	54 450	62 075	65 000	79 000	-0,3	3,3	0,7	4,0	1,9
Des routes 116 à 239 (St-Simon)	21 600	26 000	24 200	35 000	33 000	6,4	-1,8	5,4	-1,2	2,3
Autoroute 30										
À l'est de la route 138 (Châteauguay)	n.a.	n.a.	n.a.	6 900	13 000	n.a.	n.a.	n.a.	13,5	n.a.
De l'A-10 au boul. La Grande-Allée (Brossard)	n.d.	n.d.	16 740	31 000	37 000	n.d.	n.d.	9,2	3,6	n.d.
Des routes 223 à 133 (Sorel-Tracy)	17 770	16 705	20 215	27 000	27 000	-2,0	4,9	4,2	0,0	2,2
Autoroute 35										
Entre l'A-10 et la route 104 (St-Jean-sur-Richelieu)	n.d.	n.d	n.d.	24 100	30 000	n.d.	n.d.	n.d.	4,5	n.d.
Autoroute 40										
À la frontière ontarienne (Pointe-Fortune)	10 291	9 757	11 320	13 500	16 300	-1,8	3,8	2,5	3,8	2,5
Route 112										
Des routes 223 à 133 (Chambly)	14 100	13 675	13 128	21 900	26 000	-1,0	-1,0	7,6	3,5	3,3
Route 116										
De la route 112 à l'A-30 (St-Hubert)	24 760	27 593	32 907	41 000	45 000	3,7	4,5	3,2	1,9	3,2
Route 132										
À l'ouest de l'A-15 (Delson)	20 781	22 605	26 000	36 000	49 000	2,8	3,6	4,8	6,4	4,6
De l'A-20 au boul. Montarville (Boucherville)	23 275	24 755	30 475	40 000	48 000	2,1	5,3	4,0	3,7	3,9
De la route 229 à la Côte d'En-Haut (Varennes)	10 115	11 204	n.d.	20 900	24 100	3,5	n.d.	n.d.	2,9	4,7
Route 133										
À la frontière américaine (Philipsburg)	2 250	2 235	2 676	3 300	3 300	-0,2	4,6	3,0	0,0	2,0
Au sud de la route 225 (Sainte-Anne-de-Sabrevois)	5 430	5 016	5 646	6 200	6 500	-2,6	3,0	1,3	0,9	1,0
Autoroute 540										
Au nord de l'A-20 (Vaudreuil-Dorion)	14 239	12 246	12 900	26 000	27 000	-4,9	1,3%	10,5	0,8	3,4

MTQ. 1979-1998.

Figure 4-10
DJMA aux portes d'entrée de la Montérégie de 1978 à 1998



MTQ. 1978-1998.

Des problèmes aigus de congestion en maints endroits

En matière de circulation, l'adéquation entre l'offre et la demande se mesure en deux étapes. La première consiste au calcul de la capacité théorique d'un tronçon routier en section courante. La seconde est le classement de ce tronçon en « niveaux de service » [37].

[37] Transportation Research Board. *Highway Capacity Manual, Special Report 209*, 3rd Edition, Update 1994.

Les six niveaux de service varient de l'écoulement libre sans contrainte (niveau A) à la congestion ou à l'écoulement forcé (niveau F). Ils sont calculés à partir du débit horaire de la 30e heure la plus achalandée selon le classement annuel d'une station de comptage. La carte 4-9 permet de saisir le portrait des conditions de circulation sur le réseau routier du Ministère dans la Montérégie.

À plusieurs endroits à l'approche de l'île de Montréal (particulièrement aux approches des ponts), les niveaux de service sont à « E » (limite de la capacité) ou à « F » (congestion). Environ 5 % de la longueur du réseau supérieur (excluant les routes collectrices) est au niveau « E » et 3 % au niveau « F », soit l'équivalent de 80 km. Sur les autoroutes, ce pourcentage atteint 12 %. Les tronçons de route suivants offrent un niveau de service « F » :

- l'autoroute 10 à l'approche du pont Champlain jusqu'à l'autoroute 30;
- l'autoroute 20 à l'approche du pont-tunnel Louis-H.-La Fontaine jusqu'à la sortie 102 à Sainte-Julie;
- la route 112 à l'approche du pont Victoria à Saint-Lambert;
- la route 132 entre l'A-15 et la route 209 à Delson;
- la route 134 à l'approche du pont Jacques-Cartier jusqu'aux environs du boulevard Desaulniers à Saint-Lambert;
- la route 134 (boul. Taschereau) à Greenfield Park et à Brossard;
- la route 138 à l'approche du Pont H.-Mercier jusqu'au rond-point Bédard à Kahnawake;
- la route 201 à l'approche du pont Mgr-Langlois à Salaberry-de-Valleyfield;

Les tronçons de route suivants offrent un niveau de service « E » :

- l'autoroute 20 , de la sortie 102 à Sainte-Julie à Beloeil;
- la route 132, de Beauharnois à Châteauguay;
- la route 138 à Mercier;
- la route 104 à Saint-Jean-sur-Richelieu et à Mont-Saint-Grégoire;
- la route 112, de Saint-Paul-d'Abbotsford à Granby;
- la route 133 au sud de l'A-35 à Saint-Jean-sur-Richelieu.

Des files d'attente de longueur et de durée variables

L'accroissement constant des volumes de circulation entraîne un double phénomène : l'augmentation des débits horaires jusqu'à la limite théorique de capacité et l'augmentation de la durée des périodes de pointe (étalement de la pointe). La congestion dure de plus en plus longtemps et les files d'attente s'allongent en amont des goulots d'étranglement du réseau.

Une file d'attente survient lorsque le débit en amont d'un goulot d'étranglement est supérieur à la capacité de la route à cet endroit. En 1998, le MTQ a procédé à un relevé de la longueur et de la durée des files d'attente aux approches des ponts de la Rive-Sud. Les figures 4-11 à 4-12 illustrent l'état de la situation en périodes de pointe du matin et du soir, dans la direction la plus achalandée.

En période de pointe du matin, en direction nord (vers Montréal), les usagers des cinq ponts de la Rive-Sud subissent un **retard moyen**[38] de 10 minutes sur une file d'attente d'une longueur de 1,6 km. Le **retard maximal moyen**[39] recensé atteint près de cinq fois ce retard moyen.

Les usagers du pont Victoria qui empruntent l'approche de la route 112 subissent le **retard moyen** le plus élevé, avec 12 minutes sur une longueur d'un km. Les usagers du pont Jacques-Cartier subissent **le plus long retard** observé avec 54 minutes et ceux du pont H.-Mercier, **la plus longue file d'attente** avec 8,4 km sur la route 138. En direction sud (vers la Rive-Sud : en sens inverse de la pointe), les seuls retards enregistrés surviennent aux ponts L.-H.-La Fontaine (une minute en moyenne) et Champlain (20 secondes en moyenne).

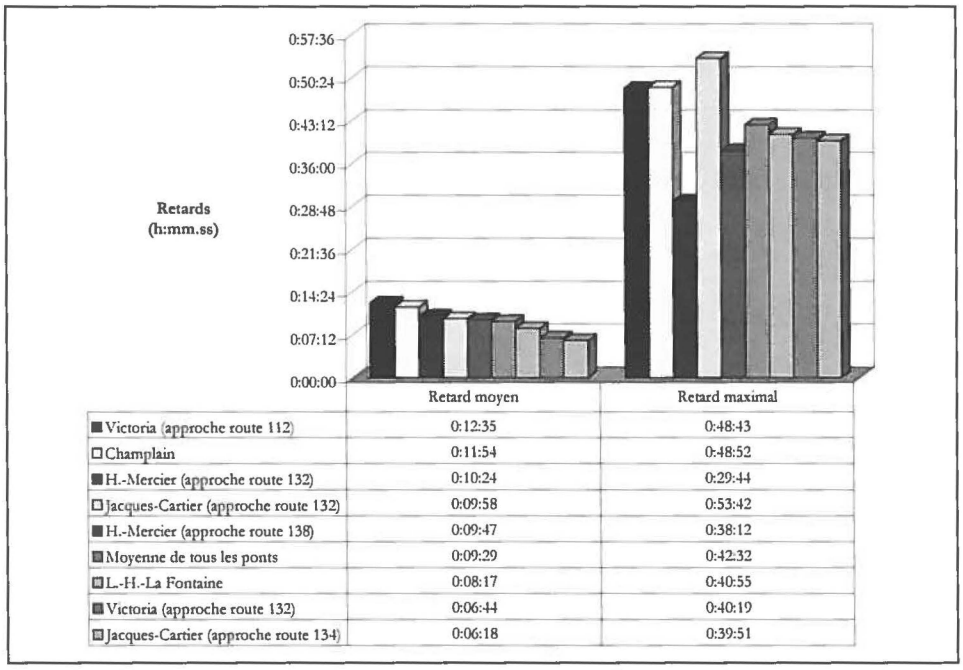
Le soir, en direction de la Rive-Sud, les usagers subissent un **retard moyen** de huit minutes sur une file d'attente d'une longueur moyenne de 1,5 km. Le **retard maximal moyen** recensé est multiplié par cinq. Le **retard moyen** le plus important est constaté à l'approche du pont Champlain avec 18 minutes pour une file d'attente s'étendant sur quatre km. Le plus long retard observé survient aussi sur ce pont avec plus d'une heure et demie pour une file d'attente de treize km. En direction de Montréal (en sens inverse de la pointe), des retards surviennent aux ponts Jacques-Cartier, Victoria (avant l'instauration du sens unique), L.-H.-La Fontaine et Champlain.

---

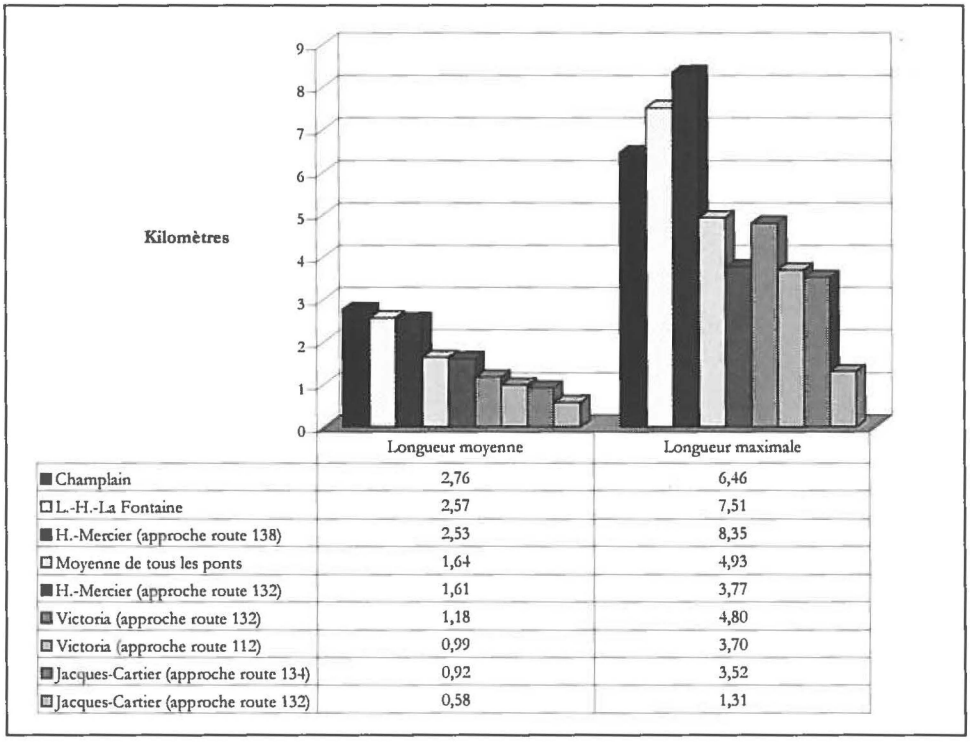
[38] **Retard moyen et longueur moyenne** : moyenne des retards et des longueurs occasionnés par des files d'attente recensées chaque mois pendant les périodes de pointe sur les cinq ponts de la Rive-Sud.

[39] **Retard maximal moyen ou longueur maximale moyenne** : moyenne des retards et des longueurs les plus élevés des files d'attente recensées chaque mois sur les cinq ponts de la Rive-Sud.

Figure 4-11
Retards et longueurs des files d'attente sur les ponts de la Rive-Sud en direction nord en 1998 en période de pointe du matin



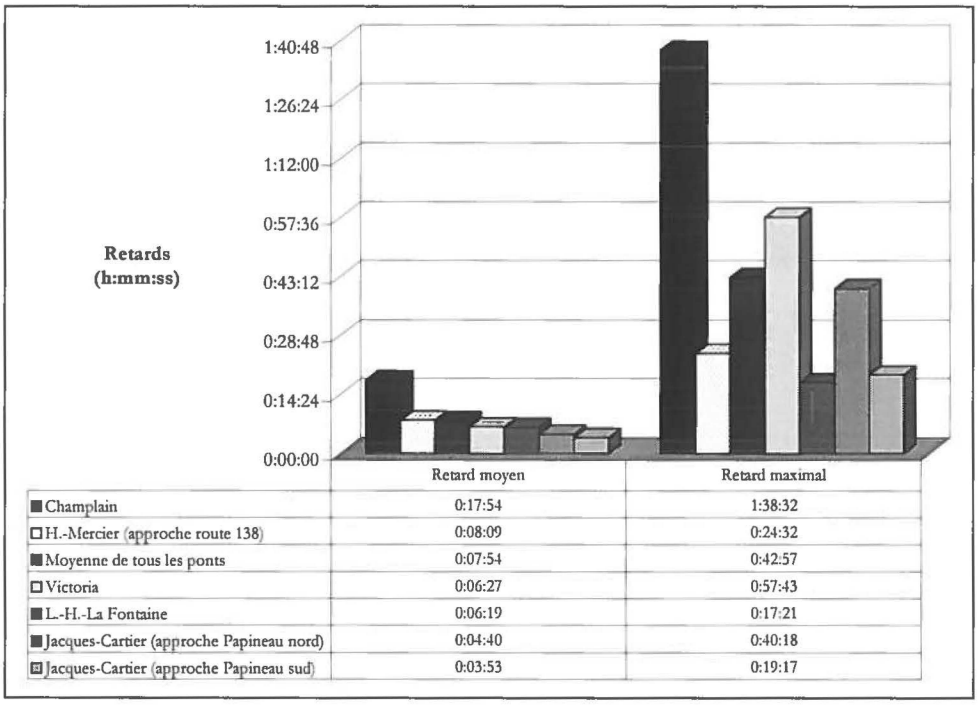
	Retard moyen	Retard maximal
Victoria (approche route 112)	0:12:35	0:48:43
Champlain	0:11:54	0:48:52
H.-Mercier (approche route 132)	0:10:24	0:29:44
Jacques-Cartier (approche route 132)	0:09:58	0:53:42
H.-Mercier (approche route 138)	0:09:47	0:38:12
Moyenne de tous les ponts	0:09:29	0:42:32
L.-H.-La Fontaine	0:08:17	0:40:55
Victoria (approche route 132)	0:06:44	0:40:19
Jacques-Cartier (approche route 134)	0:06:18	0:39:51



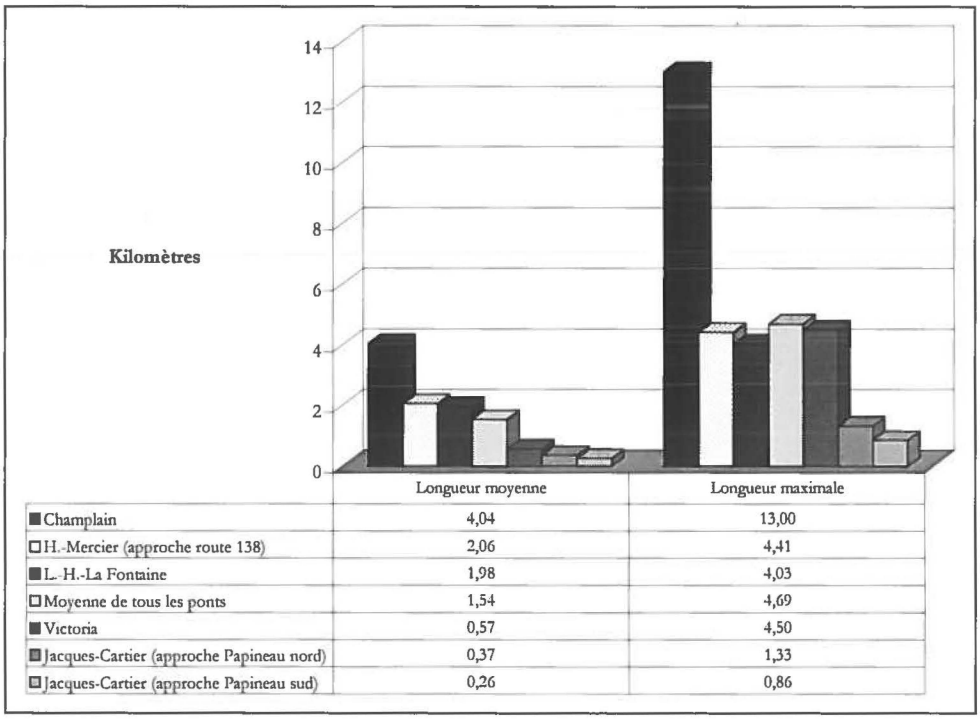
	Longueur moyenne	Longueur maximale
Champlain	2,76	6,46
L.-H.-La Fontaine	2,57	7,51
H.-Mercier (approche route 138)	2,53	8,35
Moyenne de tous les ponts	1,64	4,93
H.-Mercier (approche route 132)	1,61	3,77
Victoria (approche route 132)	1,18	4,80
Victoria (approche route 112)	0,99	3,70
Jacques-Cartier (approche route 134)	0,92	3,52
Jacques-Cartier (approche route 132)	0,58	1,31

MTQ. *Relevés 1998.*

Figure 4-12
Retards et longueurs des files d'attente sur les ponts de la Rive-Sud en direction sud en 1998 en période de pointe du soir



	Retard moyen	Retard maximal
Champlain	0:17:54	1:38:32
H.-Mercier (approche route 138)	0:08:09	0:24:32
Moyenne de tous les ponts	0:07:54	0:42:57
Victoria	0:06:27	0:57:43
L.-H.-La Fontaine	0:06:19	0:17:21
Jacques-Cartier (approche Papineau nord)	0:04:40	0:40:18
Jacques-Cartier (approche Papineau sud)	0:03:53	0:19:17



	Longueur moyenne	Longueur maximale
Champlain	4,04	13,00
H.-Mercier (approche route 138)	2,06	4,41
L.-H.-La Fontaine	1,98	4,03
Moyenne de tous les ponts	1,54	4,69
Victoria	0,57	4,50
Jacques-Cartier (approche Papineau nord)	0,37	1,33
Jacques-Cartier (approche Papineau sud)	0,26	0,86

MTQ. *Relevés 1998.*

En direction de Montréal (en sens inverse de la pointe), des retards surviennent aux ponts Jacques-Cartier, Victoria (avant l'instauration du sens unique), L.-H.-La Fontaine et Champlain. C'est le pont Champlain qui subit le **retard moyen** le plus important, soit près de sept minutes sur une distance d'environ deux km. L'exploitation de la voie réservée aux autobus à contresens, qui réduit du tiers la capacité de ce pont dans cette direction, n'est certes pas étrangère à cette congestion récurrente.

Les ponts de l'Île-aux-Tourtes et Galipeault ne subissent généralement que peu d'attente. Dans le cas du pont Mgr-Langlois, la présence du feu de circulation à la hauteur du chemin du Fleuve crée une file d'attente plus ou moins longue selon la période de l'année.

Un réseau routier avec peu de réserve de capacité

Les niveaux de services mesurés et les files d'attente observées démontrent l'inadéquation de l'offre par rapport à la demande, principalement aux abords des principaux ponts. La réserve de capacité des liens routiers qui convergent vers l'île de Montréal diminue à mesure que les usagers s'en approchent : 7 % des routes du réseau supérieur (excluant les routes collectrices) ont une réserve de capacité inférieure à 15 %. Pour les autoroutes, ce pourcentage atteint 12 %. En période de pointe du matin, la demande totale des cinq ponts de la Rive-Sud s'élève à 29 755 véhicules/heure, ce qui excède la capacité théorique estimée à 24 300, pour un rapport débit/capacité de 1,2. La congestion s'aggravera encore au cours des prochaines années. En effet, rappelons que selon les projections pour 2016, environ 4 200 déplacements faits en automobile (mode auto conducteur) en direction de Montréal s'ajouteront à ceux enregistrés en période de pointe du matin en 1998.

Les ponts entre Montréal et la MRC Vaudreuil-Soulanges disposent d'une réserve de capacité appréciable. Le pont Mgr-Langlois (route 201) est, pour sa part, utilisé à capacité.

Signalisation de destination

Une révision nécessaire

À l'été 1993, le Ministère entreprenait une évaluation de la signalisation de destination qui révélait ce qui suit :

- le manque d'uniformité dans l'application des normes sur l'ensemble du réseau routier québécois (ministère des Transports et municipalités);
- l'absence de planification d'ensemble pour la signalisation de destination;

- la difficulté de s'orienter et de se repérer en milieu urbain;
- un problème de lisibilité et de clarté du message de certains panneaux.

À la suite de ces constats, le Ministère a constitué une table de consultation avec ses partenaires en vue d'identifier les problèmes et les besoins en signalisation d'indication, de rechercher des solutions et de rédiger les nouvelles normes de signalisation d'indication devant servir de base à l'élaboration du *Plan global de signalisation de destination.*

La mise à jour des normes de signalisation d'indication en 1995 (diffusées en 1999 avec la publication du *Tome V – Signalisation routière*), conduit le Ministère à réaliser le *Plan global de signalisation de destination* pour pallier aux lacunes déjà identifiées et aussi pour mettre en application les nouvelles normes de signalisation.

Le *Plan global de signalisation de destination* a pour but de statuer sur les messages devant apparaître à chaque carrefour sur le réseau supérieur, tout en tenant compte des interrelations dans les messages affichés d'un carrefour à l'autre, notamment en ce qui a trait à la continuité des acheminements proposés aux usagers de la route. De plus, un plan des grandes destinations a été élaboré afin de déterminer les destinations devant apparaître aux échangeurs de deux autoroutes.

Fonctionnalité du réseau

L'urbanisation aux abords du réseau routier affecte sa fonctionnalité

Le chapitre 2 a démontré l'ampleur de l'urbanisation le long du réseau routier supérieur et ses conséquences sur le nombre d'accès riverains. Rappelons qu'une proportion considérable du réseau routier supérieur présente une forte concentration d'accès. En effet, les tronçons avec plus de 40 accès au km représentent 22 % de la longueur des routes nationales, soit 156 km, et 19 % de la longueur des routes régionales, soit 166 km. Ce phénomène est appelé à s'aggraver rapidement si aucune mesure tangible n'est prise pour corriger la situation, les routes nationales et régionales subissant les pressions de l'urbanisation sur plus du tiers de leur longueur totale, soit une distance de 650 km.

La fluidité de la circulation est directement affectée par la densité des accès riverains. Au fur et à mesure que l'urbanisation progresse le long du réseau routier, des pressions s'exercent pour diminuer la vitesse affichée, si bien que sur plusieurs tronçons des routes nationales ou régionales, les vitesses affichées sont réduites à 70 km/h, voire 50 km/h. La carte 4-10 illustre la vitesse affichée le long du réseau routier supérieur. Les routes nationales les plus affectées par des diminutions de vitesse affichée sont :

- la route 104 entre La Prairie et Saint-Jean-sur-Richelieu;
- la route 112 à Saint-Hubert, Chambly et Granby;
- la route 116 à Beloeil et Saint-Hyacinthe;
- la route 132, de Delson à Sainte-Catherine et de Châteauguay à Salaberry-de-Valleyfield, ainsi qu'à Varennes et à Sorel-Tracy;
- la route 133 au sud de Saint-Jean-sur-Richelieu et de l'A-10 jusqu'à Sorel-Tracy;
- la route 134 (boul. Taschereau) sur toute sa longueur;
- la route 138, de Châteauguay à Mercier;
- la route 137 à Saint-Hyacinthe;
- la route 139 à Granby.

Plusieurs de ces routes sont transformées en artères urbaines sur une bonne partie de leur parcours et ce, souvent de manière irréversible. Cependant, certains tronçons sont encore récupérables par des actions préventives en matière d'aménagement du territoire. Le ministère des Transports et les MRC tentent de les identifier dans le cadre de la révision des schémas.

Sécurité routière[40]

La Montérégie : au second rang au chapitre des accidents

Au Québec, de 1994 à 1998, plus de 980 200 accidents ont fait l'objet d'un rapport d'accident d'un corps policier. De ce nombre, plus de 162 300 se sont produits sur le territoire de la Montérégie, soit une moyenne annuelle d'environ 32 500 accidents. Parmi les dix-sept régions administratives du Québec, la Montérégie se classe au deuxième rang à ce chapitre. Seule la région de Montréal (île de Montréal) a enregistré un nombre plus élevé d'accidents que celui de la Montérégie (soit environ 46 300 accidents annuellement). Cela est attribuable aux débits de circulation plus élevés sur le réseau routier de l'île de Montréal, lesquels entraînent une plus grande exposition au risque.

---

[40] Toutes les données d'accidents présentées dans ce document proviennent du fichier de la Société d'assurance-automobile du Québec (SAAQ). Tous les accidents, y compris ceux avec dommages matériels inférieurs à 500 $, y sont considérés, et cela contrairement au bilan annuel de la SAAQ.

Dans cette optique, la Montérégie offre un niveau de sécurité routière relativement bon si l'on considère qu'environ 17 % des accidents de l'ensemble du Québec surviennent en Montérégie, alors que 19 % des véhicules immatriculés au Québec proviennent de ce territoire. De plus, comme la Montérégie est le principal accès routier vers les provinces de l'ouest du Canada et vers les États-Unis, un grand nombre des véhicules qui y circulent ne sont pas immatriculés dans cette région, mais contribuent néanmoins à augmenter le risque potentiel d'accidents.

Le tableau 4-13 montre le nombre d'accidents de la Montérégie comparé à celui du Québec. Entre 1994 et 1998, 3 656 accidents mortels sont survenus au Québec dont 549 en Montérégie, soit environ 15 % de l'ensemble des accidents. Ce pourcentage augmente légèrement pour atteindre 17 % en ce qui a trait au nombre d'accidents avec lésions corporelles (29 441 accidents en Montérégie sur 170 460 accidents au Québec).

Tableau 4-13
Nombre d'accidents en Montérégie et au Québec de 1994 à 1998

Accidents	Montérégie	Québec	Montérégie/Québec
Mortels	549	3 656	15 %
Blessés graves	4 204	23 346	18 %
Blessés légers	25 237	147 114	17 %
Dommages matériels seulement (DMS)	132 339	806 117	16 %
Total	162 329	980 233	17 %

MTQ. *Diagnostic de sécurité routière*, 1994 à 1998.

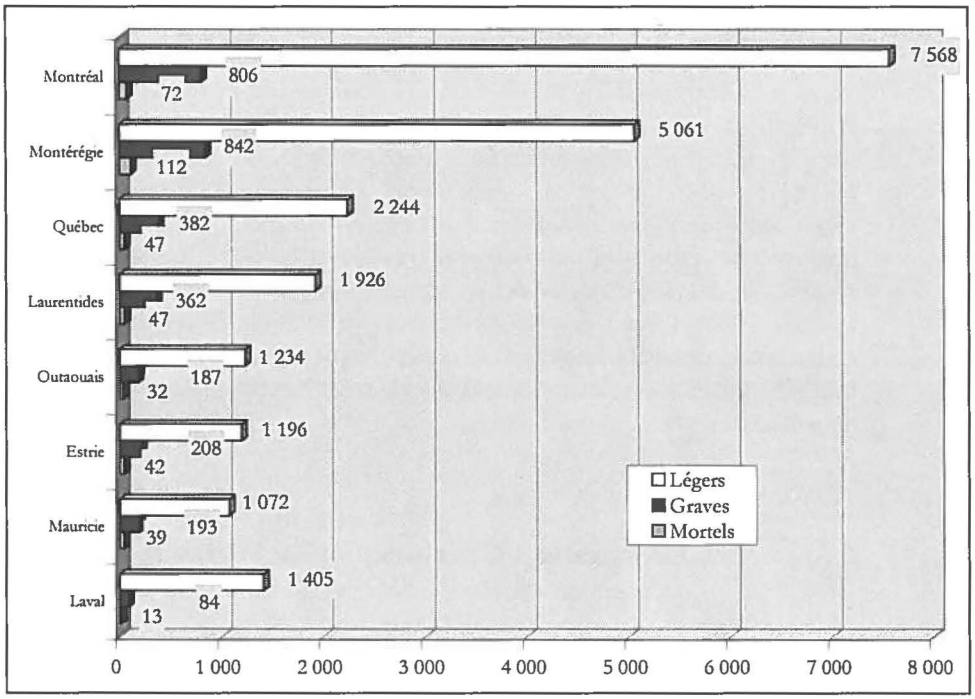
Bien qu'elle occupe le deuxième rang parmi toutes les régions administratives du Québec pour le nombre total d'accidents, la Montérégie a enregistré le plus grand nombre d'accidents mortels et graves. La figure 4-13 indique en effet qu'entre 1994 et 1998, il est survenu annuellement en moyenne 110 accidents mortels et 841 accidents graves dans la région. Même s'il survient en Montérégie moins d'accidents annuellement que sur l'île de Montréal, les accidents ont un indice de gravité[41] plus élevé (soit 1,64 contre 1,57 pour l'île de Montréal).

[41] Indice de gravité : résultat de la pondération des divers types d'accidents selon leur gravité.

Réduire les accidents mortels et graves : un objectif du Ministère

En 1995, le Ministère adopte une politique de sécurité dans les transports dans laquelle il s'est fixé comme objectif de réduire de 25 % les accidents mortels et graves sur l'ensemble du réseau routier québécois pour l'année 2000. Le tableau 4-14 présente l'évolution du nombre d'accidents mortels et graves au Québec et en Montérégie entre les périodes 1990-1994 et 1995-1998. De façon générale, le Québec est en voie d'atteindre son objectif. Les accidents mortels et graves ont diminué respectivement de 14 % et de 11 % en moyenne. La Montérégie, pour sa part, est en meilleure position, particulièrement en ce qui a trait aux accidents mortels.

Figure 4-13
Répartition moyenne annuelle des accidents selon la gravité pour certaines régions administratives de 1994 à 1998



SAAQ. *Dossier statistique, Bilan 1998 : accidents, parc automobile, permis de conduire*, 1998.

Tableau 4-14
Évolution des accidents mortels et graves en Montérégie et au Québec entre les périodes 1990-1994 et 1995-1998

Type d'accidents	Nombre moyen annuel d'accidents					
	Le Québec			Montérégie		
	1990-1994	1995-1998	Écart	1990-1994	1995-1998	Écart
Mortels	847	729	-14 %	141	111	-21 %
Graves	5192	4642	-11 %	962	839	-13 %

SAAQ, *Dossier statistique, Bilan 1998 : accidents, parc automobile, permis de conduire*, 1998.

Une proportion plus faible des accidents sur le réseau du Ministère, mais de gravité plus sévère

De tous les accidents survenus sur le territoire de la Montérégie, seulement 42 % se sont produits sur le réseau du Ministère. Cependant, ces accidents sont en général plus graves. En effet, la majorité des accidents mortels (67 %) et graves (56 %) ont lieu sur le réseau routier entretenu par le Ministère. Les vitesses plus élevées pratiquées sur ce dernier en sont la cause. Le nombre d'accidents plus important sur le réseau municipal (soit 58 %) s'explique par la longueur plus grande de ce réseau et par la plus grande exposition au risque en milieu urbanisé. Le tableau 4-15 présente la répartition des accidents selon la gravité en Montérégie entre 1994 et 1998 sur les réseaux routiers sous la responsabilité respective du Ministère et des municipalités. Ainsi, pour atteindre l'objectif de réduction de 25 % des accidents mortels et graves, tant le Ministère que les municipalités et les autres intervenants concernés ont un rôle important à jouer.

Tableau 4-15
Répartition des accidents selon la gravité et selon la responsabilité du réseau routier de 1994 à 1998

Réseau routier	Mortels	Graves	Mineurs	DMS*	Total	Moyenne
Municipal	181 (33 %)	1 844 (44 %)	13 499 (54 %)	79 059 (60 %)	94 583 (58 %)	18 917 (58 %)
MTQ	368 (67 %)	2 360 (56 %)	11 738 (46 %)	53 280 (40 %)	67 746 (42 %)	13 549 (42 %)
Total - Montérégie	549 (100 %)	4202 (100 %)	25 237 (100 %)	132 339 (100 %)	162 329 (100 %)	32 466 (100 %)

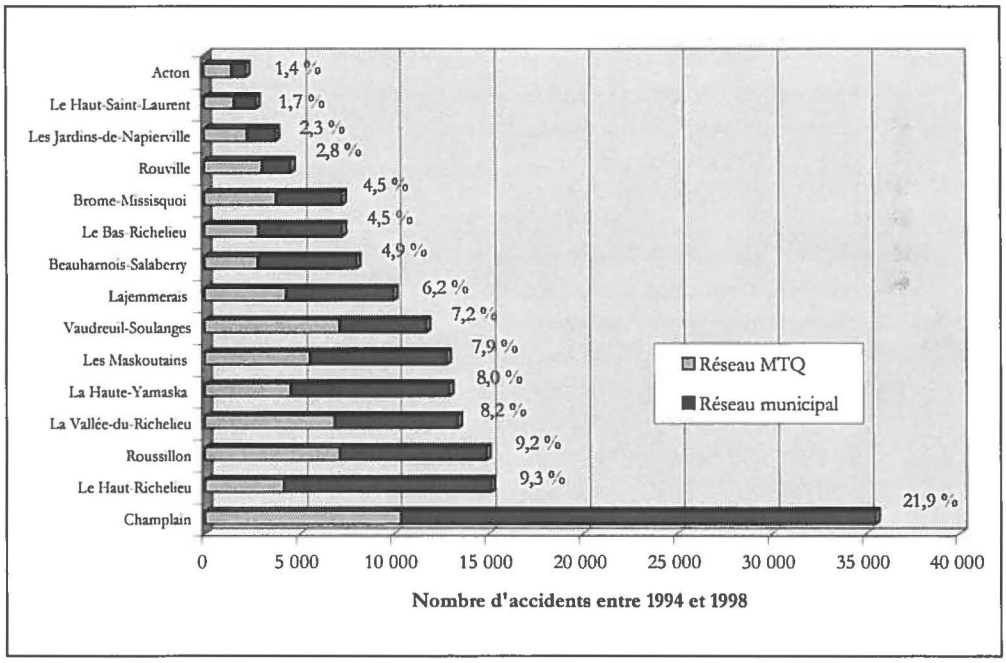
MTQ. *Diagnostic de sécurité routière*, 1994 à 1998.
* DMS : dommages matériels seulement.

Une concentration des accidents dans les MRC les plus populeuses

La figure 4-14 indique la répartition des accidents par MRC. La MRC Champlain se démarque avec 22 % des accidents. En effet, cette dernière possède, de loin, le réseau routier le plus développé et le plus achalandé de toute la Montérégie. De façon générale, les MRC les plus peuplées affichent le plus d'accidents. Cette même figure illustre aussi la répartition des accidents selon la responsabilité du réseau routier.

C'est dans la MRC Rouville que la part des accidents sur le réseau du Ministère est la plus élevée (soit 67 % contre 33 % sur le réseau municipal). En contrepartie, c'est dans la MRC Champlain qu'elle est la plus faible (29 % contre 71 %).

Figure 4-14
Répartition des accidents survenus en Montérégie selon les MRC et la responsabilité de 1994 à 1998



MTQ. *Diagnostic de sécurité routière*, 1994-1998.

Routes du Ministère : près de 700 km préoccupants

Afin d'établir un diagnostic de sécurité routière sur le réseau routier sous la responsabilité du Ministère, le taux d'accidents (Ta) est utilisé comme indicateur. Il s'agit d'une mesure d'exposition au risque exprimée en accidents (le risque) par millions de véhicules-kilomètres (l'exposition). Le calcul est effectué pour des segments de route d'environ 500 mètres ayant des caractéristiques géométriques et des conditions de circulation similaires. **Comme cette analyse est macroscopique, les résultats obtenus ne donnent qu'un aperçu, à ce stade-ci, des tronçons à étudier plus en profondeur.**

Dans cette optique, un segment de route est considéré comme étant sécuritaire si le taux d'accidents (Ta) est inférieur au taux moyen d'accidents (Tm) pour des segments de route comparables. Par contre, si le taux d'accidents (Ta) est supérieur à un seuil jugé problématique, soit le taux critique d'accidents (Tc), le segment de route est alors considéré comme étant potentiellement dangereux et il devra faire l'objet d'une étude de sécurité.

Par ailleurs, si pour un segment donné, le taux d'accidents (Ta) est supérieur au taux moyen (Tm) mais inférieur au taux critique (Tc), la cause des accidents est alors incertaine. Ainsi, les accidents peuvent tout aussi bien être attribuables au hasard qu'aux caractéristiques du segment.

La carte 4-11 illustre les résultats obtenus. Près de 700 km, soit environ 23 % du réseau routier à l'entretien du Ministère, présentent des taux d'accidents supérieurs aux taux critiques et devraient donc faire l'objet d'études de sécurité. Ce sont les routes nationales qui semblent les plus problématiques à cet égard, car près de 29 % de ces dernières (211 km) affichent des taux d'accidents supérieurs aux taux critiques. Les routes régionales arrivent au deuxième rang avec 24 % de leur longueur totale (228 km), suivies des autoroutes, avec 21 % (94 km), et des routes collectrices, avec 19 % (167 km).

Des accidents mortels ou avec blessés graves peuvent, à l'occasion, se retrouver dispersés sur une grande partie du réseau routier. Par ailleurs, la distribution de ces accidents montre une concentration sur un nombre assez limité de tronçons du réseau routier. Ainsi, en retenant les tronçons qui affichent une fréquence supérieure à quatre accidents mortels et graves, le nombre de kilomètres de route chute à 32, ce qui permet de cibler davantage les tronçons à étudier.

Enfin, le tableau 4-16 présente les dix routes à l'entretien du Ministère ayant le plus grand nombre de kilomètres où le taux d'accidents dépasse le taux critique. La route 132 occupe le premier rang avec 42 km à analyser (soit 23 % de sa longueur totale). De plus, l'indice de gravité ainsi que le nombre d'accidents mortels et graves par 100 accidents sur ces routes sont supérieurs aux moyennes provinciales.

Tableau 4-16
Routes de la Montérégie à concentration élevée d'accidents de 1994 à 1998

Route	Longueur de la route Tacc. > Tcritique (km)	Longueur totale de la route (km)	Indice de gravité	Accidents mortels et graves/100 accidents
132	42	182	1,77	3,82
139	40	98	1,68	3,44
202	35	140	1,78	4,09
112	32	88	1,72	3,25
116	26	81	1,81	4,32
104	25	86	1,84	4,74
133	25	126	1,90	4,91
20	24	121	1,65	3,38
235	24	118	1,90	4,57
209	22	59	1,87	5,34
Total de ces 10 routes	295	1 099	S/o	S/o
Montérégie (réseau MTQ)	700	2 991	1,78	4,05
Total Montérégie	S/o	S/o	1,64	2,93
Québec	S/o	S/o	1,61	2,75

MTQ, *Diagnostic de sécurité routière*, 1994-1998.

Plus des trois quarts des accidents impliquent des piétons sur les routes municipales

De 1994 à 1998, plus de 2 200 accidents impliquant des piétons ont été enregistrés sur le territoire de la Montérégie (soit 440 accidents par an). De ce nombre, 23 % (507 accidents) sont survenus sur les routes à l'entretien du Ministère et 77 % (1 698 accidents) sur les routes municipales.

Globalement, ces accidents ne représentent que 1 % de tous les accidents qui ont lieu en Montérégie. Cependant, ces derniers ont un indice de gravité beaucoup plus élevé. En effet, selon le tableau 4-17, les accidents mortels et graves représentent respectivement 2,5 % et 19 % des accidents impliquant des piétons, comparativement à 0,3 % et 2,6 % pour l'ensemble des accidents, toutes catégories confondues.

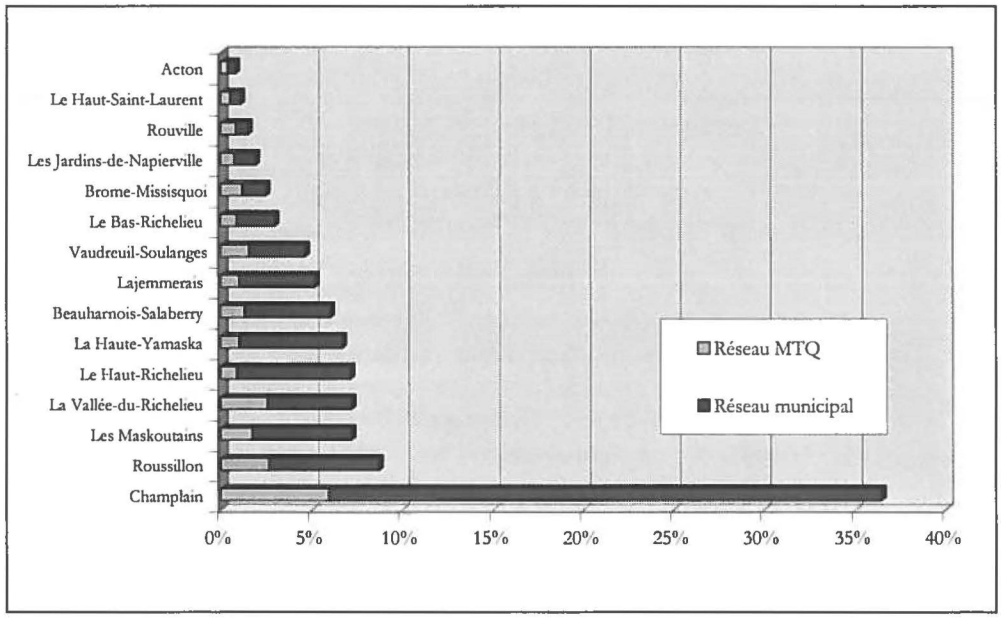
Tableau 4-17
Répartition des accidents impliquant des piétons survenus en Montérégie, selon la gravité, de 1994 à 1998

Gravité	Accidents impliquant des piétons	Tous les accidents
Mortels	2,5 %	0,3 %
Graves	19,0 %	2,6 %
Légers	73,4 %	15,5 %
DMS	5,0 %	81,5 %
Total	100,0%	100,0 %

MTQ. *Diagnostic de sécurité routière*, 1994-1998.

Ce sont évidemment dans les MRC les plus urbanisées que survient le plus grand nombre d'accidents impliquant des piétons. La figure 4-15 illustre que la MRC Champlain, de loin la plus urbanisée du territoire, arrive en tête de liste avec 36 % des accidents impliquant des piétons en Montérégie. La MRC Roussillon suit loin derrière avec 9 %.

Figure 4-15
Accidents impliquant des piétons de 1994 à 1998
Proportion MRC/Montérégie



MTQ. *Diagnostic de sécurité routière*, 1994-1998.

Le tiers des accidents impliquant des cyclistes surviennent dans la MRC Champlain

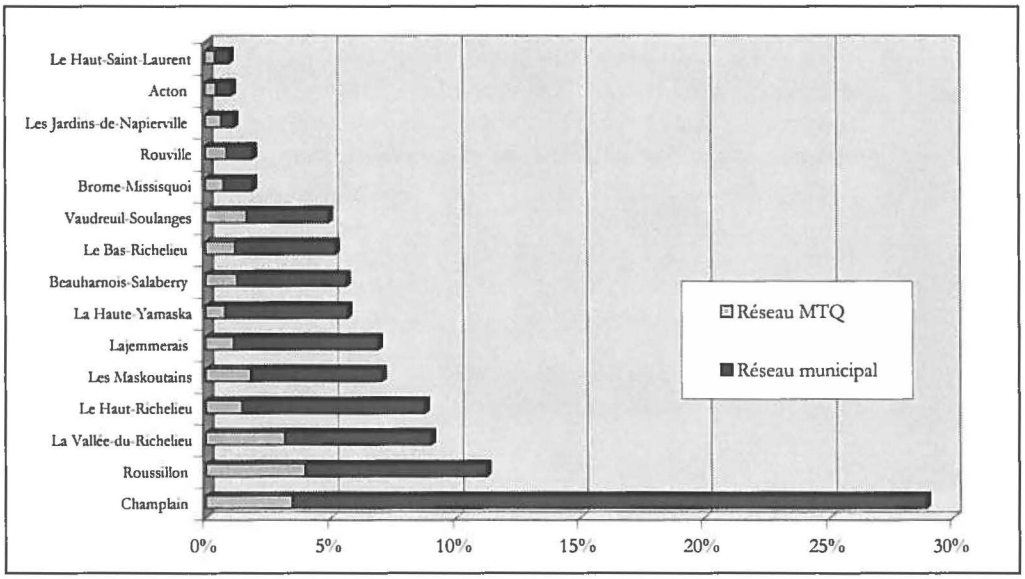
De 1994 à 1998, près de 4 200 accidents impliquant des vélos sont survenus sur le territoire de la Montérégie (soit environ 840 accidents par an). Il s'agit de 2,5 % des accidents qui ont eu lieu sur ce territoire. Tout comme les accidents impliquant des piétons, ces accidents ont un indice de gravité plus élevé que la moyenne. En effet, le tableau 4-18 montre que plus de 77 % de ces accidents ont causé des lésions corporelles plus ou moins graves comparativement à 18 % pour l'ensemble des accidents survenus en Montérégie.

Tableau 4-18
Répartition des accidents impliquant des cyclistes survenus en Montérégie, selon la gravité, de 1994 à 1998

Gravité	Accidents impliquant des cyclistes	Tous les accidents (toutes catégories)
Mortels	0,6 %	0,3 %
Graves	7,7 %	2,6 %
Légers	68,3 %	15,5 %
DMS	23,4 %	81,5 %
Total	100,0 %	100,0 %

MTQ. *Diagnostic de sécurité routière*, 1994-1998.

Figure 4-16
Accidents impliquant des cyclistes de 1994 à 1998
Proportion MRC /Montérégie



MTQ. *Diagnostic de sécurité routière*, 1994-1998.

Plus des trois quarts de ces accidents ont lieu sur le réseau municipal (soit 77 % contre 23 % sur le réseau à l'entretien du Ministère). La figure 4-16 illustre la répartition de ces accidents entre les MRC de la Montérégie; celle-ci varie de 1 % à 29 %. Toujours en raison de sa forte densité de population, près du tiers de ces accidents surviennent dans la MRC Champlain.

Les accidents impliquant des animaux concentrés dans les MRC Brome-Missisquoi et La Haute-Yamaska

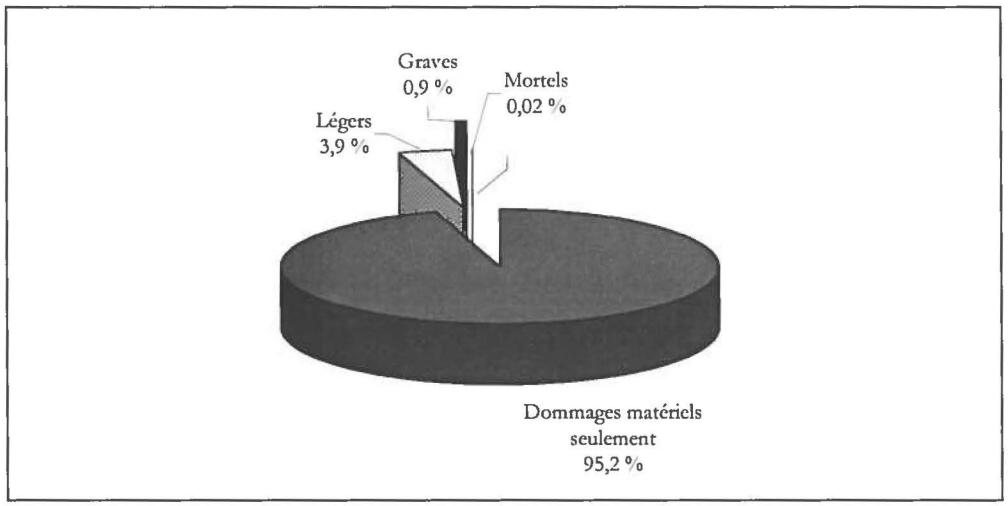
De 1994 à 1998, environ 8 950 accidents impliquant des animaux étaient dénombrés, ce qui correspond à 6 % de tous les accidents survenus en Montérégie durant cette période. Il s'agit d'un peu moins de 1 790 accidents par an. Ces accidents ne sont généralement pas très graves pour les usagers de la route, comme l'indique la figure 4-17. En effet, 95 % de ces accidents n'ont causé que des dommages matériels aux véhicules impliqués.

Précisons que les animaux impliqués dans ces accidents sont tout aussi bien domestiques que sauvages. Cependant, pour causer des dommages matériels aux véhicules et nécessiter l'intervention des policiers, tout porte à croire qu'il s'agit principalement d'animaux imposants, comme des cerfs de Virginie. Cela est d'autant plus vrai qu'environ 91 % des accidents avec dommages matériels seulement ont causé des dommages d'un coût supérieur à 500 $.

La majorité de ces accidents survient sur le réseau à l'entretien du Ministère (soit 63 % contre 37 % sur le réseau municipal). La figure 4-18 illustre la prédominance de la MRC Brome-Missiquoi pour ce qui est de la proportion du nombre d'accidents impliquant des animaux dans la Montérégie, soit 20 %. Elle est suivie de près par la MRC La Haute-Yamaska, avec 18 %.

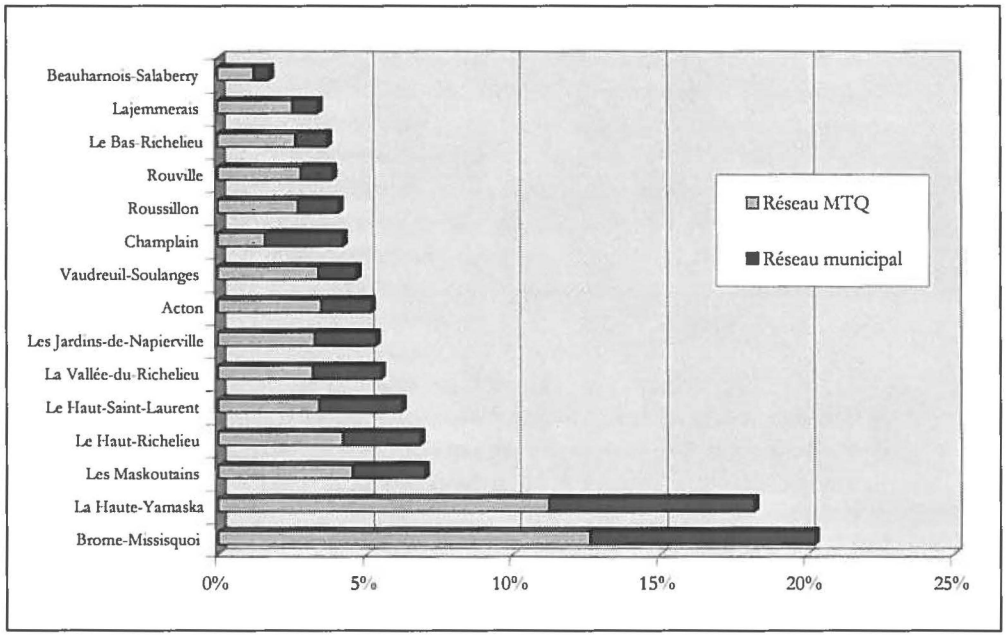
La proportion des accidents impliquant des animaux sur le nombre total d'accidents dans chaque MRC varie de 1 % à 25 % selon les MRC. Ainsi, la figure 4-19 montre que dans la MRC Brome-Missiquoi, un accident sur quatre (25 %) implique un animal. Dans les MRC Acton et Le Haut-Saint-Laurent, c'est un accident sur cinq (20 %).

Figure 4-17
Répartition des accidents avec animaux en Montérégie, selon la gravité de 1994 à 1998



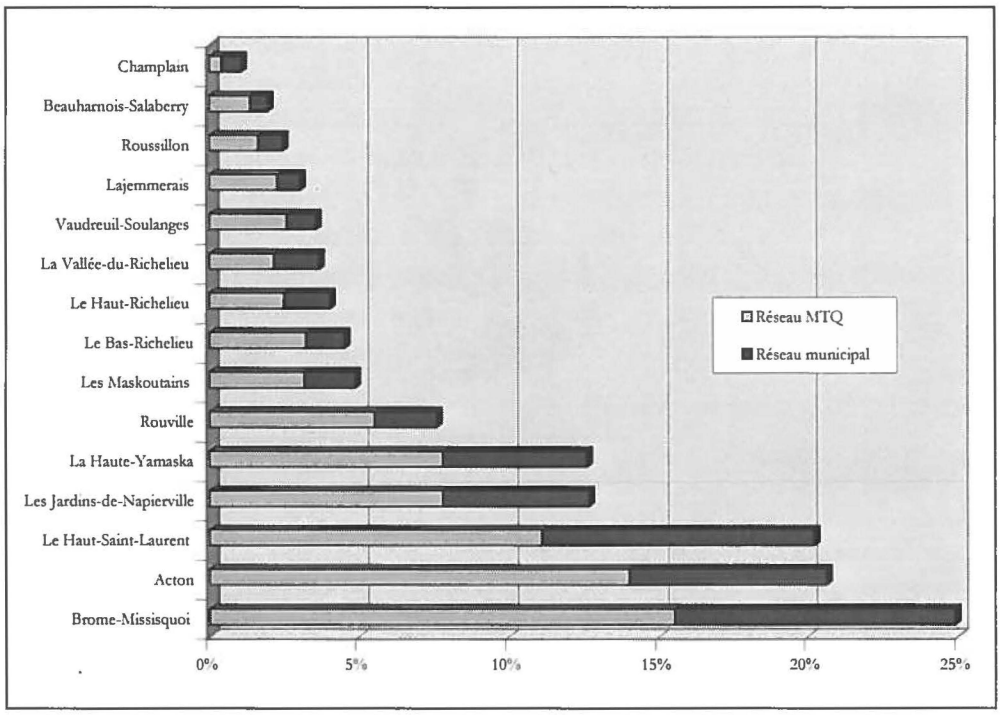
MTQ. *Diagnostic de sécurité routière*, 1994-1998.

Figure 4-18
Accidents impliquant des animaux de 1994 à 1998
Proportion MRC/Montérégie



MTQ. *Diagnostic de sécurité routière*, 1994-1998.

Figure 4-19
Accidents impliquant des animaux de 1994 à 1998, selon les MRC
Part de ce type d'accidents /Accidents totaux par MRC



MTQ. *Diagnostic de sécurité routière*, 1994-1998.

Une étude récente portant sur les collisions avec la grande faune en Estrie a démontré le caractère généralisé de ce problème sur l'ensemble du réseau routier supérieur et, contre toute attente, l'absence de sites à fréquence élevée de collisions. Un tel constat révèle l'intérêt d'une approche préventive axée sur le conducteur et non sur l'animal. Toujours selon cette étude, la répartition annuelle des collisions avec le cerf affiche un point maximum en juin et un autre en octobre-novembre. La répartition horaire des collisions révèle deux moments critiques dans la journée : l'aube et le crépuscule.[42]

En excluant ces accidents du bilan routier de la Montérégie, seulement 18 % du réseau routier supérieur présente un taux d'accidents supérieur au taux critique, soit une réduction de 5 % comparativement au bilan actuel, comme l'indique le tableau 4-19. Cette réduction correspond à environ 165 kilomètres de routes sur un total de 700 km.

[42] MTQ. *Fiche de promotion environnementale, Les collisions avec la grande faune dans un contexte de sécurité routière et d'impact environnemental,* Direction de l'Estrie, mars 2000, 6 p.

Tableau 4-19
Bilan de sécurité routière sur le réseau du Ministère en Montérégie avec et sans les accidents impliquant les animaux, de 1994 à 1998

Taux d'accidents	Avec les accidents impliquant des animaux	Sans les accidents impliquant des animaux
Supérieur au taux critique	23 %	18 %
Entre le taux critique et le taux moyen	16 %	14 %
Inférieur au taux moyen	59 %	66 %
Non défini	2 %	2 %

MTQ. Diagnostic de sécurité routière, 1994-1998.

Les accidents impliquant des camions causent plus de mortalité que la moyenne des accidents

Le tableau 4-20 présente le nombre d'accidents survenus de 1994 à 1998 en Montérégie et au Québec impliquant différents types de véhicules lourds.

Tableau 4-20
Nombre d'accidents[1] selon le type de véhicules lourds de 1994 à 1998 Montérégie et le Québec

Type de véhicule	Montérégie	Le Québec	Montérégie/ Le Québec
Tracteur routier	6 782	36 557	19 %
Camion (autre que léger)	8 653	51 435	17 %[2]
Véhicule-outil	2 574	15 071	17 %[2]
Véhicule d'équipement	912	5 056	18 %[2]
Véhicule transportant des matières dangereuses	179	882	20 %[2]

[1] Le même accident est compté autant de fois qu'il y a de types de véhicule différents impliqués.
[2] Pourcentage par rapport au même type d'accident pour l'ensemble du Québec.

MTQ. *Diagnostic de sécurité routière*, 1994 à 1998

Sachant que plus de 19 % des camions lourds immatriculés au Québec proviennent de la Montérégie, le pourcentage d'accidents impliquant ces types de véhicules en Montérégie comparativement à l'ensemble du Québec devrait être similaire. C'est en effet généralement le cas, comme le démontre le tableau 4-20.

Le tableau 4-21 indique que les accidents impliquant des tracteurs routiers (véhicule spécialement équipé pour tirer des semi-remorques et des remorques) et des véhicules transportant des matières dangereuses surviennent en majorité sur le réseau du Ministère. Par contre, les accidents impliquant des véhicules d'équipements (ex. dépanneuse), des véhicules outils (ex. souffleuse à neige, tracteur de ferme) et des camions (autres que légers) ont lieu en plus grande partie sur le réseau municipal.

Tableau 4-21
Répartition des accidents[1] en Montérégie de 1994 à 1998
selon le type de véhicule et la responsabilité

Type de véhicule	Réseau MTQ		Réseau municipal		Total
Tracteur routier	4 114	61 %	2 668	29 %	6 782
Camion (autre que léger)	3 649	42 %	5 004	58 %	8 653
Véhicule d'équipement	310	34 %	602	66 %	912
Véhicule-outil	760	30 %	1 814	70 %	2 574
Véhicule transportant des matières dangereuses	102	57 %	77	43 %	179

[1]Le même accident est compté autant de fois qu'il y a de types de véhicule différents impliqués.
MTQ. *Diagnostic de sécurité routière*, 1994 à 1998

Étonnamment, ces accidents ont causé moins de dommages corporels (toutes gravités confondues) que la moyenne des accidents survenus en Montérégie (à l'exception des véhicules transportant des matières dangereuses). Par contre, le tableau 4-22 démontre qu'ils ont causé plus de mortalité. Enfin, de façon générale, les accidents impliquant un véhicule lourd sont plus graves sur le réseau routier du Ministère que sur le réseau municipal.

Tableau 4-22
Proportion des accidents en Montérégie impliquant des véhicules lourds de 1994 à 1998, selon la gravité

Type de véhicule[1]	Mortels	Graves	Légers	DMS	Total
Tracteur routier	48	133	613	5 988	6 782
	1 %	2 %	9 %	88 %	100 %
Véhicule d'équipement	4	15	64	829	912
	0,4 %	2 %	7 %	91 %	100 %
Véhicule-outil	10	39	187	2338	2 574
	0,4 %	2 %	7 %	91 %	100 %
Camion (autre que léger)	36	162	864	7 591	8 653
	0,4 %	2 %	10 %	88 %	100 %
Véhicule servant au transport de matières dangereuses	4	10	26	139	179
	2 %	6 %	14 %	78 %	100 %
Total des accidents en Montérégie	0,3 %	3 %	15 %	82 %	100 %

[1]Le même accident est compté autant de fois qu'il y a de types de véhicule différents impliqués.
MTQ. *Diagnostic de sécurité routière*, 1994 à 1998.

Une enquête sur le transport des matières dangereuses

Un accident routier ou ferroviaire lié au transport des matières dangereuses est un évènement rare. Par contre, les impacts humains et environnementaux d'un tel accident peuvent être dramatiques. Or, les statistiques actuelles sur les accidents ou même sur le transport de produits dangereux ne sont pas assez complètes pour évaluer avec fiabilité la probabilité d'occurrence de ces accidents ou pour analyser les risques sur les réseaux routier et ferroviaire liés à ce type de transport.

Environ 60 % des produits dangereux qui entrent au Canada passent par les routes de la Montérégie

Il existe actuellement au-delà de 500 000 produits classés comme dangereux à travers le monde. Leur nombre s'accroît d'environ 1 000 nouveaux produits par année. Chacun de ces produits possède ses caractéristiques propres et nécessite des interventions particulières lors d'accidents. Au début des années 1990, une étude de Douanes Canada indiquait qu'environ 60 % des produits dangereux qui entrent au Canada par transport routier passent par la Montérégie.

De plus, une étude du *Vermont Department of Public Safety* révèle que les postes douaniers de la Montérégie sont parmi les plus importants de la frontière canado-américaine en ce qui a trait à l'entrée des produits dangereux aux États-Unis. Finalement, étant donné sa situation géographique dans le triangle composé des États-Unis au sud, de l'Ontario à l'est et de la grande région de Montréal au nord, la presque totalité des matières dangereuses qui transitent au Québec empruntent le réseau routier de la Montérégie.

Une enquête auprès des entreprises de la Montérégie

En raison de la position stratégique de cette région, il devenait nécessaire de dresser un portrait du transport des matières dangereuses, et ce, dans le but d'évaluer les risques, d'identifier les mesures d'urgence en cas d'accident et d'effectuer des interventions préventives sur le réseau routier. En ce sens, le Ministère a initié une enquête origine-destination des matières dangereuses qui circulent sur le territoire de la Montérégie.

L'enquête cible les entreprises de la Montérégie susceptibles de manipuler des matières dangereuses, donc de générer leur transport. Elle a pour objectif de localiser les générateurs afin de cartographier le trajet par classes (le *Règlement sur le transport des matières dangereuses* du Québec identifie 9 classes de produit dangereux) et quantités respectives de matières dangereuses qui circulent sur le réseau supérieur de la Montérégie (autoroutes et routes numérotées).

Puisqu'aucun recensement actualisé des entreprises qui génèrent du transport de produits dangereux n'existe au Québec, la liste des entreprises à étudier a été élaborée à l'aide d'une vingtaine de références régionales, provinciales et fédérales, dont les suivantes :

- l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques (ACFPC);
- l'Association canadienne des distributeurs de produits chimiques (ACDPC);
- le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ);
- la liste de Transports Canada ;
- les répertoires des industries manufacturières des MRC de la Montérégie.

Cette recherche a permis d'identifier environ 630 entreprises pour cette enquête, en plus des 32 entreprises déjà approchées lors d'une enquête similaire réalisée par la MRC Beauharnois-Salaberry.

Plus de 75 % des entreprises concernées ont répondu à l'enquête en indiquant le type de matières dangereuses transportées, leur classe, leur volume exprimé en nombre de camions, les routes et chemins utilisés pour acheminer ces matières, et ce, autant pour les fournisseurs que pour les clients. Toutefois, les résultats de l'enquête ne tiennent pas compte des volumes en transit. Les données de transit proviendront ultérieurement d'enquêtes réalisées au pourtour de la région métropolitaine. Les résultats ne tiennent pas compte des livraisons locales de produits pétroliers en raison de la grande complexité d'une telle enquête. Cependant, selon des études américaines, ces livraisons représentent généralement environ 25 % du volume total de matières dangereuses en circulation.

La carte 4-12 illustre les axes utilisés pour le transport routier des matières dangereuses à destination ou en provenance de la Montérégie. Les autoroutes 10, 15, 20, 30 et 35, de même que certains tronçons des routes nationales comme les routes 132, 138 et 139, supportent annuellement plus de 20 000 camions transportant des matières dangereuses. La proximité des zones urbaines, en particulier dans la partie métropolitaine de la Montérégie, et la présence ou l'absence d'autres choix de routes en cas d'accidents seront des éléments importants à considérer lors de la planification des mesures d'urgence.

Les principaux objectifs que poursuit cette recherche consistent, d'une part, à connaître les quantités et les types de matières dangereuses transportées sur le réseau supérieur de la Montérégie et, d'autre part, à évaluer les risques pour les usagers de la route et les populations riveraines. Des objectifs plus spécifiques visent à vérifier la correspondance géographique entre les modèles de déplacements, les sites à fréquence élevée d'accidents et les populations concernées. Enfin, les résultats devraient permettre de proposer des scénarios d'intervention et d'atténuation des risques, de même qu'une hiérarchisation des segments de route les plus vulnérables.

5. Problématiques environnementales

L'implantation des infrastructures de transport a des répercussions souvent considérables sur les milieux que celles-ci traversent. L'entretien des infrastructures, de même que leur utilisation, a aussi des incidences environnementales importantes.

Depuis vingt-cinq ans, le ministère des Transports du Québec se préoccupe des questions environnementales liées à son mandat. De nombreuses études, recherches et évaluations environnementales ont été réalisées dans le cadre de projets de développement ou d'amélioration ainsi que d'entretien d'infrastructures, qu'elles soient ou non exigées par la législation environnementale. La *Politique sur l'environnement* du Ministère, publiée en 1992, constitue un engagement formel à intégrer la protection des ressources et du milieu de vie dans ses politiques, programmes et activités.

Transport et environnement

Une stratégie de transport viable favorise d'abord l'utilisation de moyens de transport moins dommageables pour l'environnement. L'utilisation du pétrole, associée au secteur des transports, est une cause majeure de détérioration de l'environnement sur le plan mondial. La pollution atmosphérique qui en résulte se manifeste surtout par le phénomène de l'effet de serre et la formation du smog urbain. Les gaz d'échappement des véhicules à moteur contribuent également aux pluies acides et à la contamination chimique globale de l'atmosphère. Cette pollution atmosphérique n'est pas sans avoir des effets nocifs sur la santé humaine. Au Canada, « les recherches scientifiques ont permis d'établir des liens directs entre le transport, la mauvaise qualité de l'air et la santé des êtres humains. »[43] La pollution atmosphérique augmente l'incidence des maladies respiratoires et cardiaques au sein de la population qui habite les grandes régions urbaines.

[43] Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie. *L'état du débat sur l'environnement et l'économie : la voie du développement durable des transports au Canada*, Ottawa, 1997, p. 10.

L'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère serait responsable de la déstabilisation du climat à l'échelle mondiale et régionale :

> *« Selon les prévisions du gouvernement du Canada, les émissions de gaz à effet de serre provenant des transports devraient augmenter d'environ 40 p. 100 entre 1990 et 2020, même en tenant compte des améliorations prévues de rendement du carburant et du renforcement de la réglementation (...) Les chercheurs prévoient que les températures moyennes mondiales augmenteront de 1° C à 3,5° C au cours du siècle prochain (...) Ces projections confirment le potentiel des activités humaines de porter atteinte au climat de la Terre dans des proportions inégalées dans l'histoire de l'humanité. »*[44]

Le *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques*, dévoilé en octobre 2000, vise des réductions additionnelles des grands émetteurs de gaz à effet de serre (GES) et, en particulier, le fléchissement de la courbe ascendante des émissions liées au transport. Face aux engagements qu'a pris le Ministère en vue de réduire l'émission des gaz à effet de serre et la consommation énergétique, le défi dans le cadre d'un plan de transport régional est de favoriser l'utilisation de modes de transport moins dommageables pour l'environnement et moins « énergivores » que le transport motorisé individuel (automobile à un seul occupant ou camion) et de promouvoir une gestion de l'urbanisation visant à restreindre la dépendance envers l'automobile.

Le transport en commun s'avère beaucoup plus efficace sur le plan énergétique par passager-kilomètre que le transport motorisé individuel. Sur le plan de l'aménagement du territoire, les infrastructures nécessaires pour le transport en commun consomment, en outre, beaucoup moins d'espace que celles requises pour l'automobile. Dans une moindre mesure, le covoiturage permet aussi de réduire la consommation d'énergie par passager-kilomètre par rapport à l'usage des véhicules particuliers à un seul occupant.

Le transport routier des marchandises émet davantage de gaz à effet de serre que le transport ferroviaire et consomme de 1,3 à 5,1 fois plus d'énergie que le transport du même tonnage par train sur une même distance[45].

---

[44] Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie. *L'état du débat sur l'environnement et l'économie : la voie du développement durable des transports au Canada*, Ottawa, 1997, p. 11.

[45] *Ibid.*, p. 20.

Comme on l'a mentionné dans le chapitre précédent, la forme de l'urbanisation caractéristique de la Montérégie amène la population résidante à utiliser l'automobile dans la grande majorité de ses déplacements :

> *« Les modes de vie, les habitudes, les lieux de travail et de divertissement sont intimement liés à l'accès aux transports. Peu importe le rang social, tous les Canadiens prisent grandement une mobilité personnelle illimitée, souvent dans des véhicules routiers à un seul occupant. Le rêve canadien s'accroche souvent à la vision d'une maison unifamiliale dans un grand lotissement de banlieue, avec une résidence secondaire à la campagne et une dépendance aux véhicules personnels. Les enfants des régions urbaines se font conduire à l'école et à d'autres activités, là où ils allaient à pied ou à bicyclette, par crainte pour leur sécurité ou en raison des distances à parcourir entre la maison, l'école, et les centres de loisirs. Cette situation tient en partie à l'étalement urbain à faible densité et à vocation unique qui prédomine maintenant dans toutes les régions urbaines du Canada. »*[46]

L'urbanisation dans la Montérégie, qui s'est d'abord limitée aux MRC à proximité de Montréal comme Champlain et Roussillon , s'est progressivement étendue aux MRC plus éloignées telles que La Vallée-du-Richelieu, Lajemmerais, Le Haut-Richelieu et Vaudreuil-Soulanges. L'étalement de la population vers des lieux de résidence de moins en moins denses et de plus en plus éparpillés sur le territoire augmente les distances moyennes de déplacement entre le domicile et les centres d'activités. Dans ces territoires souvent non desservis par le transport en commun, l'utilisation de l'automobile est pratiquement le seul mode de transport disponible. Les lieux de destination sont aussi très disséminés à l'intérieur de la région de la Montérégie ou sur l'île de Montréal et sont plus aisément accessibles en automobile. Cette situation concourt à augmenter la pollution atmosphérique et la consommation énergétique. Les recherches menées sur les habitudes de transport dans les villes du monde entier ont d'ailleurs démontré un lien direct entre la densité de population et la consommation de carburant pour le transport par habitant[47].

Cette forme d'urbanisation a aussi pour effet la perte de vastes superficies d'habitats naturels et de terres agricoles à fort rendement. La faible densité d'occupation des sols engendre également des coûts supplémentaires pour la société en infrastructures et en équipements de toutes sortes (égouts, aqueducs, routes, écoles, hôpitaux, etc.). De plus, la croissance de la circulation automobile qui résulte de cette forme d'urbanisation n'est pas sans générer des nuisances à la population qui réside en bordure des grands axes routiers : les niveaux de bruit que génère la circulation routière dépassent bien souvent le seuil acceptable, en particulier dans la partie la plus urbanisée de la région.

---

[46] Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie. *L'état du débat sur l'environnement et l'économie : la voie du développement durable des transports au Canada,* Ottawa, 1997, p. 17.

[47] *Ibid.*, p. 16.

Suivant les orientations retenues par les MRC en matière d'aménagement du territoire, le modèle d'urbanisation basé sur la faible densité d'occupation des sols et à vocation unique qui prédomine en Montérégie continuera fort probablement de prévaloir dans les années à venir.

La division actuelle des pouvoirs politiques fragmente les décisions de développement urbain et de transport, entraînant de la part des municipalités une conception de l'aménagement de leur territoire qui ne tient pas nécessairement compte de ses nombreuses implications sur le plan de l'environnement et des transports.

De plus, le public est peu conscient de l'ensemble des coûts environnementaux et sociaux liés au choix de maisons unifamiliales situées dans des régions à faible densité et à vocation unique (zones résidentielles, commerciales ou industrielles). La sensibilisation de la population et des décideurs à cette question reste à faire. Il est fort probable que le public n'appuiera pas l'adoption de mesures importantes visant à contrer l'étalement urbain jusqu'à ce que les dommages environnementaux deviennent plus évidents et que l'ensemble des coûts indirects que ce type de développement entraîne soient véritablement ressentis par les ménages.

Bruit de la circulation routière

Les infrastructures routières, quoique indispensables au transport des personnes et des marchandises, influencent le milieu qu'elles traversent. Un des éléments touchés est le climat sonore aux abords du réseau routier. Selon le débit et la composition de la circulation, le climat sonore peut être plus ou moins perturbé, souvent à des distances importantes de la route.

Or, depuis plusieurs années, la qualité du milieu de vie est d'une importance croissante pour la population. Cette dernière n'hésite plus à demander des correctifs lorsqu'elle juge les inconvénients inacceptables. Cependant, en matière de bruit routier, les correctifs ne sont pas toujours réalisables et, lorsqu'ils le sont, leur mise en place exige des investissements importants.

Le besoin d'harmonie entre les divers éléments d'occupation du sol ainsi que les demandes de mesures correctives conduisent les divers intervenants à poser des balises. Ainsi, l'aspect planification des usages s'appuie principalement sur la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (LAU). Quant aux mesures correctives, elles sont exprimées dans la *Politique sur le bruit routier*[48] du MTQ.

[48] MTQ. *Politique sur le bruit routier*, Québec, mars 1998, 13 p.

La planification de l'occupation du sol comme l'identification des besoins de protection sonore exigent une bonne connaissance du climat sonore qui prévaut en bordure du réseau routier. À cet égard, cette section identifie les zones de contraintes sonores ($L_{eq,\ 24\ h} \geq 55$ dBA)[49], de même que les zones où des usages sensibles au bruit subissent déjà un climat sonore fortement perturbé ($L_{eq,\ 24\ h} \geq 65$ dBA), qu'il est possible d'atténuer éventuellement.

Les outils de gestion : la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme et la Politique sur le bruit routier du MTQ

Les dispositions de la LAU s'appuient sur les orientations gouvernementales suivantes[50] :

Les orientations gouvernementales

- Contribuer à la santé, à la sécurité et au bien être publics, ainsi qu'à la protection de l'environnement par une meilleure harmonisation des usages.
- Arrimer aux objectifs d'aménagement du territoire et de protection de l'environnement la planification des infrastructures et des équipements à caractère public et assurer leur viabilité.
- Prévoir à proximité des infrastructures du réseau supérieur des usages qui soient compatibles avec les fonctions de celles-ci, ou encore que des mesures d'atténuation soient prévues.

La Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU)

Depuis 1993, la LAU oblige les MRC à identifier les voies de circulation qui posent des contraintes à l'occupation du sol à proximité. Selon les orientations du MTQ, une voie de circulation pose une contrainte majeure à l'occupation du sol lorsque l'impact sonore découlant de sa présence dépasse les limites de ce qui est considéré comme acceptable, soit un niveau de 55 dBA (niveau équivalent sur 24 heures) pour les zones sensibles au bruit, c'est-à-dire les zones **résidentielles, institutionnelles et récréatives extérieures**. De façon générale, les voies de circulation rapide, qui présentent un débit de circulation élevé ou un pourcentage de camions relativement important, sont susceptibles de poser des contraintes majeures à l'occupation du sol.

---

[49] Niveau équivalent ($L_{eq,\ 24\ h}$) : niveau d'un son constant transmettant la même énergie, dans un temps donné (24 heures), que le son en fluctuation.

[50] Gouvernement du Québec. *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement, pour un aménagement concerté du territoire,* Québec, 1994, 89 p.

En plus d'identifier ces voies de circulation, les MRC ont l'obligation d'établir, dans les zones de contraintes, des règles minimales obligeant les municipalités concernées à adopter des dispositions réglementaires visant notamment à combattre le bruit de la circulation routière. À titre d'exemple, les règlements d'urbanisme municipaux peuvent exiger la création d'une zone tampon entre un axe routier et une zone résidentielle en établissant une marge de recul minimale ou la construction d'écrans antibruit comme une butte ou un mur.

Ainsi, lors de la planification de l'aménagement du territoire, les fonctions résidentielles, récréatives et institutionnelles avec aires d'activités extérieures doivent être exclues des secteurs où le climat sonore est perturbé ($L_{eq,\ 24\ h}$ >= 55 dBA), que ce soit comme usage principal ou comme usage compatible. La planification de l'implantation des fonctions sensibles au bruit est primordiale car, après la construction, il s'avère toujours coûteux et souvent impossible de corriger une exposition au bruit routier. Les écrans de type murs ou buttes peuvent être construits en bordure des routes où il n'y a pas d'accès riverains directs. Par contre, là où les accès aux propriétés se raccordent directement à la route génératrice de bruit, l'atténuation de l'exposition à ce bruit est impossible.

Mars 1998 : publication de la Politique sur le bruit routier

Voici les grandes lignes de cette politique qui couvre trois scénarios :

- Premier scénario : les impacts d'une nouvelle route ou des changements majeurs apportés à une route existante sur le milieu environnant.
  - Lorsqu'un projet routier a un impact significatif sur le climat sonore ambiant d'une zone sensible, le MTQ assume entièrement la réalisation des mesures d'atténuation requises. L'importance de l'impact est établie selon une grille basée sur l'écart entre les L_{eq}, 24 h avant et après les travaux. Chaque cas est unique et doit faire l'objet d'une analyse spécifique.
- Deuxième scénario : le cadre de mise en œuvre de mesures d'atténuation du bruit pour un secteur sensible riverain du réseau routier existant **avant** mars 1998.
  - Dans ce cas, il s'agit de corriger une situation devenue intolérable avec le temps. La responsabilité de la situation est répartie à parts égales entre le MTQ et les municipalités. Le MTQ accepte de participer à l'implantation de mesures d'atténuation lorsque le climat sonore d'un secteur sensible devient critique, c'est-à-dire lorsque le $L_{eq,\ 24\ h}$ atteint ou dépasse 65dBA.

- Les mesures retenues doivent être telles que le climat sonore résultant s'approche du niveau d'un climat acceptable qui est un $L_{eq,\,24\,h}$ inférieur à 55dBA. Ce niveau n'étant pas toujours atteignable, les mesures d'atténuation doivent procurer une diminution minimale de 7dBA du niveau sonore du secteur concerné. La participation financière du MTQ est alors d'au plus 50 % du projet et elle est liée à la signature d'une entente entre les parties (MTQ et municipalité) avant la réalisation des travaux.

- Troisième scénario : le traitement des usages sensibles implantés le long des routes, actuelles et prévues, **à partir** de mars 1998.

  - Dans ce dernier cas, la responsabilité est entièrement municipale. Puisque la sensibilité au bruit routier est un phénomène connu et que l'aménagement du territoire relève des municipalités, celles-ci sont pleinement responsables des inconvénients subis par les riverains installés à partir de mars 1998 dans une zone perturbée. La LAU oblige les MRC à identifier ces zones au schéma d'aménagement et à adopter les règles minimales auxquelles les municipalités doivent se conformer.

La connaissance du climat sonore ambiant comporte donc des enjeux majeurs, tant pour le MTQ que pour les municipalités. Diverses études spécifiques existantes et l'informatisation récente des outils de simulation permettent de répondre aux besoins d'information des gestionnaires. La prochaine section détaille ces renseignements et explique la méthodologie utilisée pour les obtenir.

Les secteurs sensibles qui subissent un climat sonore fortement perturbé sont répartis sur une trentaine de km

Le MTQ et les municipalités doivent connaître les secteurs sensibles qui existaient en 1998, qu'ils soient déjà soumis à un climat sonore fortement perturbé ($L_{eq,\,24\,h} \geq 65$dBA) ou susceptibles de l'être. De plus, les MRC doivent identifier les routes qui causent des contraintes à l'occupation du sol avoisinant. Deux méthodes sont utilisées pour établir les portraits des approches correctives et de planification.

Les données proviennent d'une compilation réalisée en 1995 qui identifie les zones sensibles dont le $L_{eq,\,24\,h}$ dépasse 65dBA et pour lesquelles l'implantation de mesures correctives est techniquement possible. La compilation est basée sur les divers échantillonnages spécifiques déjà réalisés à cette date. Les secteurs identifiés apparaissent sur la carte 5-1 et sont décrits dans le tableau 5-1. Il y a environ 30 km linéaires de zones sensibles connues qui subissent un climat sonore fortement perturbé (photo 5-1). Les secteurs problématiques identifiés sont tous situés le long de routes à accès contrôlé (autoroutes et quelques segments de routes nationales pour lesquelles le MTQ détient des servitudes de non-accès). Il existe aussi des zones sensibles fortement perturbées le long d'autres axes routiers, mais la présence d'accès à la propriété partant directement de la route empêche toute possibilité d'amélioration du climat sonore. Aucune identification de ces secteurs n'a donc été effectuée.

Tableau 5-1
Identification des zones subissant un climat sonore fortement perturbé (65 dBA et plus) en Montérégie

Autoroute ou route	Municipalité	Limite du secteur résidentiel
A-10 Est	Brossard	Croissant Turgeon à l'avenue San-Francisco Boul. Taschereau à la rue Messier
A-10 Ouest	Brossard	Rue Beauchemin à l'avenue Broadway Boul. Milan au boul. Taschereau Boul. Pelletier au boul. Marie-Victorin
A-15 (route 132 Ouest)	Brossard	Rue Turenne à la rue Saint-François Rue Saint-Charles à la place Rhoda
A-15 (route 132 Est)	Brossard	Boul. Matte à la rue Robert Rue Rembrandt au boul. Rivard Place Thomas à l'avenue Thérèse
A-15 (route 132 Est)	Candiac	Rue Charlemagne au boul. Montcalm
A-15 (route 132 Ouest)	La Prairie	Chemin de Sault-Saint-Louis à la rue Léon-Bloy Ouest
A-15 (route 132 Est)	La Prairie	Rue Léon-Bloy Est au lac La Citière
A-20 (route 132 Est)	Brossard	Autoroute 10 au boul. Simard
A-20 Ouest	Boucherville	Rue de Normandie à la rue de Brésolettes
A-20 (route 132 Est)	Longueuil	Rue Joliette à la rue Léopold Rue Charbonneau à la rue Lalande Rue Coulonge à l'autoroute 20
A-20 (route 132 Est)	Saint-Lambert	Boul. Simard à la rue Tiffin
A-35 Nord	Saint-Jean-sur-Richelieu	Rue Champlain à la rue Choquette
A-35 Sud	Saint-Jean-sur-Richelieu	Boul. Industriel à la rue Marie-Rollet
Route 116 Est	Saint-Hubert	Boul. Cousineau à la rue Moreau
Route 132 Ouest	Boucherville	Boul. de Montarville au boul. Marie-Victorin
Route 132 Est	Boucherville	Rue Fréchette au boul. du Fort-Saint-Louis
Route 132 Ouest	Candiac	Chemin Handel au chemin Saint-François-Xavier

MTQ. *Le bruit de la circulation routière, état de la situation*, 1995.

Tableau 5-2
Secteurs résidentiels existant avant 1998 subissant un climat sonore moyennement perturbé (entre 60 et 65 dBA)

Autoroute ou route	Municipalité	Limite du secteur résidentiel
A-20 Ouest	Sainte-Julie	Rang du Fer-à-cheval au rang de l'Église
A-30 Est	Sorel-Tracy	Rue Cardin au chemin Saint-Roch Chemin des Patriotes au boul. Gagné
A-30 Ouest	Sorel-Tracy	Boul. Poliquin à la rue Ramezay Boul. Gagné au chemin des Patriotes
A-35 Nord	Saint-Jean-sur-Richelieu	Rue Pierre-Caisse à la rue Douglas
A-35 Sud	Saint-Luc	Rue Sainte-Lucie à la rue Bourassa
A-35 Sud	Iberville	Avenue Hébert à l'avenue Provost
A-35 Sud	Saint-Athanase	Rue Picard à la rue Iberville
Boul. Poliquin Sud	Sorel-Tracy	Place Lacouture à Place Madeleine
Route 116 Est	Saint-Hubert	Rue Montcalm au boul. Édouard Rue Élizabeth à la rue Godin
Route 116 Est (accès non contrôlés)	Saint-Basile-le-Grand	Rue Beauchemin à la rue Ménard (parc) Rue Ménard à la rue Principale
Route 116 Ouest (accès non contrôlés)	Saint-Bruno-de-Montarville	Rue des Cèdres au Chemin-des-Vingt
Route 132 Est	Boucherville	Rue Samuel-de-Champlain à la rue Claude-Dablon
Route 132 Est	Châteauguay	Boul. Saint-Joseph au boul. Saint-Jean-Baptiste
Route 132 Ouest	Varennes	Chemin du Petit-Bois à la Montée Sainte-Julie
Route 132 Ouest	Châteauguay	Boul. Saint-Jean-Baptiste à la rue Marc-Laplante

MTQ. *Le bruit de la circulation routière, état de la situation*, 1995.

D'autre part, la compilation de 1995 indique aussi les secteurs sensibles existants qui ne sont pas encore problématiques mais qui pourraient le devenir. Les informations contenues dans les diverses études réalisées ultérieurement ont été ajoutées à cette compilation.

Les segments perturbés susceptibles d'être admissibles à des mesures d'atténuation sont illustrés à la carte 5-1 et décrits au tableau 5-2. Ces secteurs s'étalent sur environ 22 km linéaires. Ils représentent la quantité maximale de zones sensibles pour lesquelles le MTQ peut participer à la construction d'écrans antibruit à plus ou moins long terme et à certaines conditions.

Presque tout le réseau supérieur présente des contraintes à l'occupation du sol

Afin de simuler le climat sonore, un calcul informatisé a été effectué pour les diverses routes considérées. Les paramètres considérés sont les suivants :

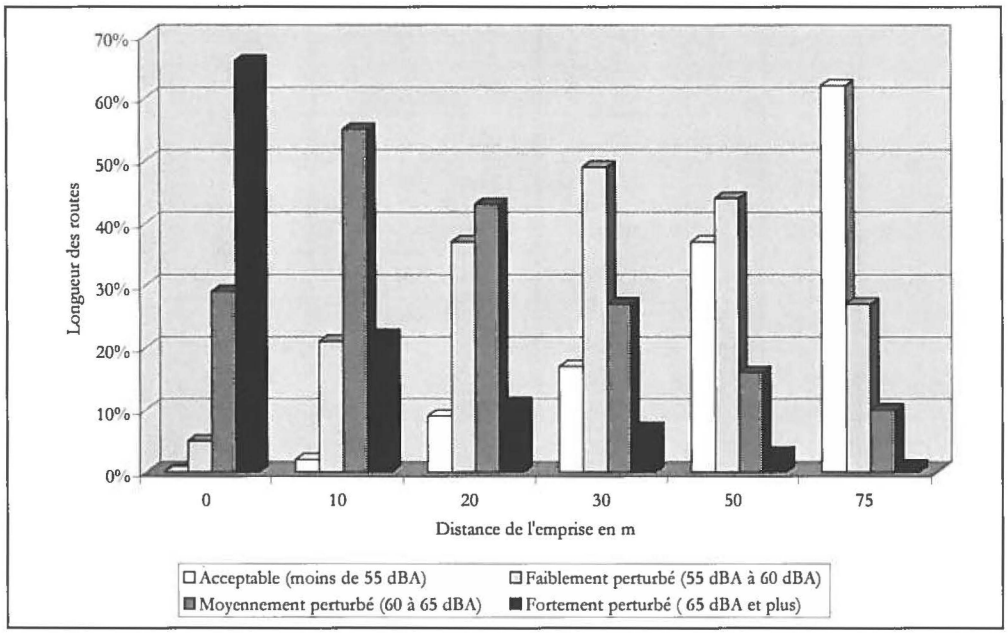
- **Relief du terrain** : Paramètre fixe. Le terrain est plat, c'est-à-dire que la route et le terrain riverain sont à la même élévation.
- **Composition du trafic** : Paramètre fixe. Le pourcentage de camions est fixé à 10 %, dont 30 % de camions intermédiaires (2 essieux) et 70 % de camions lourds (3 essieux et plus).
- **Propagation du bruit** : Paramètre fixe. La propagation se fait en champ libre, c'est-à-dire qu'aucun bâtiment ou boisé ne bloque les sons.
- **Débit journalier moyen estival (DJME)** : Paramètre variable selon les segments de route. Les données de 1996 ont été utilisées.
- **Vitesse affichée** : Paramètre variable selon les segments de route. L'information provient des inventaires réalisés en 1999 et 2000. Le modèle considère les vitesses de 50, 70, 90 et 100 km/h.

Photo 5-1 — Zone résidentielle subissant un climat sonore fortement perturbé : autoroute 20 (route 132) à Longueuil.

Le logiciel de simulation fournit la position des isophones[51] 55, 60 et 65 dBA par rapport au centre de la route. Le tableau 5-3 présente la position des isophones théoriques selon la vitesse et le débit journalier moyen estival allant de 500 à 150 000 véhicules par jour.

Les calculs sont effectués pour les autoroutes ainsi que pour les routes numérotées (identifiées par un numéro à 3 chiffres), soit 2 407 km de réseau routier. Les routes collectrices ne sont pas retenues pour les simulations car les DJME disponibles couvrent une trop faible proportion de ces routes.

Figure 5-1
Climat sonore simulé sur le réseau routier supérieur (sans les collectrices) en Montérégie en 2000



MTQ. *Simulations,* 2000.

Les résultats de la simulation démontrent que le climat sonore est perturbé ($L_{eq,\,24\,h} \geq 55$ dBA) **partout** à la limite de l'emprise des autoroutes ainsi que des routes nationales et régionales. Ainsi, **toutes les routes inventoriées** posent des contraintes à l'occupation du sol **sur la ligne** d'emprise. Par contre, le climat sonore s'améliore rapidement lorsque l'on s'éloigne de la route. La figure 5-1 illustre la répartition des niveaux sonores et le pourcentage de routes inventoriées selon leur position par rapport à l'emprise.

[51] Isophone : courbe unissant des points de même niveau sonore.

Tableau 5-3
Distances en mètres entre le centre de la route et les courbes isophones selon le débit de circulation et la vitesse affichée

Vitesse affichée	50 km/h			70 km/h			90 km/h			100 km/h		
	Isophones			Isophones			Isophones			Isophones		
Débit (DJME)	65 dBA	60 dBA	55 dBA	65 dBA	60 dBA	55 dBA	65 dBA	60 dBA	55 dBA	65 dBA	60 dBA	55 dBA
500	3	6	14	3	7	17	4	9	20	4	10	22
1 000	4	9	21	5	11	25	6	14	31	7	15	34
2 500	8	17	37	9	21	45	11	24	55	12	27	59
5 000	12	27	58	15	32	69	18	38	83	19	42	90
7 500	16	35	75	19	42	89	23	49	106	25	54	115
10 000	20	42	90	23	50	107	28	59	127	30	65	137
15 000	26	55	116	31	65	138	36	77	162	39	84	175
20 000	31	67	141	37	79	165	44	92	193	47	100	208
25 000	36	76	160	43	91	190	50	107	221	55	116	238
30 000	40	86	180	48	102	213	57	120	247	62	130	266
40 000	49	104	217	58	123	254	68	144	295	74	156	316
50 000	56	119	247	67	142	292	79	166	338	86	179	362
75 000	s/o	s/o	s/o	88	185	377	103	215	432	111	231	463
100 000	s/o	s/o	s/o	106	223	451	125	258	515	134	278	551
120 000	s/o	s/o	s/o	120	250	505	140	290	575	151	312	616
125 000	s/o	s/o	s/o	123	257	518	144	298	590	155	320	631
150 000	s/o	s/o	s/o	139	289	581	162	335	659	175	359	705

MTQ. 2001.

À 50 mètres de l'emprise, plus de 80 % des terrains riverains des routes se situent dans une zone de climat sonore acceptable ou faiblement perturbé. Il est donc possible de planifier l'aménagement du territoire de manière à assurer un climat sonore adéquat aux usages sensibles au bruit sans sacrifier de larges bandes de terres. L'implantation de diverses constructions commerciales ou industrielles, par exemple, à l'intérieur de la bande de 50 mètres, pourrait améliorer significativement la proportion des terrains ayant un climat sonore acceptable à cette distance de l'emprise et même réduire la marge de recul nécessaire pour l'implantation d'une zone sensible. Les secteurs où le climat sonore est perturbé (55dBA et plus) à une distance de 75 mètres de l'emprise se retrouvent en bordure des routes dont le DJME est égal ou supérieur à 5 000 véhicules par jour.

Paysages routiers

La présente section se veut un constat, large et intégrateur mais synthétique, de la problématique paysagère en Montérégie, en lien avec le réseau supérieur. Elle permet d'identifier des orientations d'intervention pour le ministère des Transports, mais interpelle également ses partenaires impliqués dans l'aménagement et la gestion du territoire.

La ressource paysagère déborde des limites de l'emprise routière et tous « partagent la responsabilité de reconnaître, de mettre en valeur et de protéger le paysage »[52]. À cet égard, le Ministère reconnaît que « les infrastructures routières constituent des atteintes à la qualité du paysage »[53] et « qu'elles ont un effet important sur le milieu et la qualité de vie »[54] .

Plus qu'un axe de déplacement, le parcours routier constitue également un itinéraire de découverte et de promotion du territoire. L'emprise routière forme un paysage particulier qui doit tendre à s'harmoniser au milieu traversé, tout en recherchant une mise en valeur de ce dernier.

La Montérégie : une importante porte d'entrée du Québec qui présente une image composite

La Montérégie est ceinturée des pôles touristiques et économiques importants que sont l'île de Montréal à l'ouest, les frontières américaine au sud et ontarienne à l'ouest, l'Estrie et le Centre-du-Québec à l'est, avec, à distance, la capitale nationale vers le nord-est.

Tous ces pôles d'attraction ont généré l'implantation de plusieurs axes de circulation majeurs et une importante circulation de transit, dont la destination est extérieure au territoire montérégien. En plus des besoins liés aux déplacements de sa population locale, il est important de mettre en évidence ceux de la clientèle touristique. En effet, cette région possède trois accès autoroutiers servant de portes d'entrée au Québec et au Canada, confirmant l'importance à accorder à la qualité des paysages aux abords du réseau routier.

---

[52] Conseil du paysage Québécois en collaboration avec le gouvernement du Québec. *Charte du Paysage Québécois*, ministère de l'Environnement, Tourisme Québec, janvier 2000, p. 21.

[53] MTQ. *Plan stratégique 2000-2003*, mai 2000, p. 21

[54] *Idem.*

Le territoire à l'étude forme une image composite de banlieue sud de Montréal, de zone agricole à pratique intensive, de rivières liées à l'histoire et à la navigation de plaisance et de monts axés sur le récréo-tourisme. Cette variété de milieux procure à la région diversité et dynamisme économique mais présente des pratiques d'aménagement du territoire dont les préoccupations en regard du paysage, du cadre bâti et du milieu naturel sont inégales.

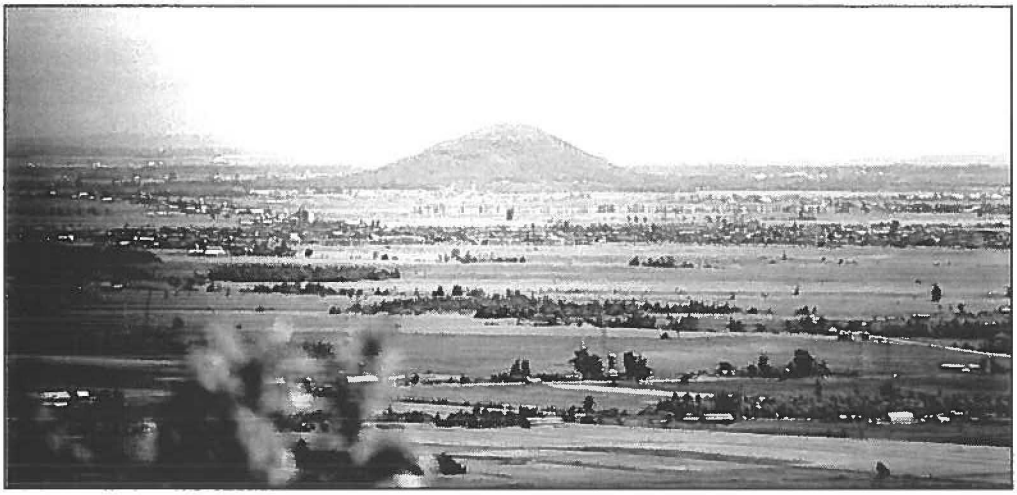


Photo 5-2 — La plaine du Saint-Laurent et le Mont Saint-Grégoire

Les paysages d'ensemble : trois entités géographiques

Dominée par la plaine du Saint-Laurent, la Montérégie se termine à l'est par les basses terres appalachiennes et à l'ouest par la rive du fleuve Saint-Laurent et celle de la rivière Outaouais. La carte 5-2 montre ces trois entités géographiques qui définissent la trame paysagère de la Montérégie et, jusqu'à un certain point, son développement.

Par sa présence intensive sur le territoire, l'industrie agricole domine le paysage. Les vastes superficies cultivées, entrecoupées de boisés et de bâtiments de fermes, impriment leur régularité et leur structure (Photo 5-2).

Toutefois, la Montérégie recèle une diversité paysagère liée principalement à son réseau hydrographique, à son patrimoine historique ainsi qu'à son développement culturel. Grâce aux Montérégiennes et à d'autres irrégularités morphologiques, de nombreuses forêts ont été conservées et préservent des espèces végétales et animales diversifiées et parfois uniques.

L'accès visuel à cette diversité de points d'intérêts est cependant limité à partir du réseau autoroutier. Ce dernier s'est principalement développé sur des axes directionnels contraires aux axes de pénétration et d'établissement traditionnels du territoire que sont les rivières, ou bien à distance des noyaux villageois. Les routes nationales jouent, à l'égard de la découverte des particularités du territoire, un rôle plus efficace.

La rive du fleuve Saint-Laurent (zone 1)

Le paysage fluvial se développe à partir de deux environnements distincts : le premier, central et fortement urbanisé (zone 1A : voir carte 5-2), s'étend de Varennes à Châteauguay et est bordé à l'est par l'autoroute 30. Le second se situe de part et d'autre de cette concentration urbaine.

La zone 1A offre à partir de la route 132 un panorama visuel presque continu vers le fleuve et la métropole (Photo 5-3). La Rive-Sud offre certains des plus beaux points de vue du centre-ville de Montréal. Cette zone urbaine de la rive du Saint-Laurent est étroitement associée à la vie économique de Montréal et regroupe les principaux liens interrives qui deviennent autant de seuils ou portes d'entrée vers la Montérégie.

Le paysage de la zone 1A présente une qualité architecturale inégale dans ses secteurs résidentiels, commerciaux et industriels. On y trouve également un affichage commercial hétéroclite, révélant une faible préoccupation pour les critères d'intégration. L'ensemble de ces éléments entraîne une banalisation visuelle qui affaiblit le potentiel d'aménagement des portes d'entrées. Les panneaux publicitaires, récemment implantés en quantité à proximité de ces secteurs, ajoutent à ces irritants visuels.

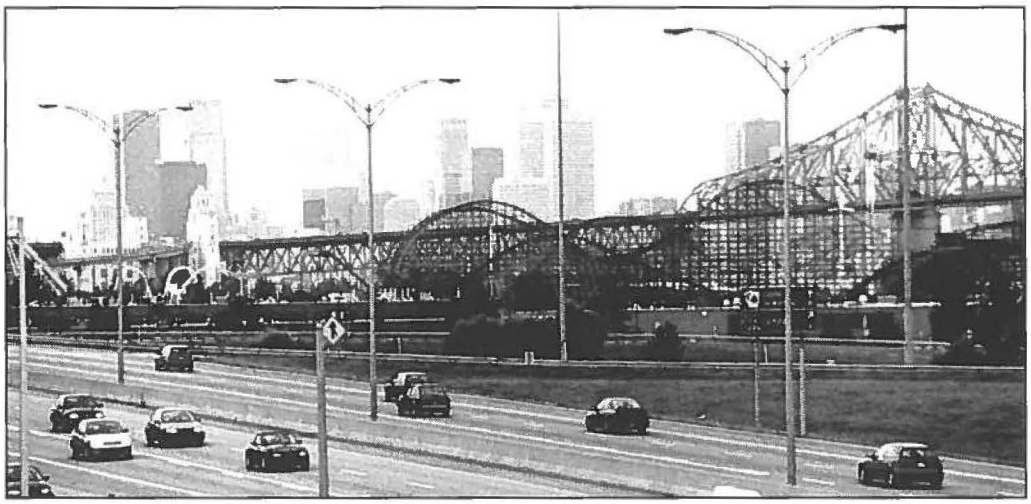


Photo-5-3 — Route 132, pont Jacques-Cartier et centre-ville de Montréal

Les zones 1B et 1C offrent un environnement plus naturel où se succèdent villages et petites agglomérations. On y retrouve toutefois des secteurs industriels de faible superficie. Dans la zone 1B, vers Sorel-Tracy, la découverte du fleuve à partir de la route 132 est progressive et des vues ouvertes et fermées se succèdent. Les rives du fleuve offrent des vues panoramiques saisissantes. L'autoroute 30 constitue la limite de cette zone vers l'est. Le paysage visible à partir de cette voie rapide est presque toujours confiné à son emprise, étant donné la présence presque continue de boisés ceinturant cette dernière et le faible relief de son parcours.

À l'intérieur de la zone 1C, la découverte des paysages fluviaux est moins fréquente à partir de la route 132, mais cette dernière offre des vues panoramiques spectaculaires. La présence de la centrale hydroélectrique de Beauharnois constitue une particularité paysagère dans la ville du même nom. L'envergure de ces équipements marque la rive du Saint-Laurent et témoigne des efforts de domestication de la nature.

La plaine du Saint-Laurent (zone 2)

La Montérégie occupe la partie méridionale des basses terres du Saint-Laurent et englobe le delta de Vaudreuil-Soulanges. Le paysage de la plaine, outre son relief plat, présente deux caractéristiques géographiques et attraits distinctifs, soit les collines montérégiennes (Photo 5-4) et la présence de trois cours d'eau importants : les rivières Richelieu, Châteauguay et Yamaska. Historiquement, la majorité des noyaux villageois se sont développés en lien avec ces éléments, définissant un paysage harmonieux et en équilibre avec l'environnement naturel. La rivière Richelieu présente, à partir des routes 133 et 223, le plus fort potentiel d'attraits historiques et patrimoniaux. La MRC La Vallée-du-Richelieu a, pour sa part, développé des préoccupations paysagères soutenues dans la mise en valeur de ce cours d'eau et des villages qui le bordent.

Les axes autoroutiers et certaines routes nationales exercent dans ce territoire des tensions à l'approche des axes de développement traditionnels. Lorsqu'elle passe à proximité des agglomérations, l'autoroute peut susciter une accélération de l'urbanisation dans sa périphérie, en plus de favoriser l'apparition d'un type d'affichage (panneaux publicitaires) habituellement réservé aux zones fortement urbanisées. Ces impacts sont source de discordances visuelles qui tendent à diminuer la qualité du paysage à l'approche des agglomérations rencontrées.

L'autoroute demeure, malgré tout, un moyen privilégié de découverte du territoire dont profite une part importante des usagers en transit. La mise en valeur des attraits du milieu à partir du réseau supérieur reste toutefois perfectible à plusieurs égards.

Photo-5-4 — Mont Saint-Hilaire

Le paysage de la plaine est également marqué par la présence de nombreuses lignes de transport hydroélectrique. Elles sont en général discrètes lorsqu'on les observe à partir du réseau supérieur. Elles atteignent cependant un niveau de concentration élevé en parallèle de l'autoroute 30 et filtrent tout le champ visuel des usagers vers l'est sur plusieurs kilomètres de la voie rapide. Cette perturbation imprime une cicatrice qui marque négativement la qualité de l'expérience visuelle sur ce trajet.

L'activité agricole, largement pratiquée, occupe et marque le paysage de ce territoire au faible relief. L'agriculture intensive définit la structure du territoire et l'organisation spatiale de la plaine. Les vues y sont souvent étendues et permettent d'observer les collines montérégiennes de plusieurs points de vue. Soulignons le statut international de *Réserve de biosphère* conféré au mont Saint-Hilaire par l'UNESCO. Les forêts d'origine de ce mont constituent une réserve génétique représentative du couvert végétal d'avant la colonisation.

Les basses terres appalachiennes (zone 3)

Le paysage des basses terres, piedmont des Appalaches, se démarque par un relief ondulé. La présence de plus en plus importante du couvert forestier est marquante vers l'ouest, au détriment de l'activité agricole plus fragmentée et diversifiée (Photo 5-5). Le découpage territorial des Cantons de l'Est, appliqué au profil géographique du piedmont, a favorisé une occupation du sol plus parcellaire et le maintien de plusieurs surfaces boisées. La découverte du paysage y est donc plus progressive.

Les paysages de cette portion de la Montérégie y sont souvent champêtres. Ils marient harmonieusement les composantes naturelles et les activités humaines. On dénote dans cette harmonie l'image de ce que plusieurs considèrent comme de « beaux » paysages. Ces beaux paysages sont très prisés par les villégiateurs et valorisés en général par la population. Ce territoire recèle plusieurs villages patrimoniaux accessibles à partir des routes nationales. Les plus réputés sont sans doute Frelighsburg et Knowlton. Ces deux agglomérations profitent de deux caractéristiques géographiques distinctes qui ajoutent à leur intérêt, Frelighsburg étant situé au creux d'une petite vallée où serpente la rivière au Brochet, tandis que Knowlton profite d'un relief irrégulier et de la proximité du lac Brome.

Photo 5-5 — Piedmont des Appalaches

Les vues qu'offre l'autoroute 10 sur les paysages pittoresques sont restreintes par l'augmentation du couvert forestier. L'autoroute est restée assez éloignée des principales agglomérations, limitant ses impacts sur leur développement. Cependant, certains échangeurs ont généré le regroupement de commerces de services, dont l'aménagement, sans critères d'intégration, n'est pas en lien avec celui de la région.

Les routes nationales témoignent parfois d'une banalisation de certaines entrées de villes par l'implantation de chaînes ou autres développements commerciaux éclectiques. Leur parcours est également parsemé d'industries diverses qui s'intègrent souvent mal au paysage environnant.

Usagers des infrastructures de transport : des sensibilités et des besoins diversifiés face au paysage

L'usager du réseau routier et autoroutier est soit en transit dans le territoire, soit en déplacement local. Dans les deux cas, les déplacements peuvent être motivés par le travail ou les loisirs, la villégiature et le tourisme. Du point de vue du paysage, les besoins de ces clientèles sont souvent semblables, mais les degrés de sensibilité diffèrent selon le but du déplacement.

Les aménagements des abords des routes répondent d'abord à des fonctions techniques, comme la stabilisation des surfaces et le drainage de l'infrastructure routière. Toutefois, de plus en plus, lors d'un réaménagement routier ou de la construction d'une route, s'ajoutent des fonctions de confort du trajet, de renforcement de la sécurité et d'esthétique. Ces considérations portent sur la qualité de l'expérience visuelle de l'usager et touchant le corridor routier et ses abords, la mise en valeur du territoire traversé et l'atténuation des discordances visuelles.

Les enjeux et sensibilités paysagères définis à partir des préoccupations du milieu et du Ministère

Les enjeux paysagers présentés ci-après prennent la forme d'éléments contraignants potentiels du territoire à l'étude. Ceux-ci sont illustrés sur la carte 5-3. Ils ont d'abord été identifiés à l'aide des schémas d'aménagement des MRC en cours de révision ainsi qu'à l'aide des guides touristiques et autres documents de référence. Ils ont aussi été définis à partir du cadre des préoccupations du Ministère en Montérégie, appliqué à l'analyse du paysage de cette région. Les enjeux paysagers sont mis en relation avec la sensibilité de chaque paysage d'ensemble pour définir ultérieurement des orientations d'intervention.

La valeur que chacune des MRC de la Montérégie attribue au paysage n'est pas uniforme. Toutefois, pour plusieurs, la prise en compte du paysage a des impacts appréhendés positifs, tant pour la qualité de vie des résidants que pour la promotion des activités récréo-touristiques et culturelles.

Les contraintes

L'affichage : L'utilisation de panneaux publicitaires à proximité du réseau supérieur, traditionnellement réservés à la promotion des entreprises locales, tend aujourd'hui à se développer pour inclure la promotion de produits de consommation générale.

À l'approche des secteurs les plus fortement urbanisés, ces panneaux s'étendent sur plusieurs kilomètres. Plusieurs MRC font état, dans leur schéma d'aménagement, de l'existence d'un réel problème face au nombre élevé de ces équipements. Elles favorisent une réglementation quant au type de panneaux à permettre, leur localisation, leur apparence, ainsi que leur marge de recul.

Les impacts visuels sont liés au choix des emplacements, à la grande superficie des panneaux et à la surenchère de messages visuels. Cela favorise une diminution de la qualité des paysages et génère discordances et confusion visuelle pour l'usager de la route (Photo 5-6). La carte 5-3 présente les panneaux publicitaires distribués le long des autoroutes et des principales routes nationales. La majorité de ces panneaux ont été installés au cours des dernières années.

En rapport avec ces constats et en appui à la *Loi sur la publicité le long des routes*, l'Assemblée nationale du Québec sanctionnait en décembre 2000 la *Loi interdisant l'affichage publicitaire le long de certaines voies de circulation* (Loi 129). Cette dernière vise essentiellement à étendre l'encadrement de cette forme d'affichage publicitaire aux territoires des municipalités régies par la *Loi sur les cités et villes* ou sur les territoires compris dans une communauté urbaine et ce, principalement pour des motifs de sécurité routière.

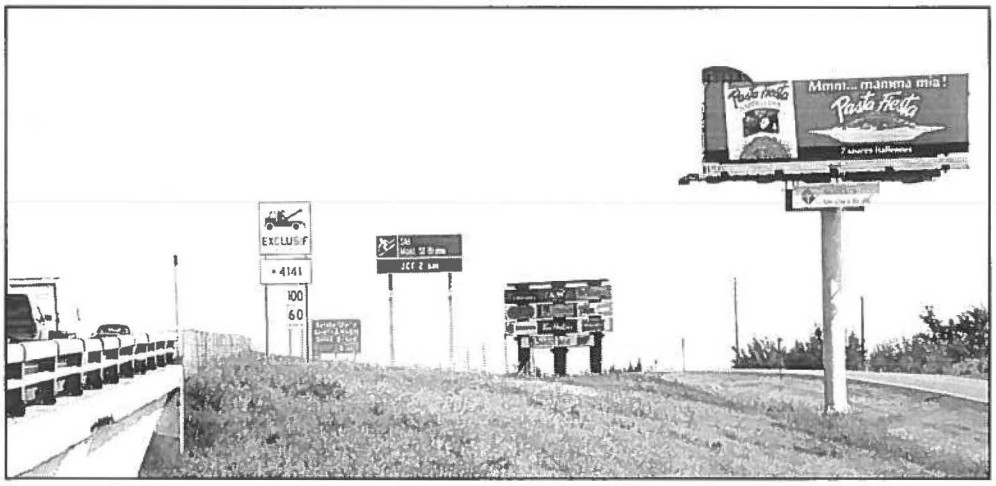


Photo 5-6 —Autoroute 20 : enfilade de panneaux publicitaires à Sainte-Julie

Cette loi indique d'une part, les endroits où il est permis d'installer de nouveaux panneaux publicitaires ainsi que les critères à respecter pour ce faire et, d'autre part, les endroits où l'affichage est désormais complètement interdit. L'interdiction totale concerne notamment les tronçons routiers situés près des ponts, des échangeurs, des intersections, des courbes prononcées et des zones scolaires. La Loi 129 comporte un volet rétroactif touchant toute publicité située dans les endroits interdits. Ainsi, les panneaux publicitaires installés dans les endroits désormais interdits devront être enlevés au plus tard le 30 juin 2002. Cette dernière exigence modifiera sensiblement la carte 5-3.

Les services publics aériens : Le relief généralement plat de la Montérégie confère une grande visibilité à tout élément vertical. Les lignes de transport d'électricité, de même que les antennes de télécommunication, s'imposent donc fortement dans le paysage, surtout lorsqu'on superpose plus d'un tracé.

La localisation de ces imposantes structures ainsi que le choix de leurs formes et matériaux deviennent donc des facteurs déterminants de la qualité de leur intégration au paysage. La Montérégie est parcourue par plusieurs lignes de transport qui ont, pour l'usager de la route, un temps d'exposition limité puisqu'elles sont situées à distance ou franchissent la voie de façon perpendiculaire. L'autoroute 30 et la route 139 au sud de l'A-10 font cependant exception. Elles sont jumelées à des corridors de lignes de transport qui produisent un impact visuel négatif important pour l'usager de la route (Photo 5-7 et carte 5-3).

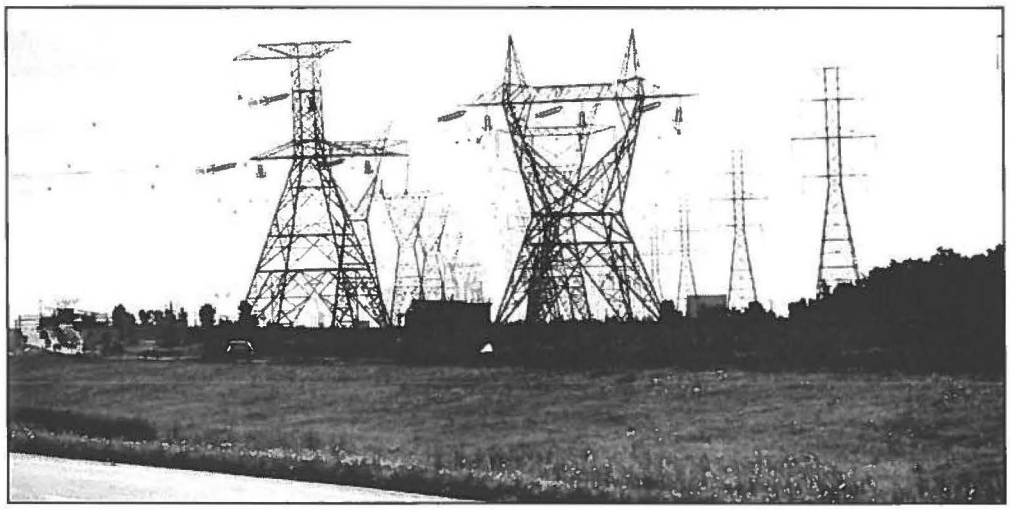


Photo 5-7 — Lignes de transport d'Hydro-Québec, A-30, Boucherville

Les postes de distribution ou de transformation électrique se retrouvent près des routes nationales et s'imposent par leur envergure. Ces équipements n'ont pas profité des mesures d'insertion dans le paysage appliquées dans d'autres régions du Québec.

Le développement de nouvelles infrastructures hydroélectriques est limité, sauf pour le projet Hertel-Des Cantons. Les MRC Rouville et La Vallée-du-Richelieu ont principalement souhaité que le tracé s'éloigne des zones urbanisées et que le franchissement de la rivière Richelieu soit sous-fluvial pour préserver les caractéristiques panoramiques, esthétiques et patrimoniales du cours d'eau. Le Ministère a privilégié, pour sa part, un nombre minimum de traversées du réseau routier.

Les antennes de télécommunication, dont le nombre ne cesse de croître, ne font l'objet d'aucune attention particulière des MRC. Elles demeurent, pour l'usager de

la route, des équipements qui s'intègrent mal au paysage, particulièrement dans la plaine. Ces contraintes ponctuelles s'imposent surtout dans le paysage par leur hauteur. Une meilleure intégration de ces équipements demeure toutefois possible sur la base d'expériences réalisées dans d'autres régions du Québec.

L'aménagement des secteurs commerciaux et industriels : Par l'attrait que représentent les liens routiers et autoroutiers pour ces secteurs en terme d'accès et de visibilité, on retrouve la majorité de ces sites en bordure des voies du réseau supérieur (Photo 5-8). Souvent développés sans règles ni contraintes particulières quant à leur intégration visuelle, ces secteurs présentent des entreprises qui ont, dans certains cas, maximisé leur visibilité grâce à la présence de la voie rapide, et ce, avec des résultats mitigés. Dans d'autres cas, les terrains en façade de l'autoroute jouent le rôle d'arrière-cour pour l'entreposage, de stationnement et de débarcadère.

Photo-5-8 —Secteur commercial en bordure de l'autoroute 20 à Boucherville

Le niveau d'intervention réglementaire des MRC est variable et souvent proportionnel à la valorisation du paysage par le milieu et à la perception que la route joue ou non un rôle de vitrine pour le territoire traversé. Les actions portent surtout sur l'affichage, sur un meilleur contrôle du cadre bâti et sur des interventions paysagères limitant l'accès visuel à ces activités.

Les secteurs commerciaux et industriels de grande envergure sont surtout localisés dans le territoire du paysage fluvial, parfois à l'intérieur des zones de portes d'entrée de la Montérégie. Ces secteurs de différentes tailles existent cependant en périphérie des agglomérations les plus importantes de la Montérégie. Leur intégration au milieu dans lequel ils sont situés est inégale et affecte le paysage de la zone de transition entre les milieux rural et urbanisé.

L'harmonisation des infrastructures routières : L'implantation d'une route produit peu d'impact visuel en terrain plat, la chaussée suivant le profil du terrain. Dans ce contexte, les changements de profil engendrés par les ponts et les viaducs exposent facilement ces ouvrages et leur terrassement (Photo 5-9).

L'intégration visuelle de ces structures devient donc importante. À l'inverse, l'usager profite de ces passages en hauteur pour obtenir une perception plus large du territoire.

Photo 5-9 — Échangeur A-15 et A-30

La réalisation et le réaménagement de routes en bordure du fleuve, des rivières ou des lacs peuvent entraîner des changements à la berge (profil, matériaux inertes, etc.) qui créent une discordance visuelle avec le milieu naturel. En terrain plus vallonné, en particulier dans les basses terres appalachiennes, les remblais et déblais résultant du profil de la route s'intègrent difficilement au paysage. La gestion du couvert végétal de l'emprise peut améliorer cette situation.

La perte des boisés contigus à l'emprise : Le réseau autoroutier de la Montérégie, particulièrement en bordure du fleuve et dans la plaine du Saint-Laurent, est sujet à des vents hivernaux fréquents auxquels sont associés poudrerie, chaussées glacées et pertes de contrôle. La présence de boisés en bordure des emprises atténue ces phénomènes. La diminution de ces superficies au profit de l'expansion des activités agricoles ou des développements immobiliers augmente les secteurs à problèmes le long du réseau du Ministère.

La MRC Le Haut-Richelieu a intégré à son schéma d'aménagement la protection d'une bande boisée de 15 mètres en bordure de l'autoroute 35. Le maintien d'une zone boisée contiguë à la route procure des effets positifs à trois niveaux : il assure le contrôle du vent, limite les demandes d'atténuation du bruit et contribue à préserver des boisés dans une région où ces derniers occupent une faible proportion du territoire, ajoutant à la diversité du paysage de la plaine.

Les potentiels

Les éléments géographiques d'intérêt du paysage : Les collines montérégiennes, de même que les cours d'eau (Châteauguay, Richelieu et Yamaska) et les lacs (Brome, Champlain) les plus importants de la plaine, représentent, dans les schémas d'aménagement des MRC concernées, des éléments valorisés par le milieu (Photo 5-10).

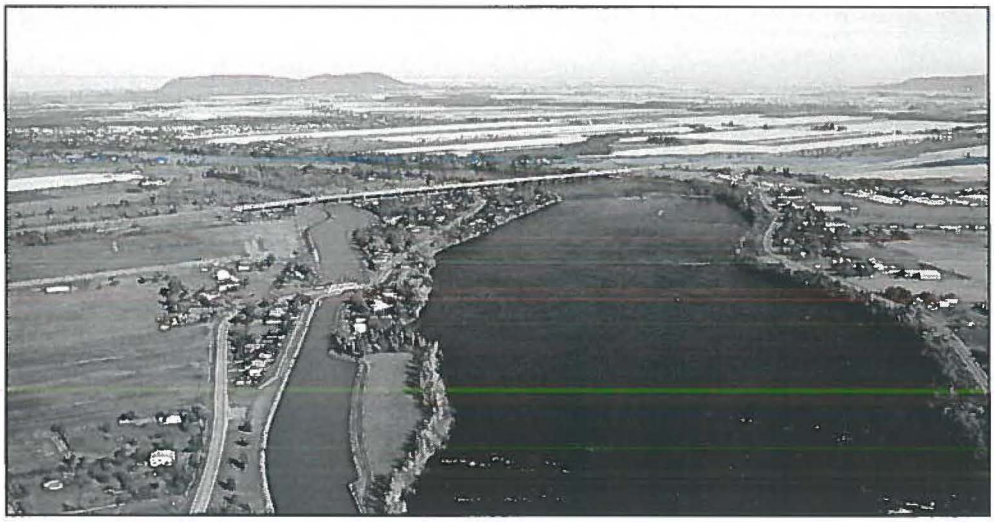


Photo 5-10 — Vue aérienne du canal de Chambly et de la rivière Richelieu

Comme mentionné précédemment, ces entités sont liées à l'histoire et à la culture de la région. L'accessibilité visuelle à ces composantes de la plaine, à partir du réseau routier, participe à la promotion du territoire. Leur présence contribue à animer le parcours de l'usager et la qualité des paysages qui les mettent en scène renforce leur attrait.

Le patrimoine végétal des emprises routières : Le paysage de la plaine révèle la faible superficie occupée par les boisés dans cet environnement d'agriculture intensive. Ceux-ci, principalement de propriété privée, ne bénéficient d'aucune mesure de protection particulière et leur présence continue à diminuer régulièrement. Dans cette optique, les boisés et aménagements paysagers d'arbres et d'arbustes localisés dans l'emprise participent au patrimoine végétal de la région.

La linéarité du corridor routier dans la plaine agricole a inspiré la plantation d'alignement d'arbres le long de certaines autoroutes et routes nationales (Photo 5-11). Cette typologie d'intervention constitue un trait distinctif du paysage de la plaine et de la rive du Saint-Laurent. Elle est en lien avec des interventions similaires sur différentes routes et chemins agricoles. La plantation d'alignement annonce la présence de la route à distance, améliore la lecture du tracé pour l'usager, permet de renforcer et de cadrer certaines vues ou, à l'inverse, d'atténuer les contraintes visuelles. Le peuplier est la variété d'arbre la plus utilisée dans la plantation d'alignement en Montérégie.

Photo 5-11 — A-10 : alignement de peupliers à Sainte-Marie-de-Monnoir

Les routes d'intérêt esthétique et patrimonial et les noyaux villageois : Malgré son manque de reconnaissance, *« la Montérégie est peut-être la plus sous-estimée des régions du Québec au plan culturel »*[55], de nombreux circuits touristiques, corridors esthétiques, routes panoramiques, villages pittoresques et attraits ponctuels existent sur ce territoire (Photo 5-12). Ces attraits sont présents sur l'ensemble du territoire, à partir des routes nationales et régionales.

La promotion des attraits touristiques ainsi que des ressources naturelles et patrimoniales demeure importante pour plusieurs MRC puisque des retombées économiques y sont rattachées. Les routes et villages valorisés se retrouvent en bordure des trois rivières les plus importantes de la plaine ou du fleuve. Cependant, la plus grande concentration se retrouve dans les basses terres appalachiennes (MRC Brome-Missisquoi), où plusieurs circuits touristiques ont été développés en se superposant fréquemment au réseau supérieur.

---

[55] Yves Laframboise. *Villages pittoresques du Québec*, 1998, p. 69

Bien que certains attraits touristiques soient parfois annoncés à partir du réseau autoroutier, leur promotion demeure perfectible. Les échangeurs constituent à cet effet une interface privilégiée entre l'autoroute et le territoire traversé.

Photo 5-12 — Village de Saint-Charles-sur-le-Richelieu

Les vues panoramiques du territoire : Le paysage des basses terres ainsi que celui du delta de Vaudreuil-Soulanges profitent d'une topographie vallonnée pour présenter plusieurs vues panoramiques à partir des routes nationales. Ces panoramas se succèdent, entrecoupés de vues fermées par la présence d'un couvert forestier plus important. Le parcours de l'usager du réseau est ainsi animé et son intérêt pour le paysage, maintenu en éveil.

La MRC La Vallée-du-Richelieu a identifié, dans son schéma, les routes 133 et 223 comme routes panoramiques, valorisant ainsi les vues sur ce cours d'eau chargé d'histoire qu'est la rivière Richelieu.

Les rives du Saint-Laurent, à partir de la route 132, offrent toutefois les panoramas les plus saisissants (Photo 5-13). D'Akwesasne jusqu'à Sorel-Tracy, les vues sont variées et témoignent de paysages souvent naturels mais également urbanisés. Ces panoramas présentent des éléments d'intérêt comme le centre-ville de Montréal, la Ronde, la Voie maritime, le port de Montréal et de nombreuses îles.

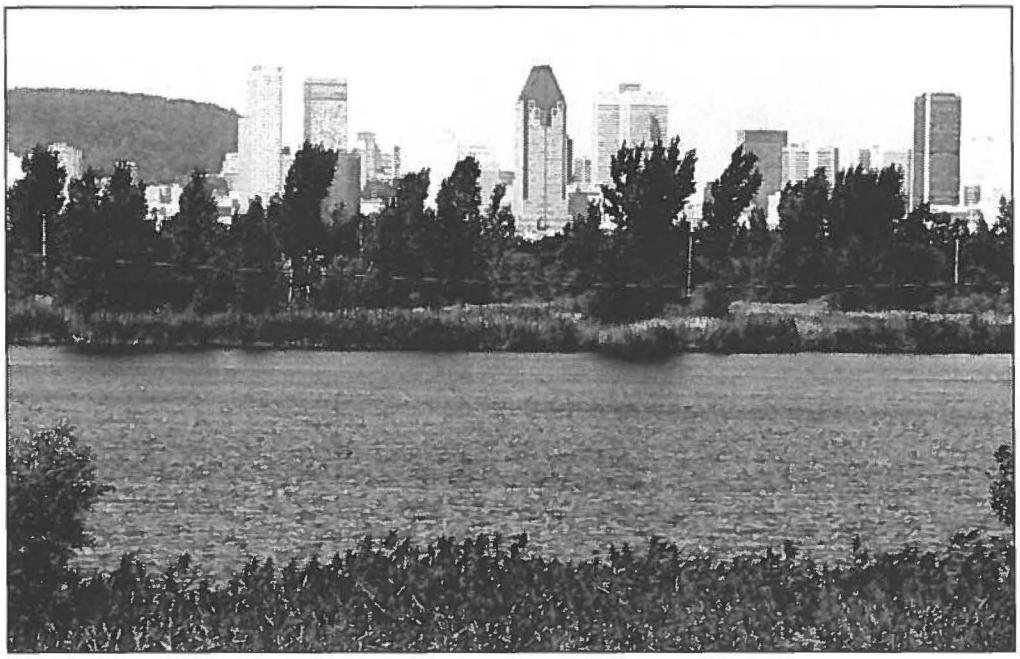


Photo 5-13 — Vue du centre-ville de Montréal.

Les portes d'entrée ou seuils du territoire de la Montérégie : La présence de nombreux axes autoroutiers en Montérégie définit de nombreux seuils avec les régions limitrophes, tant frontaliers que territoriaux.

Les seuils frontaliers

Le paysage offert au passage de la frontière américaine ou ontarienne s'ajoute à d'autres facteurs pour former l'image qui marque le visiteur ou le touriste de transit. La qualité des paysages à l'accueil sur le sol canadien et québécois permet de stimuler l'intérêt du voyageur pour la découverte du territoire. La notion de seuil est ici prise dans un sens plus large que la zone immédiatement adjacente à la frontière, débordant sur les kilomètres qui suivent son passage. Les haltes routières et les kiosques d'accueil touristique doivent être inclus dans cette notion de seuil.

La route 133 et l'autoroute 15 offrent les principaux liens en provenance des États-Unis. La première profite du paysage naturel et champêtre des basses terres, tandis que la seconde est placée dans un environnement plus hétérogène et déstructuré.

Les deux accès autoroutiers vers l'Ontario, soit les autoroutes 20 et 40, sont situés dans des contextes agro-forestiers qui ne présentent pas de perturbation visuelle particulière. Cependant, leur seuil se démarque principalement du paysage environnant par la signalisation routière. (Photo 5-14).

Photo 5-14 —A-40 à Pointe-Fortune : entrée au Québec par la frontière ontarienne

Les seuils territoriaux

La Montérégie jouxte trois autres territoires administratifs par voie terrestre : l'Estrie, le Centre-du-Québec et Montréal. Les autoroutes 10 vers l'Estrie et 20 vers le Centre-du-Québec présentent des seuils qui ne sont pas définis par l'environnement physique des lieux. Sur ces deux voies rapides, en direction est, le changement de région est souligné par la présence de kiosques d'information touristique (Granby et Drummondville). Ces derniers se situent près des voies de service des échangeurs les plus importants, après l'entrée en région. En provenance de l'ouest par les autoroutes 10 ou 20, aucune structure d'accueil ou aménagement ne signale l'entrée en Montérégie. À ce sujet, les limites touristiques de la Montérégie ne correspondent pas aux limites de l'entité administrative. Les MRC La Haute-Yamaska et Brome-Missisquoi sont englobées par la région touristique des Cantons-de-l'Est.

L'île de Montréal est reliée par sept ponts et tunnel (Photo 5-15). La région de Montréal se démarque aisément de la Montérégie par l'obstacle naturel qu'est le fleuve Saint-Laurent. Il n'y a cependant pas, encore dans ce cas, de structures d'accueil ou d'aménagements particuliers qui marqueraient l'entrée en Montérégie. Des échangeurs routiers se retrouvent souvent à l'intérieur de cette zone de transition.

Le seul accès à la Montérégie réaménagé en vue de marquer la porte d'entrée du territoire est la gare maritime du traversier de Sorel-Tracy. Cette dernière établit un lien par voie navigable avec Saint-Ignace-de-Loyola et la région de Lanaudière.

« L'image de la Montérégie est un peu ternie à cause de sa proximité par rapport à Montréal(...) »[56]. Ce constat, lié à la présence d'autres pôles d'attraction, renforce le besoin pour la Montérégie de mieux définir les portes d'entrées de son territoire. La reconnaissance de cette région auprès de tous les publics, dont sa propre population, ainsi que la promotion du territoire auprès des touristes seraient appuyées par une redéfinition de ses seuils.

Photo 5-15 — A-20 : entrée du pont tunnel Louis-H.-La Fontaine en direction de Montréal

Les problématiques particulières

Les traversées d'agglomération : La présence du réseau de routes nationales et régionales en traversée d'agglomération produit une série d'impacts, tant positifs que négatifs. La fonction de transit inhérente à une partie de la circulation interagit avec la circulation locale et la présence de clientèles piétonne et cycliste. À l'approche d'une agglomération, la transition d'un environnement rural ou peu construit à une zone urbaine peut être perçue par une modification de la vitesse affichée. L'automobiliste modifie toutefois difficilement sa vitesse, la géométrie de la route demeurant large et souvent rectiligne. La sécurité des usagers de la route, en particulier des clientèles vulnérables comme les piétons ou les cyclistes, devient alors problématique.

Les approches des agglomérations présentent fréquemment un paysage ouvert où les activités agricoles, commerciales et parfois industrielles ne favorisent pas la conscience du milieu urbain à venir. La redéfinition du cadre visuel des usagers de la route peut permettre d'établir une transition entre ces deux milieux, en proposant des vues plus fermées, à l'image de celles d'un environnement urbain. La requalification des

[56] Yves Laframboise. *Villages pittoresques du Québec*, p. 68

approches et entrées de l'agglomération permet également de mettre en valeur cette dernière.

Les parcs routiers : Le Ministère procède actuellement à une réflexion sur cette composante du réseau routier pour revoir son rôle et faire le point sur les modes de gestion de ces équipements. L'amélioration des services à la clientèle sous-tend entre autres cette réflexion.

La Montérégie possède deux haltes routières saisonnières, sept haltes routières permanentes et un belvédère. Les accès autoroutiers vers l'Ontario (A-20 et A-40) et les États-Unis (A-15) comprennent un bureau d'information touristique, exploité par Tourisme Québec. Les haltes de l'autoroute 20 à Sainte-Marie-Madeleine, Saint-Nazaire-d'Acton et Sainte-Hélène-de-Bagot ont une cantine mobile alors que les haltes de l'autoroute 30 à Verchères n'offrent que des services sanitaires durant la période estivale.

Les haltes routières frontalières possèdent une structure d'accueil plus développée étant donné leur fonction d'accueil des touristes. Les haltes de l'autoroute 20 ont un potentiel d'exploitation supérieur à leur utilisation actuelle, compte tenu de leur position à proximité des frontières territoriales.

6. Réseau cyclable et réseau de véhicules hors route

Réseau cyclable

La Montérégie est située dans la partie du Québec qui offre les conditions les plus propices à la pratique du vélo, en raison notamment de sa topographie relativement plane et de la durée de sa saison estivale. En 1996, la Montérégie était la région administrative du Québec qui possédait le plus de bandes cyclables et de chaussées désignées[57]. En ce qui a trait aux pistes cyclables, la Montérégie vient au second rang après les Laurentides. Le réseau cyclable comprend :

- une partie du réseau **national**, appelé la *Route verte*, lequel est supervisé par un comité constitué notamment de représentants de Vélo Québec et du MTQ;
- un réseau **régional**, appelé *Réseau vert*, lequel est coordonné par l'organisme Sport Montérégie, au même titre que cinq représentants du monde municipal, délégués par les MRC;
- un réseau **local**, qui est, dans la plupart des cas, établi sur le réseau municipal par les municipalités ou les MRC.

La carte 6-1 illustre les réseaux d'envergure nationale et régionale.

La Route verte : 4 axes en Montérégie

C'est en février 1995 que Vélo Québec présente le projet de la *Route verte* pour la première fois, dans le cadre du plan d'action jeunesse du gouvernement du Québec. Ce projet est rendu public lors du dévoilement de la *Politique sur le vélo* en juin 1995. L'idée de base de la *Route verte* est d'en faire un itinéraire cyclable de plus de 3 000 kilomètres permettant de traverser le Québec d'est en ouest et du nord au sud. De plus, la *Route verte* est balisée de façon uniforme afin de créer une unité d'ensemble.

---

[57] Diane Couture, Marc Jolicoeur et Jean-François Pronovost. *L'État du Vélo au Québec en 1995 et 1996, tome I*, Études et recherches en Transports, 1997, 51 pages.

Parmi les 6 axes actuellement projetés de la *Route verte* au Québec, quatre axes traversent la Montérégie :

- L'axe nº 1 relie Montréal et Sherbrooke en passant par les agglomérations de Longueuil, Chambly, Saint-Jean-sur-Richelieu, Farnham, Granby et Waterloo. Des travaux sont en cours ou prévus à court terme sur le territoire des MRC Champlain et La Vallée-du-Richelieu; ils permettront de rendre cet axe continu de Montréal à Waterloo, en 2001. La section « montérégienne » de cet axe, à l'est de la ville de Waterloo, ne sera toutefois pas complétée en 2001.

- L'axe nº 2 relie Saint-Jean-sur-Richelieu à l'État de New York. Il a été inauguré le 25 mai 2000. Nommé *Vallée-des-Forts*, il constitue le premier lien transfrontalier officiellement établi entre le Québec et les États-Unis.

- L'axe nº 4 doit relier le Centre-du-Québec à l'État du Vermont, en passant par Acton Vale, Waterloo et Sutton. La section entre Lac-Brome et Sutton n'est pas encore complétée et ne semble pas en voie de se réaliser avant quelques années.

- L'axe nº 5 relie Montréal à l'Ontario en longeant la rive nord du fleuve Saint-Laurent. Une partie de cet axe est complétée, de la route 325 à Rivière-Beaudette jusqu'à Pointe-des-Cascades, la section à l'est de Pointe-des-Cascades restant à être réalisée.

Le tableau 6-1 illustre l'état d'avancement des 332 km que doit comporter la *Route verte* en Montérégie. Au 31 octobre 2000, celle-ci était constituée de 277 km, dont 200 km (72 %) en pistes cyclables, 18 km (6 %) en bandes cyclables, 29 km (11 %) en accotements asphaltés et 30 km (11 %) en chaussées désignées.

Le Réseau vert : un réseau d'envergure régionale comprenant la Route verte

En 1994, le Conseil régional des loisirs de la Montérégie entreprenait la réalisation du plan d'intégration des corridors verts en Montérégie, en collaboration avec des partenaires régionaux. En plus d'établir les axes structurants, ce plan d'intégration fait état des principales problématiques liées à sa réalisation, à son exploitation et à sa promotion. Afin de réaliser ce plan, l'organisme sans but lucratif *Réseau vert* est mis sur pied.

Tableau 6-1
La Route verte en Montérégie en 2000

	TOTAL (km)	Existant (km)	En développement (km)	Projeté (km)	Investissement requis
Pistes cyclables	227	200	6	21	1 640 000$
Bandes cyclables	27	18	6	3	17 000$
Accotements asphaltés :					
routes du MTQ	41	29	10	3	494 000$
autres routes	2	0	0	2	68 000$
Chaussées désignées	35	30	1	4	7 000$
TOTAL	332	277	23	33	2 226 000$
	(100 %)	(83 %)	(7 %)	(10 %)	

Vélo Québec. *La Route verte, État d'avancement au 31 octobre 2000*, Montréal, décembre 2000, 63 p.

Actuellement, le réseau possède 454 km de voies cyclables réalisées, dont 380 km (84 %) sous forme de pistes, 26 km (6 %) de bandes et 48 km (10 %) de chaussées désignées. Toutefois, il reste quelques liens à compléter vers Montréal, l'Estrie, l'Ontario et les Laurentides, des boucles à ajouter, et certains secteurs, comme ceux de Saint-Hyacinthe et de Sorel-Tracy doivent être rendus accessibles (carte 6-1).

En 2001, une vingtaine de kilomètres devraient s'ajouter au réseau. Une fois tous les projets réalisés, le *Réseau vert* de la Montérégie s'étendra sur plus de 710 km, excluant les réseaux uniquement à vocation municipale et incluant les 332 km de la *Route verte*.

Des accès limités à l'île de Montréal

Le fleuve Saint-Laurent et la rivière des Outaouais constituent des obstacles que les cyclistes peuvent traverser à certains endroits et à certaines conditions. Toutefois, aucune de ces traversées n'est disponible en tout temps. Par ailleurs, l'accès aux cyclistes est interdit sur tous les ponts, à l'exception des ponts Jacques-Cartier (route 134), Taschereau et Galipeault (autoroute 20). Voici les principaux accès à l'île de Montréal :

Les navettes fluviales : L'entreprise *Navettes maritimes du Saint-Laurent inc.* offre un service saisonnier de navettes fluviales entre le Vieux-Port de Montréal et le port de Plaisance de Longueuil, ainsi qu'entre la promenade Bellerive à Montréal et l'île Charron, donnant accès au Parc des Îles de Boucherville. Ce service s'étend habituellement du mois de mai au mois d'octobre; la fréquence du service varie selon la période et le jour de la semaine.

Les sociétés de transport et le terminus de Longueuil : Il n'y a aucune indication à l'effet que les cyclistes peuvent transporter leur vélo à bord des autobus de la STCUM ou de la STRSM. La STCUM offre toutefois aux cyclistes la possibilité de voyager avec leur vélo par métro, sans frais supplémentaires pour le vélo, y compris sur la ligne « jaune » entre la station Berri-UQAM et la station Longueuil. Le métro est accessible aux cyclistes seulement en période hors pointe et à certaines conditions. Selon la saison, entre 100 et 400 cyclistes par jour se rendent au métro. Cependant, les stationnements à vélos existants ne suffisent pas à la demande. Enfin, aucune voie cyclable ne donne accès au terminus du métro Longueuil, bien qu'une orientation en ce sens existe à la Direction de l'urbanisme de la Ville. Faute d'aménagements sécuritaires, plusieurs cyclistes utilisent les trottoirs ou circulent en sens inverse de la circulation.

Le pont Jacques-Cartier : Ce pont relie Longueuil à Montréal. Les cyclistes peuvent actuellement circuler sur l'un ou l'autre des trottoirs du pont. Cependant, leur largeur est inférieure aux normes pour des pistes bidirectionnelles. *La Société des ponts Jacques-Cartier et Champlain inc.* compte profiter des prochains travaux de réfection du tablier (commencés en 2001) pour y aménager une voie cyclable.

La passerelle de Saint-Lambert : La passerelle multifonctionnelle de Saint-Lambert permet aux cyclistes de la Rive-Sud d'accéder à la digue de la Voie maritime du Saint-Laurent et de là, soit à l'estacade du pont Champlain, soit au Parc Jean-Drapeau. Cette passerelle est opérationnelle de la fin avril à l'Action de grâces, de 6 h 30 à 22 h 00. La circulation y est interrompue par le passage des navires dans les écluses de Saint-Lambert.

Le pont Galipeault : Ce pont permet à l'autoroute 20 de relier l'île Perrot à Sainte-Anne-de-Bellevue. Une piste cyclable y est aménagée mais elle n'est pas du même côté de l'autoroute sur le pont que dans sa section sur l'île Perrot.

Le pont Taschereau : Ce pont permet le lien autoroutier entre Pincourt (sur l'île Perrot) et Vaudreuil-Dorion. Une piste cyclable y est aménagée en parallèle à la chaussée en direction est.

Les trains de banlieue : Le transport d'une bicyclette par un usager à bord des voitures du train Montréal - Saint-Hilaire est actuellement interdit en raison du niveau de service limité. Par contre, il est permis à bord du train Rigaud-Dorion-Montréal, du 1er mai au 30 octobre, à certaines conditions.

Une contribution technique et financière du MTQ au développement du réseau cyclable

Le MTQ contribue directement de plusieurs façons au développement du réseau cyclable, en Montérégie comme ailleurs au Québec. La *Politique sur le vélo*, rendue publique en 1995, permet de subventionner jusqu'à 100 % de l'aménagement de voies cyclables sur le réseau routier à l'entretien du MTQ ou encore jusqu'à 25 % de l'aménagement de pistes cyclables en site propre, lorsque ces dernières contribuent à réduire l'achalandage cycliste d'une route du réseau supérieur située en parallèle.

Depuis 1999, le *Programme d'aide financière au développement de la Route verte* permet de subventionner spécifiquement, comme son nom l'indique, le développement de sections de la *Route verte* jusqu'à une contribution maximale de 25 %. De plus, un nouveau programme d'aide financière pour l'entretien de cette route transquébécoise a été mis en application en 2001.

Enfin, le MTQ met à la disposition des organismes responsables du développement de réseaux cyclables les emprises ferroviaires abandonnées (EFA) qui ont été acquises par le gouvernement du Québec et qui lui ont été confiées. L'aménagement de pistes cyclables sur les EFA doit toutefois être subordonné au transfert de sa gestion, par bail, à un organisme tel que MRC, municipalité, corporation de développement, comité régional, etc.

Des interfaces problématiques avec le réseau du MTQ

Les chemins à accès limité : L'article 479 du Code de la sécurité routière (CSR) interdit la circulation à bicyclette sur les chemins à accès limité. Cette restriction pose deux problèmes. Le premier concerne l'identification des chemins à accès limité car ces derniers sont, pour la plupart, méconnus des autorités chargées de l'application du CSR. Le second problème est la désuétude de l'interdiction imposée par le CSR. La restriction de traverser ou de circuler sur des chemins devrait plutôt être basée sur des critères de débit de circulation ou de vitesse.

Traversées de routes où la vitesse est élevée : Les normes du Ministère[58] spécifient que les panneaux indiquant les passages pour cyclistes ne peuvent être installés si la vitesse permise est supérieure à 70 km/h (photo 6-1). Il s'agit, une fois de plus, d'un problème de désuétude réglementaire car la vitesse et les distances de visibilité ne doivent pas être les seuls critères à considérer lors de l'analyse d'une nouvelle demande de passage cycliste. Un projet de recherche, pour le compte du Ministère, a récemment révélé qu'il est techniquement possible d'autoriser les passages à plus de 70 km/h, à certaines conditions.

Photo 6-1 – Traversée de route à grande vitesse

Les accotements asphaltés et les bandes cyclables unidirectionnelles : Lorsque des accotements en matériel granulaire ont été asphaltés sans que la voie de roulement contiguë ne subisse d'intervention, des problèmes de drainage et de fissuration au niveau du joint de scellement surviennent alors entre la chaussée et l'accotement asphalté (photo 6-2). De plus, certains accotements destinés à l'usage des cyclistes ne sont asphaltés que d'un seul côté de la route, obligeant en quelque sorte les cyclistes à circuler à contresens de la circulation (photo 6-3).

Photo 6-2 – Problème de fissuration entre l'accotement asphalté et la chaussée

Photo 6-3 – Accotement asphalté d'un seul côté de la route : circulation à contresens

[58] Tome V, chapitre 2, section 2.28

Un autre problème associé aux accotements asphaltés est causé par l'élargissement de la plate-forme, ouvrant ainsi le champ visuel des usagers de la voie de roulement et entraînant une augmentation de la vitesse pratiquée. Cette situation devient encore plus paradoxale lorsque les accotements ne possèdent pas les largeurs requises et que la vitesse affichée est diminuée artificiellement afin de rencontrer les normes de conception des voies cyclables. Cette situation s'applique également aux bandes unidirectionnelles puisque ces mêmes normes n'y prescrivent pas la présence de poteaux délinéateurs, lesquels pourraient pourtant contribuer à réduire le champ visuel des usagers et ainsi, la vitesse pratiquée.

Les bandes bidirectionnelles : Les normes du Ministère[59] exigent que les bandes cyclables bidirectionnelles ne traversent pas ou très peu d'intersections ou d'accès. Elles exigent aussi que les bandes bidirectionnelles soient aménagées en utilisant des délinéateurs (sans toutefois préciser la fréquence requise) à 50 km/h ou moins, ou une barrière physique continue à plus de 50 km/h. Non seulement n'est-il pas rare de constater l'absence de poteaux délinéateurs (photo 6-4), mais de surcroît, plusieurs bandes bidirectionnelles traversent des intersections ou des accès.

Photo 6-4 – Bande bidirectionnelle sans glissières ni poteaux délinéateurs

[59] MTQ. *Normes de conception routière,* Tome I, chapitre 15, section 15.4.2.2.

La présence d'une bande cyclable ou d'un accotement asphalté sur des routes à débit élevé de circulation : Qu'il s'agisse soit de bandes bidirectionnelles ou unidirectionnelles, soit des accotements asphaltés, les normes ne prescrivent aucune limite de débit de véhicules circulant sur les routes le long desquelles on prévoit les aménager.

Les circuits et trajets avec ou sans signalisation : N'importe quel organisme ou auteur peut produire une publication incitant les cyclistes à emprunter le réseau routier, sans nécessairement avoir préalablement obtenu l'autorisation de l'organisme responsable de l'entretien de cette route. Un inventaire réalisé en 1997 par la Régie Régionale de la Santé et des Services Sociaux de la Montérégie indique qu'il y a 1 477 km de circuits et trajets avec ou sans signalisation en Montérégie, lesquels ne sont toutefois pas reconnus officiellement comme voies cyclables et ne répondent pas nécessairement aux normes de sécurité du Ministère. Ces circuits ou trajets se retrouvent parfois sur les routes du Ministère, bien qu'aucune autorisation officielle n'ait été demandée ni accordée, contrairement aux voies cyclables qui, elles, doivent faire l'objet d'une signalisation approuvée par le gestionnaire de la route.

La signalisation : Elle mérite également une attention particulière. Selon un inventaire des interfaces entre le réseau cyclable et le réseau du MTQ réalisé en 1997, la signalisation est déficiente dans presque tous les cas et ce, à plus d'un égard. Au chapitre de la signalisation de passage par exemple, peu de passages étaient adéquatement signalisés, qu'il s'agisse des panneaux ou du marquage. La situation est aussi déplorable au chapitre des bandes bidirectionnelles : absence de panneaux ou panneaux inadéquats, absence de poteaux délinéateurs, absence d'arrêts aux intersections pour les cyclistes circulant en sens inverse, etc. De plus, aucune politique ne détermine clairement à qui revient la responsabilité de l'installation et de l'entretien de la signalisation des voies cyclables (MTQ, municipalité ou organisme gestionnaire de la voie cyclable).

Les intersections : Rares sont les intersections avec feux de signalisation qui possèdent un système assurant convenablement la sécurité des cyclistes. En outre, plusieurs intersections en milieu urbain sont pourvues de bretelles de virage afin de faciliter l'écoulement de la circulation et le virage des véhicules lourds. La circulation empruntant ces bretelles n'est, dans la majorité des cas, assujettie à aucune forme de contrôle de la circulation autre que le panneau « Cédez ». Bien que la plupart des pistes cyclables traversant de telles bretelles soient aménagées à angle droit; le problème demeure toutefois entier pour les cyclistes en raison de la faible distance de visibilité de tels passages et de l'absence d'arrêt obligatoire pour la circulation générale. De plus, si le virage à droite sur feu rouge est autorisé au Québec, la sécurité des cyclistes pourrait en être affectée.

L'entretien du réseau cyclable : La Montérégie possède l'un des réseaux cyclables les plus développés ainsi que les premières pistes cyclables au Québec, dont l'*Estriade* et la piste du *Canal de Chambly*. Alors que la plupart des promoteurs de voies cyclables au Québec s'affairent encore surtout au développement de leur réseau, celui de la Montérégie, bien qu'encore lui aussi en développement, possède plusieurs composantes arrivant déjà à maturité. Le nouveau programme d'aide financière à l'entretien de la *Route verte* devrait résoudre les problèmes d'entretien de la majorité des pistes cyclables de la région. Accompagné de l'abolition de la vignette obligatoire de 10 $, ce programme nécessitera une participation accrue des municipalités à cet égard.

Réseaux de sentiers de véhicules hors route

Des définitions et des abréviations

L'article 1 de la *Loi sur les véhicules hors route* stipule que celle-ci s'applique aux véhicules hors route suivants :

1. les motoneiges dont la masse nette n'excède pas 450 kg et dont la largeur, équipement compris, n'excède pas 1,28 m;
2. les véhicules tout terrain motorisés, munis d'un guidon et d'au moins deux roues, qui peuvent être enfourchés et dont la masse nette n'excède pas 600 kg;
3. les autres véhicules motorisés destinés à circuler en dehors des chemins publics et prévus par règlement.

Les véhicules tout terrain sont aussi appelés « quads ». Dans le présent texte, l'abréviation « VHR » désignera les véhicules hors route alors que l'abréviation « VTT » désignera les véhicules tout terrain ou quads.

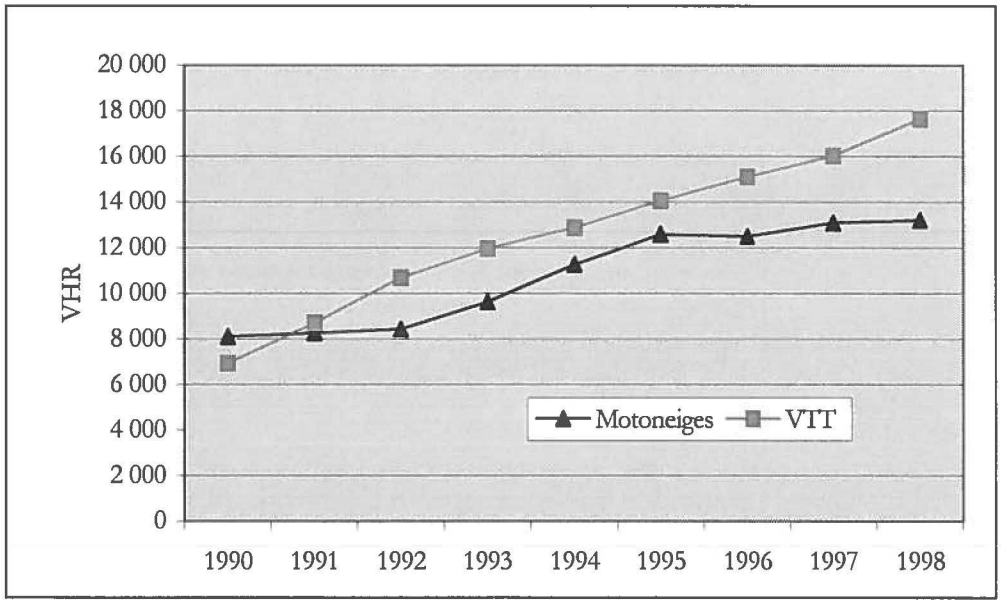
Une popularité grandissante des VTT et un ralentissement de la croissance du nombre de motoneiges

La figure 6-1 montre l'évolution du nombre de motoneiges et de VTT *en circulation dont le propriétaire réside en Montérégie*[60] entre 1990 et 1998. L'accroissement du nombre de VTT a été plus élevé que celui des motoneiges : il a, en effet, plus que doublé en huit ans, alors que le nombre de motoneiges plafonne depuis 1995.

[60] Terme utilisé dans les bilans annuels de la SAAQ

Parmi les hypothèses supportant cette tendance, mentionnons l'avantage qu'a le VTT de pouvoir être utilisé durant toute l'année comparativement à la motoneige. En effet, des hivers sans apport suffisant de neige au sol ont probablement nui à l'industrie de la motoneige. Le VTT possède également un aspect utilitaire, lui conférant un autre avantage sur la motoneige, ainsi qu'une meilleure adaptation à la circulation sur chaussée, bien que celle-ci n'ait pas fait l'objet d'autorisations officielles en Montérégie.

Figure 6-1
Nombre de VHR dont le propriétaire réside en Montérégie entre 1990 et 1998



Société de l'assurance automobile du Québec. *Dossier statistique, bilans 1994 et 1998.*

Qu'il s'agisse de motoneiges ou de VTT, les usagers des VHR sont d'abord regroupés en clubs, puis en fédérations soit :

- la Fédération des Clubs de Motoneigistes du Québec (FCMQ);
- la Fédération Québécoise des Clubs Quads (FQCQ).

Un réseau de sentiers de véhicules hors route de 3 000 km

Les motoneiges : 27 clubs et 2 280 km de sentiers

Selon la FCMQ, 27 clubs entretiennent 2 280 km de sentiers en Montérégie, ce qui représente près de 7 % du total des sentiers au Québec. À l'instar de la plupart des régions du Québec, la Montérégie compte trois types de sentiers, soit Trans-Québec, régional et local. La carte 6-2 illustre les réseaux d'envergure nationale et régionale.

Ces 27 clubs totalisent plus de 7 300 membres. Au milieu des années 1990, la Montérégie était au second rang pour le nombre de clubs de motoneigistes[61]. À la même période, le nombre de membres était toutefois inférieur à la moyenne provinciale. Le club qui enregistrait le plus grand nombre de membres est le club *Sorel-Tracy* (Sorel) avec 850 membres. Le club qui entretenait le plus de kilomètres de sentiers est le club *Asan* (Saint-Hyacinthe) avec près de 300 km.

Les VTT : 7 clubs et 750 km de sentiers

En Montérégie, 7 clubs entretiennent 750 km de sentiers d'hiver et 385 km de sentiers d'été[62]. Le club qui entretient le plus de kilomètres de sentiers est actuellement le *Club 3 & 4 roues de l'Estrie*, avec 175 km de sentiers d'hiver et 150 km de sentiers d'été, dont une très forte proportion ont été établis sans autorisation dans les emprises routières du Ministère. La carte 6-2 illustre les sentiers d'envergure nationale et régionale, classifiés en trois catégories : Trans-Québec, 4 saisons et sentiers d'hiver.

De nombreux accidents de VHR

Le tableau 6-2 illustre, pour la période 1989-1996, le nombre d'accidents de VHR selon le type de VHR, de même que les dommages causés par les accidents, en Montérégie et dans l'ensemble du Québec. À l'échelle provinciale, la Montérégie vient en tête de liste pour ce qui est du nombre d'accidents de VTT avec dégâts matériels seulement : 146, alors que la moyenne des régions administratives est de 64.

---

[61] INRS-Urbanisation. *Les impacts de la circulation des VHR dans les emprises des routes, rapport final*, mars 2000, 176 p. et annexes

[62] Selon des données obtenues auprès de M. Jean Renaud, conseiller en loisirs et en sports auprès du ministère de la Santé et des Services sociaux

Sans faire référence à la Montérégie en particulier, l'étude effectuée par l'INRS-Urbanisation mentionne également les faits suivants :

Motoneiges

- Le nombre de décès passe de 10 en 1986-1987 à 27 en 1994-1995, avec une année record de 36 en 1992-1993.
- La tranche d'âge où l'on retrouve le plus de victimes décédées est celle des 20-29 ans et il s'agit d'hommes dans 89 % des cas.
- L'alcool joue un rôle dans la majorité des accidents mortels.
- Les accidents mortels surviennent surtout en soirée.

Tableau 6-2
Accidents de VHR en Montérégie et au Québec de 1989 à 1996

Dommages	Motoneiges			VTT		
	Montérégie		Total Québec	Montérégie		Total Québec
	Total	%	Total	Total	%	Total
Mortels	8	5 %	161	2	2 %	91
Graves	27	4 %	645	30	6 %	502
Légers	55	5 %	1 057	69	8 %	833
Matériels seulement	47	4 %	1 133	146	14 %	1 036

INRS-Urbanisation. *Les impacts de la circulation des VHR dans les emprises des routes, rapport final*, mars 2000, 176 p. et annexes.

VTT

- Pour tous les autres types de dommages autres que les dégâts matériels seulement, c'est le renversement du véhicule qui est le principal type d'accident.

Motoneiges et VTT

- La majorité des accidents se produisent hors de tout réseau routier ou de sentiers aménagés par un club.
- La majorité des accidents surviennent lorsque le véhicule circule en ligne droite, que la visibilité soit bonne ou réduite, ce qui peut suggérer que les accidents les plus graves impliquant un VHR sont liés très fortement à la vitesse et à la mauvaise perception des risques lorsque la visibilité est bonne.

Des interfaces problématiques avec le réseau du MTQ

Il existe quatre types d'interfaces :

- les passages à niveau sur route (communément appelés « traverses »);
- la circulation sur route (sur chaussée, sur accotement ou sur trottoir); elle peut également être sur structure (pont ou viaduc) ou non;
- la circulation en emprise routière, habituellement entre le fossé et la limite des propriétés riveraines;
- la circulation sur les emprises ferroviaires abandonnées (EFA).

La difficulté d'interprétation et d'application de la Loi sur les véhicules hors route : La terminologie utilisée, l'absence de signalisation normalisée, la désuétude de la réglementation, l'interdiction de passage et de circulation sur les chemins à accès limité, de même que les difficultés d'interprétation du *Code de la sécurité routière* et de la Loi en constituent les principaux problèmes.

Les lacunes normatives : L'analyse de la circulation sur route ne repose actuellement sur aucun critère technique normalisé et les passages ne sont évalués qu'à partir des distances de visibilité. Ces deux types de circulation devraient être évalués à partir de critères techniques tels que le débit, la vitesse, le nombre ou la largeur des voies et des accotements, etc.

L'illégalité et le manque de sécurité de la circulation des VHR : Le réseau de sentiers de VHR est constitué à la fois de sentiers aménagés par des clubs et reconnus par une fédération et de sentiers dits « sauvages » . Parmi les interfaces entre les sentiers de VHR et les emprises du Ministère, celles qui impliquent des sentiers sauvages ne jouissent évidemment d'aucune autorisation. Qui plus est, certaines interfaces entre les emprises du MTQ et les sentiers aménagés par des clubs, ne sont parfois ni autorisées, ni légales (photos 6-5 et 6-6).

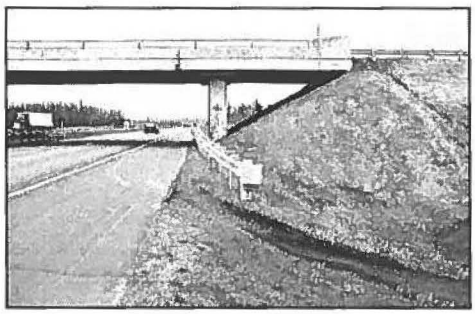


Photo 6-5 – Un sentier illégal de VHR sur l'accotement d'une autoroute pour le franchissement d'une structure

Photo 6-6 – Un sentier illégal sans barrière physique sur une route à grande vitesse

Au chapitre de la sécurité, on retrouve des sentiers aménagés en haut de talus abrupts ou encore à proximité de routes à grande vitesse, sans aucune protection pour les utilisateurs de VHR.

Les impacts environnementaux : Ceux-ci sont surtout associés aux VTT. La compaction et l'érosion accélérée du sol, posant même parfois des risques à la sécurité, la perturbation du milieu aquatique, le soulèvement de poussière, la pollution visuelle et le bruit sont autant d'exemples de répercussions environnementales négatives (photo 6-7).

De plus, les citoyens demeurant en bordure des emprises ferroviaires désaffectées converties officiellement en sentiers de VHR n'ont pas droit à la distance minimale de 30 mètres entre leur habitation et un sentier de VHR. Pourtant, cette distance est reconnue dans la Loi pour les sentiers non-établis sur une emprise ferroviaire désaffectée (photo 6-8).

Photo 6-7 – Des dommages importants causés à l'emprise par la circulation des VHR

Photo 6-8 – La trop grande proximité d'un sentier de VHR et des résidences

Les dommages aux infrastructures routières : Les VHR et les véhicules d'entretien (« resurfaceuses ») causent aussi de nombreux dommages aux infrastructures routières (chaussées, accotements, structures, terre-pleins, talus, clôtures, etc.) (photo 6-9).

La signalisation : Le Ministère a toujours installé sans frais la signalisation de passage pour les VHR sur les routes sous sa responsabilité. Devant les coûts croissants liés aux déplacements fréquents et l'augmentation du nombre de ces passages, la rareté des ressources oblige à remettre en question cette gratuité.

Les accès : Le Ministère exige l'aménagement d'accès conformes de part et d'autre des passages sur son réseau routier. Or, certains des accès actuels sont constitués de planches grossières déposées sur les fossés, lesquelles sont non sécuritaires et inesthétiques en plus de constituer une entrave à la libre circulation des eaux (Photo 6-10). De plus, les VTT creusent de profondes ornières sur les accotements en gravier.

Le manque de financement : La traversée d'obstacles tels que les cours d'eau, les voies ferrées ou les autoroutes s'effectue habituellement sur une structure qui n'a pas été conçue à cette fin. Les clubs ne bénéficient pas des ressources nécessaires pour défrayer les coûts de construction de nouvelles structures ou de modification de structures existantes. En outre, le Ministère ne possède pas de politique permettant de défrayer ne serait-ce qu'une partie de ces coûts. Il s'agit probablement de la principale lacune au chapitre de la sécurité des interfaces entre le réseau routier et les sentiers de VHR.

Photo 6-9 – Des dommages importants au talus causés par la circulation des VHR

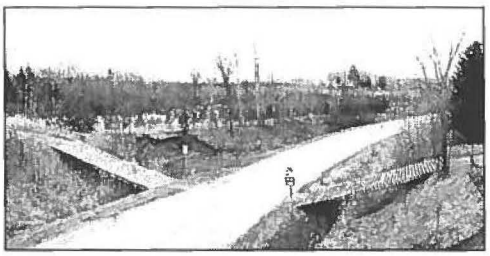


Photo 6-10 – Accès à un sentier de VHR non conforme aux normes du MTQ

Emprises ferroviaires abandonnées

Certaines emprises ferroviaires ont été abandonnées depuis plusieurs décennies alors que d'autres sont en voie de l'être. Au cours du siècle dernier, le réseau d'emprises ferroviaires abandonnées (EFA) en Montérégie s'est étendu à plus de 600 km.

Bien que plusieurs sections d'EFA soient maintenant, officiellement ou non, converties en pistes cyclables ou en sentiers de VHR, plusieurs autres sont laissées à l'abandon, parfois sans propriétaire connu. Dans ce dernier cas, certains en profitent pour y circuler sans autorisation en VHR alors que, dans d'autres cas, les producteurs agricoles démantèlent les fondations pour utiliser ces espaces à des fins agricoles; ils deviennent ainsi difficiles à déloger même lorsque l'EFA concernée constitue un corridor récréo-touristique intéressant. Les EFA sans propriétaire connu, dites « orphelines », sont les plus vulnérables à cette forme de « squattering ». D'autre part, le gouvernement du Québec a acquis plusieurs EFA et la législation provinciale en vigueur (*Loi sur les chemins de fer*) contient des dispositions obligeant leur propriétaire à les offrir d'abord au gouvernement du Québec en cas d'abandon. Ainsi, en 1996, le gouvernement du Québec a pris possession de 14 EFA au Québec et en a confié la gestion au ministère des Transports du Québec. Celles-ci s'ajoutaient aux autres EFA dont le MTQ était déjà propriétaire.

En Montérégie, la carte 6-3 montre l'étendue du réseau des EFA. Elle précise, en outre, le statut de propriété de ces emprises ainsi que les tronçons convertis en pistes cyclables. Ainsi, le MTQ est propriétaire d'environ 230 km, dont seulement une portion de 40 km a fait l'objet d'un bail de transfert de gestion à l'endroit d'une MRC. Le total d'EFA converties à ce jour en pistes cyclables est de près de 160 km. Les emprises ferroviaires dites « orphelines » ou sans propriétaire connu constituent 340 km, soit plus de la moitié des EFA en Montérégie, un réseau d'environ 670 km. Enfin, plus de 60 % de ces anciens corridors ferroviaires, soit 510 km, restent sans vocation définie. Le tableau 6-3 résume ces données.

Tableau 6-3
Utilisation et propriété des emprises ferroviaires abandonnées en Montérégie en km

Utilisation	Propriété du MTQ	Autre propriétaire connu	Propriétaire inconnu	Total
Conversion en piste cyclable	60	100	Non-applicable	160
Utilisation non définie	170	∅	340	510
Total	230	440		670

MTQ. *Estimations,* 2000.

À l'égard des emprises ferroviaires abandonnées, le Ministère privilégie les principes suivants :

- préserver le droit de propriété que détient le gouvernement du Québec à l'égard des EFA;
- conserver leur intégrité et leur maintien dans le patrimoine collectif québécois en vue de leur conversion à des fins publiques, actuelles et futures;
- privilégier le transfert de la gestion de ces corridors ferroviaires abandonnés à des organismes régionaux ou locaux selon les intérêts publics en cause.

Outre les problèmes administratifs que représente l'acquisition de ces nouveaux territoires pour le Ministère, l'abandon des structures ferroviaires pose aussi un problème de sécurité. Ainsi, des structures n'ayant pas fait l'objet d'une inspection depuis longtemps sont utilisées, sans autorisation, par des VHR. D'autres structures, dont la désuétude ne fait aucun doute, sont démantelées ou sur le point de l'être. Cela cause une discontinuité dans le réseau récréo-touristique actuel ou projeté et oblige les utilisateurs à emprunter le réseau routier, non sans risques. Cette situation s'observe notamment à Roxton-Falls (utilisation de la route 139 par les cyclistes et les motoneigistes) et à Yamaska (utilisation de la route 132 par les VTT et les cyclistes). Le manque de fonds disponibles ou le manque d'intérêt de la communauté concernée peuvent être à l'origine de cette situation.

7. Transport collectif

Transport en commun

Près de 80 % de la population desservie sur 30 % du territoire

La carte 7-1 illustre le territoire desservi par les douze organismes de transport en commun en Montérégie. Douze des quinze MRC de la Montérégie profitent d'un service de transport en commun. Les MRC Acton, Brome-Missisquoi et Les Jardins-de-Napierville, essentiellement rurales, ne sont pas desservies. Dans la MRC Vaudreuil-Soulanges, des démarches sont en cours pour démarrer l'exploitation du CIT de la Presqu'île. Cette MRC est en outre desservie en partie par la ligne de train de banlieue Dorion-Rigaud - Montréal, exploitée par l'Agence métropolitaine de transport (AMT). En incluant les municipalités desservies par cette ligne, 80 % de la population de la Montérégie dispose d'un service de transport en commun sur 30 % du territoire[63].

Une multiplicité d'acteurs dans l'organisation et le financement du transport en commun

Parmi les douze organismes, on retrouve un organisme public de transport (OPT), soit la Société de transport de la Rive-Sud de Montréal (STRSM), de même que huit conseils intermunicipaux de transport (CIT Sorel-Varennes, CIT Chambly-Richelieu-Carignan, CIT de la Vallée-du-Richelieu, CIT Le Richelain, CIT du Haut-Richelieu, CIT Roussillon, CIT du Haut-Saint-Laurent, CIT du Sud-Ouest). Comme l'indique leur appellation, chacun de ces organismes regroupe plus d'une municipalité. Finalement, une partie de la région montérégienne est desservie par trois organismes municipaux dont la particularité est d'être constitués d'une seule municipalité chacun (Granby, Sainte-Julie, Saint-Bruno-de-Montarville). Les CIT et les organismes municipaux sont connus sous le vocable d'organismes municipaux et intermunicipaux de transport (OMIT).

[63] Ces statistiques ne comprennent pas les territoires de Kahnawake et d'Akwesasne.

En 1998, les dépenses totales de ces organismes s'élevaient à 114 708 700 $. Les revenus des usagers en couvraient une proportion de 39 %, les municipalités, 35 % et les subventions du ministère des Transports, 18 %. Ces dernières proviennent de l'application du *Programme d'aide au transport en commun*. En vertu de ce programme, les OPT, l'AMT, ainsi que les villes de Laval et de Longueuil peuvent se prévaloir de subventions destinées aux dépenses d'immobilisation telles que l'achat d'autobus, la construction d'immeubles et le prolongement de lignes de trains de banlieue ou de métro. Les OMIT, pour leur part, peuvent se prévaloir de subventions de fonctionnement.

De plus, l'AMT joue un rôle important dans la planification et l'exploitation du réseau de transport en commun dans la métropole. La mission de cet organisme, dorénavant sous l'égide de la Communauté métropolitaine de Montréal, est de soutenir, développer, coordonner et promouvoir les transports collectifs, de même que de favoriser l'intégration entre les divers modes de transport.

Dans la foulée de la réorganisation municipale, le cadre institutionnel et financier du transport en commun dans la grande région de Montréal est en révision et des regroupements d'OMIT sont envisagés.

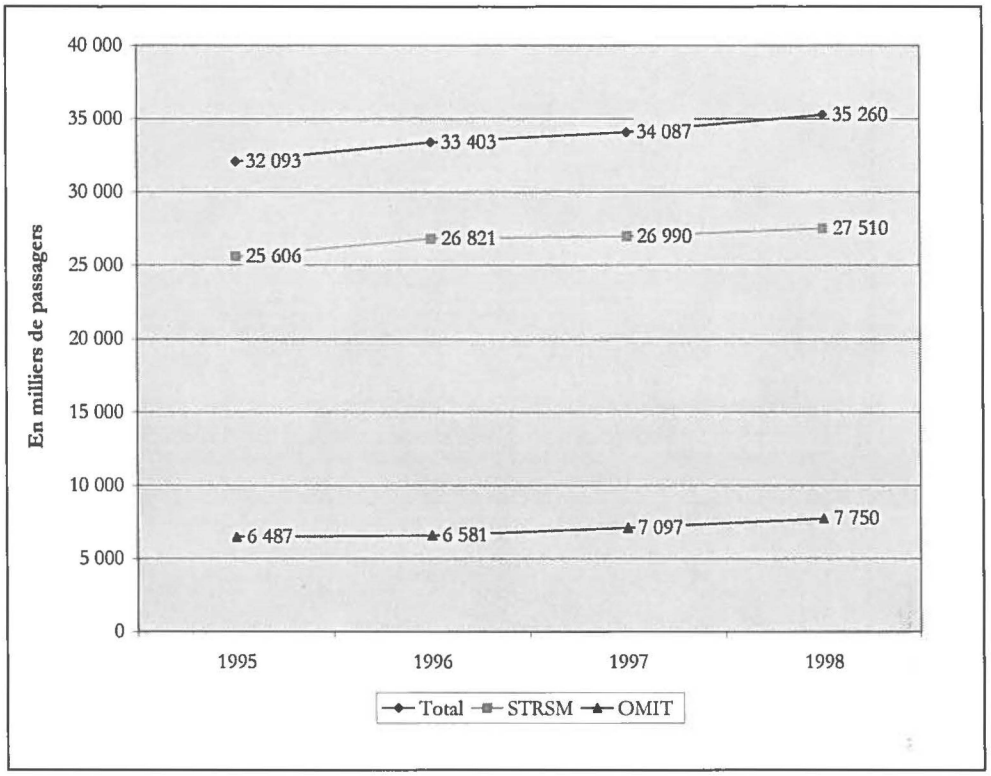
Un accroissement de l'achalandage du transport en commun mais une érosion de la part modale

La figure 7-1 présente l'évolution de l'achalandage annuel des services de transport en commun de la Montérégie de 1995 à 1998. Durant cette période, l'achalandage progresse continuellement, passant de 32,1 à 35,2 millions de déplacements, ce qui représente une croissance de 10 %.

Pour la même période, les OMIT, dans leur ensemble, connaissent un accroissement supérieur de leur achalandage, soit de 19 %, correspondant à 1,3 millions de passagers supplémentaires. La STRSM voit sa clientèle n'augmenter que de 7 % mais transporte un nombre plus élevé de passagers supplémentaires que les OMIT, soit 1,9 millions. La figure 7-2 illustre la variation annuelle d'achalandage par OMIT. Les CIT Sorel-Varennes, Le Richelain[64] et de la Vallée-du-Richelieu se distinguent par les plus fortes hausses de clientèle. L'intégration du transport scolaire, l'augmentation du nombre de municipalités participantes ou encore la hausse de la population desservie peuvent expliquer leur croissance élevée.

[64] Le 1er janvier 1998, le CIT Le Richelain s'est vu amputé du territoire de l'agglomération de Saint-Jean-sur-Richelieu, donnant lieu à la création du CIT du Haut-Richelieu.

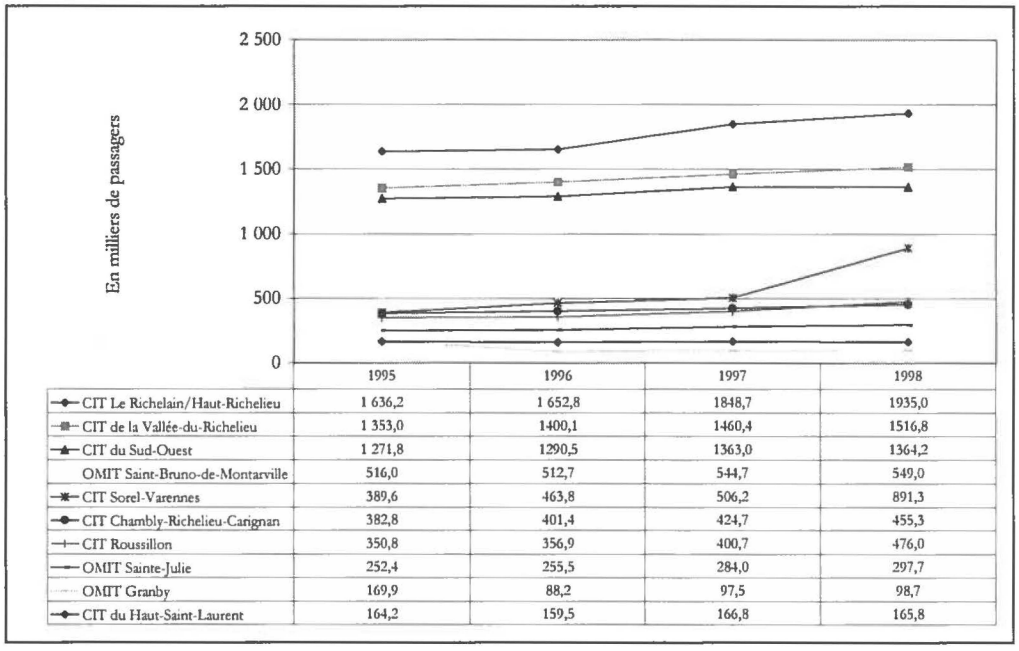
Figure 7-1
Évolution de l'achalandage des services de transport en commun de la STRSM et des OMIT de la Montérégie de 1995 à 1998



STRSM. *Rapports annuels*, 1995-1998.
OMIT de la Montérégie. *Rapports d'exploitation*, 1995 à 1998.

En période de pointe du matin et sur une plus longue période, le portrait de l'évolution de la clientèle du transport en commun diffère sensiblement. En effet, comme le démontre le chapitre 3, les enquêtes origine-destination réalisées en 1987 et 1998 indiquent que le nombre de déplacements par transport en commun effectués par les résidants de la Montérégie en période de pointe du matin diminue de 5 800 déplacements. Cette diminution, conjuguée à l'accroissement de la mobilité de la population montérégienne, provoque l'érosion de la part modale du transport en commun. Celle-ci chute en effet de 16 % à 11 % au profit de l'automobile. Cette tendance s'observe d'ailleurs à l'échelle de la grande région de Montréal.

Figure 7-2
Évolution de l'achalandage selon les OMIT de la Montérégie de 1995 à 1998



	1995	1996	1997	1998
CIT Le Richelain/Haut-Richelieu	1 636,2	1 652,8	1848,7	1935,0
CIT de la Vallée-du-Richelieu	1 353,0	1400,1	1460,4	1516,8
CIT du Sud-Ouest	1 271,8	1290,5	1363,0	1364,2
OMIT Saint-Bruno-de-Montarville	516,0	512,7	544,7	549,0
CIT Sorel-Varennes	389,6	463,8	506,2	891,3
CIT Chambly-Richelieu-Carignan	382,8	401,4	424,7	455,3
CIT Roussillon	350,8	356,9	400,7	476,0
OMIT Sainte-Julie	252,4	255,5	284,0	297,7
OMIT Granby	169,9	88,2	97,5	98,7
CIT du Haut-Saint-Laurent	164,2	159,5	166,8	165,8

OMIT de la Montérégie. *Rapports d'exploitation,* 1995 à 1998.

Une desserte qui converge vers le centre de Montréal

La carte 7-2 montre les réseaux d'autobus de la STRSM et des OMIT ainsi que les principales infrastructures dédiées au transport en commun. Les réseaux d'autobus convergent généralement vers les liens interrives donnant accès à l'île de Montréal. Peu de réseaux permettent la desserte interne du territoire, à l'exception de celui de la STRSM qui est, de loin, le plus développé en raison de la densité et de la forme plus compacte de l'urbanisation du territoire desservi. La ville de Granby constitue l'exception à la règle car elle ne possède qu'un réseau interne.

Le tableau 7-1 présente le nombre estimé de déplacements par transport en commun en période de pointe du matin sur les liens interrives en direction de Montréal. Ces principaux liens interrives sont, par ordre d'importance : la ligne nº 4 du métro Longueuil, les voies réservées aux approches des ponts Champlain et Mercier, de même que la ligne de train de banlieue reliant Montréal à Dorion-Rigaud, la voie réservée provisoire à l'approche du pont-tunnel Louis-H.-La Fontaine[65] et enfin, la ligne de train de banlieue Montréal - Mont-Saint-Hilaire.

[65] Une mise en service permanente est prévue en 2001-2002.

Tableau 7-1
Déplacements estimés par transport en commun sur les principaux liens interrives en direction de Montréal en période de pointe du matin

Pont-tunnel Louis-H.-La Fontaine	Ligne de métro nº 4	Ligne McMasterville-Montréal	Pont Champlain	Ligne Dorion-Rigaud-Montréal	Pont Mercier route 138-route 132
1 100[1]	17 560[2]	650[3]	16 400[4]	1 414[5]	2 025[6]

[1] STRSM et OMIT Sainte-Julie. *Comptages à bord, 1998.*

[2] STCUM et STRSM. *Étude de faisabilité du prolongement du métro, mandat 2, études de transport,* novembre 2000.

[3] AMT. *Comptages à bord des trains*, octobre 2000.

[4] AMT, *Études de faisabilité et d'opportunité d'un réseau de systèmes légers sur rail (SLR) sur les territoires de la Rive-Sud et de la CUM, axe autoroute 10-Estacade du pont Champlain, rapport synthèse*, février 2000.

[5] AMT. *Enquête à bord des trains*, septembre 1998.

[6] CITSO et CIT Haut-Saint-Laurent : environ 1 675 usagers du CIT du Sud-ouest et 350 du CIT Haut-Saint-Laurent.

Depuis mai 2000, la ligne Montréal - Saint-Hilaire est à sa première phase d'implantation. Elle permet de couvrir la portion entre McMasterville et Montréal, avec des arrêts à Saint-Bruno-de-Montarville et à Saint-Lambert. Sa mise en service complète est prévue au cours de l'année 2001. Cinq départs par période de pointe seront offerts matin et soir et la ligne comptera cinq stations. Une fois complétée, elle pourra accueillir environ dix fois plus d'usagers qu'actuellement, soit jusqu'à 6 000 en période de pointe du matin.

Plusieurs stationnements incitatifs visant le transfert modal de l'automobile vers le transport en commun existent sur le territoire de la Montérégie, que ce soit pour faciliter l'accès au métro, aux trains de banlieue ou aux services d'autobus. Ainsi, un vaste stationnement de 1 260 places à proximité du terminus intermodal de Longueuil, récemment réaménagé, permet de faciliter l'accès au métro. Onze autres stationnements offrant une capacité totale de 5 370 places visent aussi à favoriser le transfert modal automobile-autobus[66], soit :

[66] AMT. [En ligne], avril 2001, [http://www.amt.qc.ca/tc/equipement/stationnement/index.asp].

- dans l'axe du pont Champlain en direction du terminus du centre-ville de Montréal : à Brossard (terminus Panama [1 160 places] et Chevrier [2 000 places]), à Saint-Hubert (330 places), à Saint-Bruno-de-Montarville (130 places), à Chambly (210 places) et à La Prairie (500 places), pour un total de 4 330 places;

- dans l'axe du pont H.-Mercier en direction de la station de métro Angrignon : à Châteauguay (200 places), à Mercier (40 places) et à Delson (330 places), pour un total de 570 places;

- dans l'axe du pont-tunnel Louis-H.-La Fontaine en direction de la station de métro Radisson : à Sainte-Julie (100 places) et à Boucherville (370 places).

Photo 7-1 – Terminus intermodal Longueuil

Pour ce qui est des stationnements à proximité des stations de trains de banlieue, ceux-ci offrent une capacité totale de 1 370 espaces :

- pour la première phase d'implantation Montréal - Mont-Saint-Hilaire, on retrouve des stationnements à Saint-Lambert (320 places), à Saint-Bruno-de-Montarville (350 places), ainsi qu'à McMasterville (170 places), pour un total de 840 places;

- sur la ligne Montréal - Dorion-Rigaud, des stationnements sont aménagés à Rigaud (130 places), Hudson (85 places), Vaudreuil-Dorion (140 places), à Pincourt (25 places) et à l'Île-Perrot (150 places) pour un total de 530 places; la plupart de ces stationnements constituent toutefois des installations temporaires.

Des liens interrives problématiques

Certains équipements ou infrastructures de transport en commun, implantés depuis au moins vingt ans, ne suffisent plus à la demande sans cesse croissante. Plus particulièrement, la circulation routière sur le pont Champlain n'a cessé d'augmenter dans la direction inverse de la pointe du matin et du soir, dont une des trois voies est utilisée par la voie réservée pour autobus à contresens, instaurée en 1978 à titre « provisoire ». Cette situation compromet de plus en plus l'existence de cette voie réservée, puisque les autobus prennent plus de temps à retourner à leurs points de départ aux terminus Panama-Brossard ou Chevrier-Brossard. De plus, la capacité opérationnelle du terminus centre-ville, point de destination le matin pour les usagers de la voie réservée du pont Champlain, risque d'arriver à saturation à plus ou moins court terme au rythme de l'accroissement de l'achalandage actuel et prévisible.

Les files d'attente à l'approche du pont H.-Mercier sont aussi importantes. La voie réservée actuelle, sur la route 138, permet aux autobus d'éviter une partie de la congestion routière. Cependant, la file d'attente s'allonge fréquemment au-delà de cette dernière.

Pour ce qui est de la ligne de train de banlieue de Rigaud, l'augmentation de la clientèle exige, entre autres, la modernisation des locomotives, qui sont dans un état désuet, afin d'accroître la capacité de la ligne et de diminuer le temps de parcours. Outre la modernisation des équipements, un nouveau site de garage à Vaudreuil s'avère nécessaire afin de diminuer l'intervalle entre les trains.

Plusieurs projets d'amélioration de ces liens interrives sont prévus par l'AMT et le ministère des Transports (*Plan de gestion des déplacements de la région métropolitaine*). Ils contribueront certes à accroître l'utilisation du transport en commun pour les déplacements vers le centre de l'île de Montréal et tout particulièrement vers le centre-ville. Toutefois, certains problèmes importants demeurent dans le domaine du transport collectif en Montérégie : l'absence ou la rareté d'un réseau de transport en commun intra et inter MRC, ainsi que vers l'est ou l'ouest de l'île de Montréal.

L'absence ou la rareté d'un réseau de transport en commun intra et inter MRC

Un document de travail préparé par le Conseil régional de développement de la Montérégie[67] fait clairement ressortir l'importance des déplacements internes pour les fins de travail. Ainsi, 48 % des personnes qui occupent un emploi travaillent dans leur MRC de résidence. Ce taux s'avère encore plus élevé pour les MRC Brome-Missisquoi (72 %), La Haute-Yamaska (78 %), Le Bas-Richelieu (75 %) et Les Maskoutains (79 %). À ce constat s'ajoute une proportion de 15 % des personnes occupées travaillant dans une autre MRC de la Montérégie que celle de leur résidence.

En ce qui a trait au territoire de la Montérégie couvert par les enquêtes origine-destination de la grande région de Montréal, les déplacements internes constituaient, en 1998, 67 % de l'ensemble des déplacements produits en période de pointe du matin (voir chapitre 3). Entre 1987 et 1998, les déplacements internes augmentaient de 38 % pendant que ceux à destination de l'île de Montréal n'augmentaient que très légèrement (seulement 1 %). Selon les projections, ces tendances se poursuivront : les déplacements internes augmenteront de 9 % pendant que ceux vers Montréal diminueront du même pourcentage de 1998 à 2016. Toutefois, la part du transport en commun pour les déplacements est très faible comparativement aux déplacements vers le centre de Montréal : elle n'est que de 4 % par rapport à 50 % pour les déplacements vers le centre-ville de Montréal.

Le tableau 7-2 montre que les destinations les plus importantes dans la Montérégie sont les MRC Champlain et Lajemmerais, ainsi qu'une partie de la MRC La Vallée-du-Richelieu (secteur Saint-Bruno-de-Montarville, Saint-Basile-le-Grand, Carignan, Chambly). Les seules paires origine-destination où les déplacements en transport en commun sont significatifs sont celles à l'intérieur de la MRC Champlain où la desserte par la STRSM couvre généralement bien l'ensemble du territoire. Pour les autres mouvements, l'utilisation du transport en commun est marginale en raison d'une offre très limitée, voire nulle. Plusieurs facteurs expliquent cette situation :

- L'absence de trajets directs par transport en commun pour la plupart de ces mouvements augmente les temps de parcours qui sont ainsi loin d'être concurrentiels par rapport à ceux de l'automobile. Pour les déplacements où des services de transport en commun sont disponibles, la correspondance au terminus Longueuil est souvent obligatoire. Pire encore, pour ceux en provenance de l'ouest de La Prairie, le passage par l'île de Montréal constitue le seul moyen pour aboutir au terminus Longueuil.

[67] Conseil régional de développement de la Montérégie. *Problématique et enjeux du développement social,* Document de travail à l'intention des participants et participantes, mai 2000.

- L'éclatement des lieux d'origine et de destination attribuable à la faible densité d'occupation des sols (immenses zones commerciales ou parcs industriels) rend difficile la viabilité des services traditionnels de transport en commun par autobus.

- La fragmentation des services entre plusieurs autorités organisatrices de transport est un obstacle à la coordination des horaires et à l'intégration des services. Enfin, l'absence d'intégration tarifaire entre les organismes internes de la Montérégie augmente sensiblement les tarifs du transport en commun, favorisant l'utilisation de l'automobile.

- L'absence de congestion sur le réseau routier à l'exception des approches des ponts, la grande disponibilité de stationnements la plupart du temps gratuits, conjuguées à la forte motorisation des ménages, en particulier dans les secteurs plus éloignés de la MRC Champlain, favorisent l'utilisation prédominante de l'automobile.

Seule une analyse approfondie des pôles d'attraction (hôpitaux, centres commerciaux, parcs industriels, pôles institutionnels, etc.) permettrait d'évaluer le potentiel de nouveaux services de transport en commun pour les paires origine-destination les plus significatives.

L'analyse présentée, sur la base des déplacements internes effectués en automobile montrés au tableau 7-2, démontre donc la diversité des besoins de transport de la population montérégienne. Le centre-ville de Montréal et le terminus Longueuil sont loin d'être les deux seules destinations recherchées.

L'absence ou la rareté des services de transport en commun intra et inter MRC s'avère d'autant plus préoccupante compte tenu du vieillissement accéléré de la population prévu au cours des prochaines années. En effet, les besoins de déplacements à l'intérieur de la Montérégie deviendront probablement plus importants au fur et à mesure de la croissance du nombre de personnes retraitées. Le motif « travail » risque alors de perdre son importance au profit des motifs « loisirs » ou autres. Ceci pourra impliquer des besoins accrus pour le transport vers les pôles institutionnels (hôpitaux, CLSC, centres de jour, centres de loisirs, etc.) et vers des destinations situées davantage en Montérégie que sur l'île de Montréal. Pour les personnes âgées qui ne conduisent pas ou qui ne le peuvent plus, l'absence de solutions de rechange à l'automobile se traduira par une perte considérable de leur mobilité.

Enfin, le territoire de la Montérégie comprend de vastes zones rurales. La forte dispersion de la clientèle qui y réside explique l'absence d'investissement pour un système de transport en commun par autobus. L'automobile devient alors pratiquement le seul moyen de transport disponible pour la population concernée, à l'exception du transport scolaire et du transport adapté aux personnes handicapées. Cependant, les ménages ayant des revenus limités ou encore les jeunes de cette zone rurale peuvent éprouver de réels problèmes de déplacements. Encore ici, le vieillissement de la population risque d'aggraver ces problèmes.

Tableau 7-2
Principales paires origine-destination des déplacements internes en Montérégie en période de pointe du matin en 1998

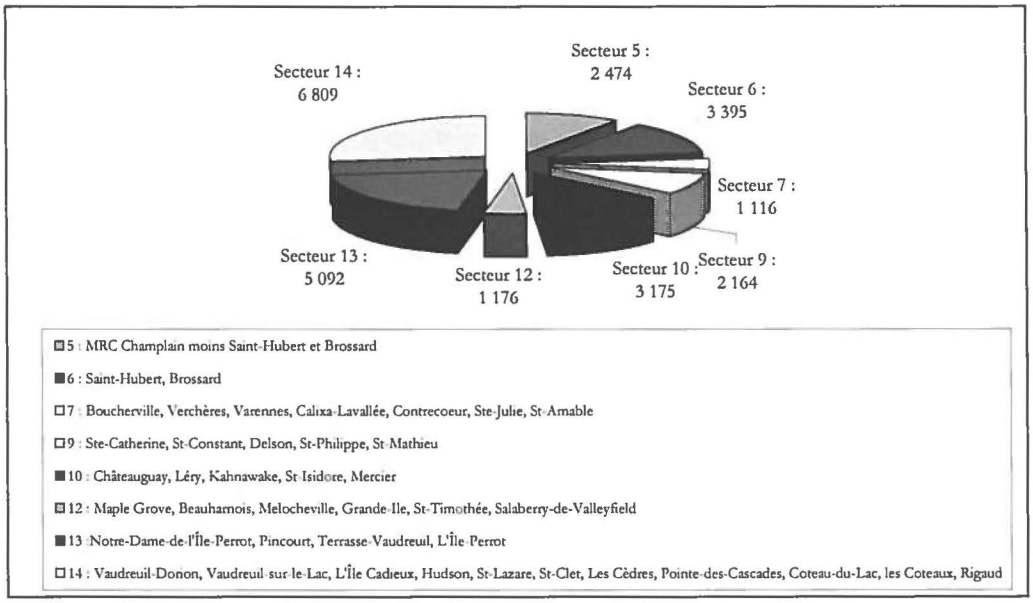
Principales destinations	Principales origines	Nombre de déplacements	
		En auto	En transport en commun
Secteur 4 : Saint-Bruno, Saint-Basile-le-Grand, Carignan, Chambly	3 : Partie MRC La Vallée-du-Richelieu moins secteur 4	1 100	0
	4 : Saint-Bruno, Saint-Basile, Carignan, Chambly	8 400	40
	5 :MRC Champlain moins Saint-Hubert et Brossard	1 200	30
	6 : Saint-Hubert, Brossard	1 100	0
	7 : Boucherville, Verchères, Varennes, Calixa-Lavallée, Contrecoeur, Ste-Julie, St-Amable	1 100	20
Secteur 5 : Longueuil, Saint-Lambert, Ville LeMoyne, Greenfield-Park	3 : Partie MRC La Vallée-du-Richelieu moins secteur 4	1 600	120
	4 : Saint-Bruno-de-Montarville, Saint-Basile-le-Grand, Carignan, Chambly	2 800	380
	5 :MRC Champlain moins Saint-Hubert et Brossard	25 700	3 900
	6 : Saint-Hubert, Brossard	6 800	2 500
	7 : Boucherville, Verchères, Varennes, Calixa-Lavallée, Contrecoeur, Ste-Julie, St-Amable	4 800	600
	8 : La Prairie, Candiac	1 000	80
	9 : Ste-Catherine, St-Constant, Delson, St-Philippe, St-Mathieu	1 300	20
Secteur 6 : Saint-Hubert, Brossard	2 : St-Luc, L'Acadie, St-Jean-sur-Richelieu, Iberville	1 200	0
	4 : Saint-Bruno-de-Montarville, Saint-Basile-le-Grand, Carignan, Chambly	2 100	0
	5 : MRC Champlain moins Saint-Hubert et Brossard	4 900	860
	6 : Saint-Hubert, Brossard	19 300	1 900
	7 : Boucherville, Verchères, Varennes, Calixa-Lavallée, Contrecoeur, Ste-Julie, St-Amable	1 500	50
	8 : La Prairie, Candiac	1 200	40
Secteur 7 : Boucherville, Verchères, Varennes, Calixa-Lavallée, Contrecoeur, Sainte-Julie, Saint-Amable	3 : Partie MRC La Vallée-du-Richelieu moins secteur 4	1 300	0
	4 : Saint-Bruno, Saint-Basile, Carignan, Chambly	1 400	0
	5 : MRC Champlain moins Saint-Hubert et Brossard	2 800	220
	6 : Saint-Hubert, Brossard	1 300	50
	7 : Boucherville, Verchères, Varennes, Calixa-Lavallée, Contrecoeur, Ste-Julie, St-Amable	15 700	150

MTQ, AMT, et al. *Enquête origine-destination 1998*, traitement MTQ, 2000.

L'absence ou la rareté de services de transport en commun vers l'ouest de l'île de Montréal, une destination importante

En 1998, plus de 25 000 déplacements en provenance de la Montérégie, couverte par l'enquête origine-destination de la grande région de Montréal, se dirigeaient vers l'ouest de l'île de Montréal en période de pointe du matin. La figure 7-3 illustre la répartition des déplacements selon les secteurs d'origine.

Figure 7-3
Principaux déplacements en provenance de la Montérégie et à destination de l'ouest de l'île de Montréal en 1998 – période de pointe du matin



AMT, MTQ et al. *Enquête origine-destination 1998*, traitement MTQ, 2001.

Près de la moitié de ces déplacements proviennent de la MRC Vaudreuil-Soulanges (secteurs 13 et 14). Vient ensuite un important contingent de déplacements, près de 6 000, en provenance de la MRC Champlain (secteurs 5 et 6). La MRC Roussillon (secteurs 9 et 10) est le troisième pôle générateur avec 5 400 déplacements. Pour la destination de l'est de l'île de Montréal, plus de 3 000 déplacements proviennent à parts égales des MRC Lajemmerais et Champlain.

Toujours en 1998, la part modale du transport en commun pour les déplacements en provenance de la MRC Champlain n'est de l'ordre que de 5 % vers l'est de l'île de Montréal et de 13 % vers l'ouest. Pour le reste des déplacements couverts par l'enquête origine-destination en Montérégie, les parts modales chutent à 3 % et 4 % respectivement pour les destinations de l'est et de l'ouest de l'île de Montréal.

Cette faible part modale n'est pas une surprise. En effet, la desserte par transport en commun des secteurs est et ouest de l'île de Montréal n'est pas aisée en raison de la faible densité d'occupation des sols que l'on y retrouve. Ces secteurs, caractérisés par de vastes parcs industriels, favorisent l'éparpillement des lieux de destination difficiles à desservir par le transport en commun régulier. En l'absence de services directs, le temps de parcours en transport en commun s'avère non concurrentiel par rapport à celui de l'automobile.

Selon les projections pour 2016, les déplacements vers l'ouest de l'île de Montréal continueront d'augmenter en provenance de la Montérégie (moins la MRC Champlain), alors que ceux vers l'est se stabiliseront. Avec la congestion toujours croissante des liens interrives, en particulier ceux vers l'ouest de l'île, une solution de rechange visant la réduction du nombre d'automobiles sur ces traversées s'avère de plus en plus nécessaire.

En somme, les enquêtes origine-destination effectuées au cours des deux dernières décennies dans la grande région de Montréal indiquent que l'automobile conserve une place de choix dans les déplacements en provenance du territoire de la Montérégie. La croissance de l'achalandage du transport en commun par autobus démontre des résultats encourageants mais l'enquête rappelle la nécessité de maintenir, sinon d'augmenter, les efforts consentis au développement des services de transport en commun, sur les liens interrives mais également sur certains marchés ciblés les plus prometteurs pour les déplacements internes en Montérégie.

Transport adapté pour les personnes handicapées

Des services de transport adapté accessibles à 81 % de la population montérégienne sur 71 % du territoire

À la fin des années 1970, le gouvernement québécois, soucieux de l'intégration sociale, professionnelle et économique des personnes handicapées, se dote d'outils pour favoriser leur participation à la société québécoise au même titre que tout autre citoyen. Le *Programme d'aide gouvernementale au transport* adapté est donc créé en 1979 à la suite de l'adoption, en 1978, de la *Loi assurant l'exercice des droits des personnes handicapées*. En vertu de cette loi, les organismes publics de transport en commun sont tenus d'offrir sur leur territoire un service spécial destiné aux personnes handicapées.

Ainsi, en vertu de l'arrêté ministériel no 2071-79, daté du 11 juillet 1979, le ministère des Transports peut subventionner les organismes publics de transport en commun pour le transport adapté destiné aux personnes handicapées. Ce programme s'applique aussi aux municipalités, aux regroupements de municipalités et aux conseils intermunicipaux de transport qui prennent l'initiative d'offrir un tel service.

La subvention du Ministère couvre 75 % des dépenses annuelles d'exploitation considérées admissibles. Le décret prévoit que le reste, soit 25 %, doit être assumé par la municipalité et par les usagers. Le décret stipule en outre que le tarif du transport adapté doit être équivalent à celui du transport en commun et que le service doit être offert au moins cinq jours par semaine.

La carte 7-3 illustre le territoire desservi par les dix-huit organismes de transport adapté (OTA) en Montérégie. De ceux-ci, un seul est un organisme public de transport en commun, la STRSM, alors que les autres sont des organismes municipaux. En 1999, les 143 municipalités qui disposent d'un service de transport adapté regroupent 81 % de la population de la Montérégie. Ces mêmes municipalités couvrent 71 % de la superficie de la région. Au Québec, la population desservie s'avère supérieure, soit 92 %. Ce pourcentage élevé s'explique par le fait que les différents OPT, qui sont obligés par la loi de mettre en place un service de transport adapté, couvrent les grandes agglomérations du Québec.

Sur le plan financier, les services de transport adapté de la Montérégie entraînent des dépenses totales de 5,7 millions de dollars en 1998, dont 70 % sont subventionnées par le ministère des Transports, soit un montant de 4 millions de dollars.

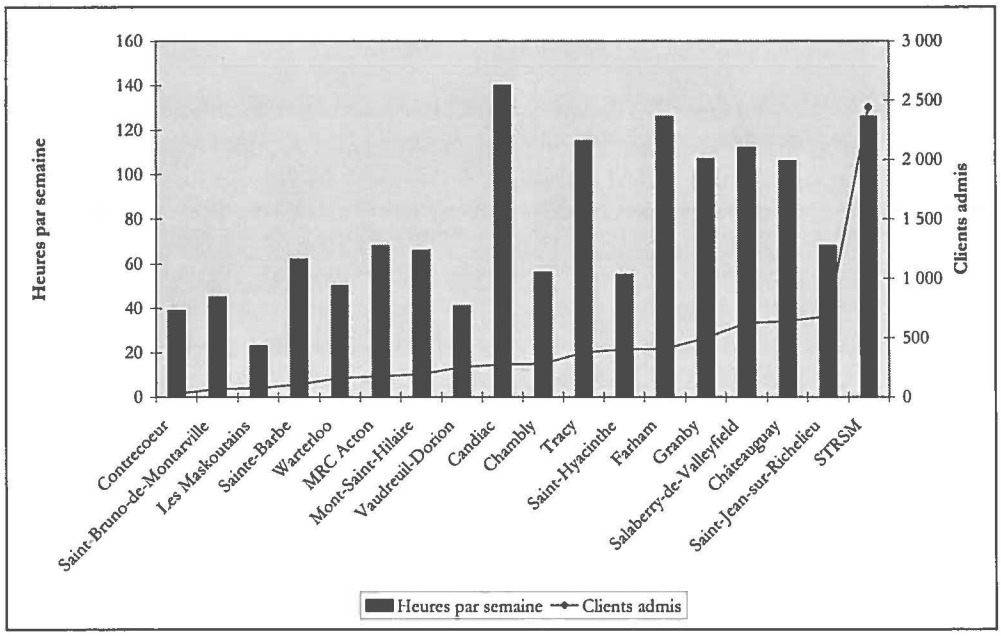
Les municipalités et les usagers défraient des montants respectifs de 0,8 et de 0,9 million de dollars pour des proportions de 14 et 16 %. La contribution allouée à la STRSM est de 1,3 million de dollars comparativement à 2,7 millions de dollars pour l'ensemble des organismes municipaux.

Une offre de service qui varie selon les organismes

En 1999, les organismes de transport adapté de la région de la Montérégie disposaient d'un parc total de 50 minibus en service qui ont parcouru quelque 2 240 407 kilomètres. La plupart des organismes complètent leur offre de service par le recours aux taxis. Ainsi, un total de 97 564 voyages par taxi ont aussi été effectués.

La figure 7-4 indique que le nombre d'heures de service par semaine varie considérablement d'un organisme à l'autre. Ceci soulève la question d'équité entre les usagers du transport adapté selon le secteur qu'ils habitent. D'autant plus qu'il ne semble pas exister une relation directe, évidente et proportionnelle entre le nombre d'heures de service et le nombre de clients admis.

Figure 7-4
Nombre d'heures de service et nombre de clients admis selon les organismes de transport adapté de la Montérégie en 1999



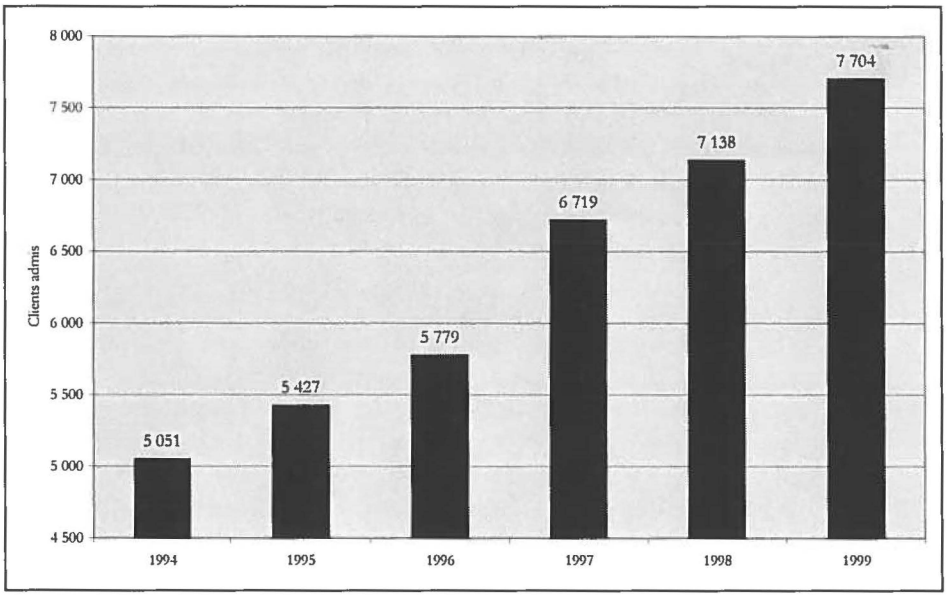
MTQ, *Répertoires statistiques, Transport adapté*, 1994 à 1999.

Une forte hausse de la clientèle admise et des déplacements effectués

Depuis 1994, les services de transport adapté de la Montérégie connaissent une expansion de la clientèle admise ainsi que des déplacements effectués. Ainsi, la figure 7-5 montre que la clientèle admise passe de 5 051 à 7 704 entre 1994 et 1999, soit une croissance de 52 %. De même, la figure 7-6 indique que le nombre de déplacements effectués croît considérablement, passant de 447 022 à 638 975 déplacements durant cette même période, soit une hausse de 43 %. Les taux d'accroissement des déplacements effectués par la STRSM et les organismes municipaux sont respectivement de 41 % et de 44 %.

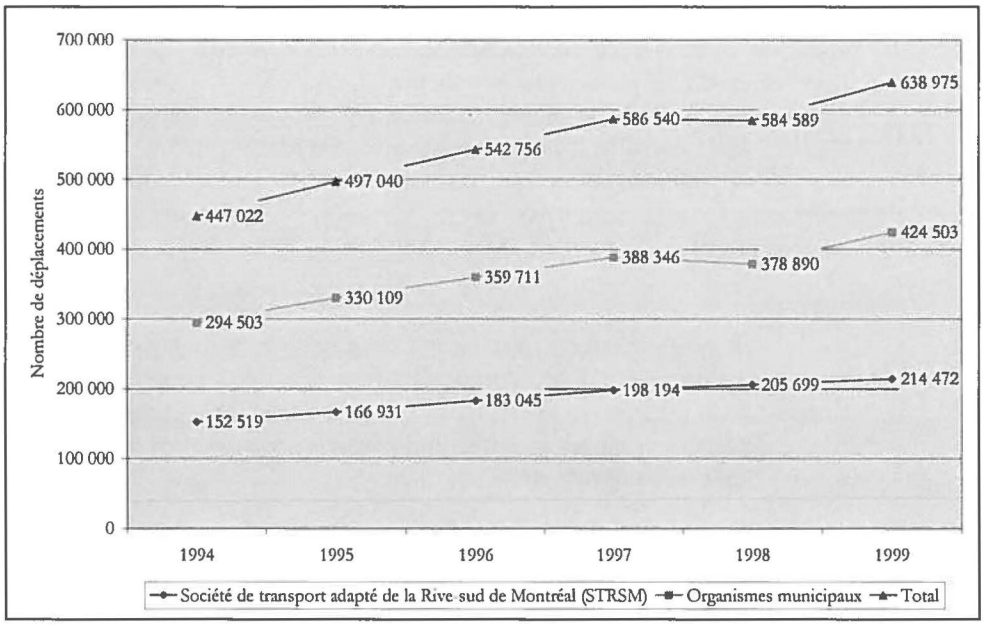
Ces augmentations s'expliquent notamment par la mise en place de nouveaux organismes et la couverture de nouvelles municipalités. Le virage ambulatoire dans le domaine de la santé, le vieillissement de la population et les possibilités offertes par les ateliers de travail et autres activités destinées à la déficience intellectuelle sont d'autres facteurs explicatifs importants.

Figure 7-5
Évolution de la clientèle admise au transport adapté en Montérégie de 1994 à 1999



MTQ. *Répertoires statistiques, Transport adapté*, 1994 à 1999.

Figure 7-6
Évolution des déplacements par transport adapté
STRSM et organismes municipaux de la Montérégie de 1994 à 1999

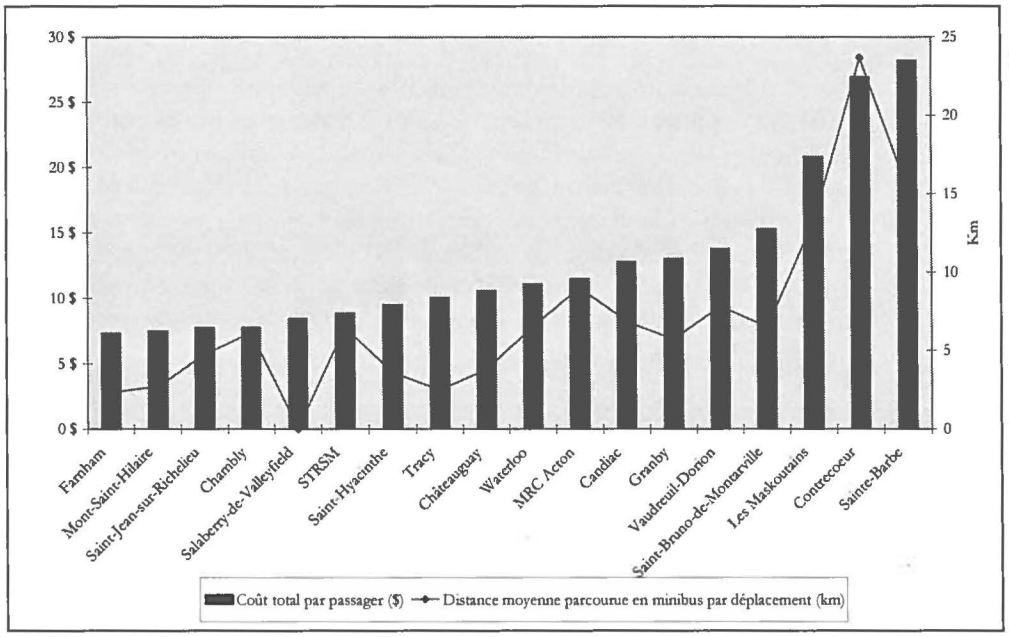


MTQ. *Répertoires statistiques, Transport adapté*, 1994 à 1999.

La figure 7-7 présente le coût total par passager des services de transport adapté selon les organismes, de même que la distance moyenne parcourue en minibus par déplacement. Le coût total par passager varie considérablement d'un organisme à l'autre, soit de 7,33 $ à 28,20 $, la moyenne pour la Montérégie s'établissant à 12,85 $, ce qui est inférieur à la moyenne québécoise de 13,32 $. Comparativement à d'autres régions québécoises plus éloignées, la proximité des services en Montérégie explique en partie les écarts de coût.

La distance moyenne parcourue en minibus par déplacement influence aussi le coût total par passager selon les organismes, comme l'illustre la figure 7-7. À titre d'exemple, le coût total de 28,20 $ par passager de l'organisme Sainte-Barbe s'explique facilement par un parcours moyen important de 15,3 kilomètres, alors que le coût minime de 7,33 $ à Farnham est associé à un court déplacement moyen de 2,3 kilomètres en minibus. Les destinations hors territoire, offertes par plusieurs organismes comme ceux à proximité de l'île de Montréal, justifient aussi des distances moyennes parcourues plus élevées.

Figure 7-7
Coût total par passager et distance moyenne parcourue en minibus par déplacement selon les OTA en 1999



Note : Pour l'organisme de Salaberry-de-Valleyfield, la distance moyenne parcourue en minibus ne s'applique pas car le transport adapté est assuré strictement par taxi.

MTQ. *Répertoires statistiques, Transport adapté*, 1999.

Un déséquilibre entre l'offre et la demande

Parmi les problématiques soulevées, certaines peuvent être observées dans d'autres régions du Québec. Ailleurs, comme en Montérégie, les services de transport adapté ont connu une croissance rapide de la clientèle admise. Parallèlement, les contributions gouvernementales ont été plafonnées depuis 1995. De plus, cette clientèle admise au transport adapté est constituée d'une majorité de personnes à faibles revenus et sans emploi. Il s'agit d'une clientèle captive, pour qui le transport adapté est souvent le seul moyen de se déplacer.

« Pour plusieurs services de transport adapté, l'offre est insuffisante pour répondre aux besoins de la clientèle. La croissance de l'achalandage est un des principaux facteurs de ce déséquilibre et s'explique par le vieillissement de la population et par une mobilité accrue des personnes handicapées résultant des programmes gouvernementaux mis sur pied pour favoriser leur intégration sociale.

Elle s'explique, de plus, par le transfert de nouvelles clientèles dont le transport était auparavant assumé par d'autres ministères ou organismes, soit les établissements du réseau du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et du ministère de l'Éducation (MEQ), la Commission de la santé et de la sécurité au travail (CSST), la Société d'assurance-automobile du Québec (SAAQ) et le ministère de la Solidarité sociale (MSS).

« Par ailleurs, plusieurs organismes de transport adapté ne peuvent plus ajuster l'offre par rapport à la demande. En effet, cette offre est au point de saturation et la part du financement des municipalités et du gouvernement n'augmente plus depuis quelques années au même rythme que l'évolution des besoins. »[68] Par conséquent, certains organismes doivent couper l'offre de services. Une des conséquences de ce contexte est la diminution de l'offre de service que certains organismes doivent faire pour s'ajuster. Enfin, 56 municipalités, pour la plupart peu peuplées, ne sont toujours pas desservies par le transport adapté en Montérégie. Elles représentent un bassin de 246 193 personnes.

Compte tenu du vieillissement de la population et des politiques favorisant le maintien à domicile des personnes âgées et des personnes handicapées, il est à prévoir que le nombre de personnes handicapées admises au transport adapté continuera de croître dans les prochaines années. Selon une étude de l'Institut national de recherche scientifique (INRS)-Urbanisation, le nombre de personnes à mobilité réduite en Montérégie passera de 110 000 à 160 000, soit une augmentation de 44 %, entre 1993 et 2006.[69]

Un morcellement des responsabilités

« Les charges financières du transport adapté sont partagées entre le ministère des Transports, les municipalités participantes et les 18 organismes de transport adapté de la région. Le Ministère est le principal bailleur de fonds mais c'est aux municipalités que la loi confie la responsabilité du transport adapté. Celles-ci s'impliquent peu dans ce service qu'elles considèrent à caractère social et par conséquent devant relever du gouvernement. Par ailleurs, la mobilité des usagers est parfois compromise en l'absence d'interfaces entre les services de transport adapté. Enfin, le partage des responsabilités se complexifie davantage par la présence d'autres partenaires dans l'organisation et le financement d'autres réseaux de transport adapté (établissements du MSSS ou du MEQ, SAAQ, CSST, MSS). »

---

[68] MTQ. *Transport adapté, pour une meilleure accessibilité des services, Révision du cadre organisationnel et financier; Document de consultation,* Québec, janvier 2001, pp.12-13.

[69] INRS-Urbanisation et MTQ. *Portrait et prévisions de la clientèle à mobilité réduite en transport au Québec, 1993-2006, Rapport final,* 1996.

À titre d'exemple, le ministère de la Santé et des Services sociaux, par le biais de la régie régionale de la Montérégie, disposait en 1995 d'un parc de véhicules (24 minibus adaptés, 10 minibus non adaptés) pour ce type de transport[70]. Un total de 165 167 déplacements en transport adapté a été effectué pour un montant de l'ordre de 5 512 185 $.

« L'implication d'autres partenaires dans le transport adapté entraîne la confusion quant au rôle de chacun, des dédoublements de services, des iniquités pour la clientèle du transport adapté et ceux qui en assurent le financement, et aussi des iniquités découlant du transfert de clientèles sans transfert de ressources équivalentes. »[71]

Un cadre financier inadéquat

« Le morcellement des responsabilités se traduit aussi par un éparpillement des ressources financières entre les diverses instances précitées responsables de services de transport ou de programmes de compensation financière pour les personnes à mobilité réduite. Dans le contexte de compressions budgétaires, ces ministères ou organismes ont de plus en plus tendance à diriger leurs clientèles vers les services de transport adapté subventionnés par le ministère des Transports. Par ailleurs, les services de transport adapté se trouvent sous-financés car les municipalités et le gouvernement n'augmentent pas leur contribution de façon à suivre l'évolution de la demande. Enfin, certains éléments du programme d'aide et de son application constituent un frein à l'adéquation de l'offre par rapport à la demande : programme unique à l'échelle du Québec, subventions versées sur une base annuelle, sous-utilisation du taxi régulier et adapté, absence d'exigences précises de performance pour le versement de subventions, etc. »[72]

Afin de résoudre les problèmes énoncés précédemment, le ministère des Transports propose une révision en profondeur du cadre organisationnel et financier du transport adapté. En février 2001, une consultation a été tenue sur cette réforme auprès des partenaires. Celle-ci vise à améliorer l'accessibilité des services pour l'ensemble des personnes handicapées du Québec tout en améliorant l'efficacité et l'efficience des services.[73]

---

[70] MTQ. *Bilan et perspectives, Transport terrestre des personnes*, mai 1996, p. 234 et p. 242.

[71] MTQ. *Transport adapté, pour une meilleure accessibilité des services, Révision du cadre organisationnel et financier, Document de consultation*, Québec, janvier 2001, p. 13.

[72] *Ibid.*

[73] *Ibid.*

Taxi

Des services de taxi accessibles à 87 % de la population montérégienne sur 55 % du territoire

Le taxi constitue un transport public qui présente de nombreux avantages. Il s'agit d'un type de transport qui est pleinement adapté aux besoins du client. La flexibilité du trajet, la disponibilité, la rapidité, l'exclusivité et la complémentarité avec le transport en commun représentent les avantages qui lui sont le plus souvent reconnus[74].

Pour offrir des services de taxi au Québec, une personne doit être titulaire d'un permis de taxi émis par la Commission des transports du Québec. Pour chaque permis émis en son nom, une personne est autorisée à opérer un taxi. Aussi, chaque permis est relié à un territoire, celui-ci étant soit une région, soit une agglomération, au sens de la *Loi sur le transport par taxi* [75]. Une agglomération ou une région peut comprendre une ou plusieurs municipalités.

Une agglomération consiste en un milieu urbain déterminé par règlement du gouvernement du Québec alors que la constitution d'une région fait suite à une décision de la Commission des transports du Québec. Par ailleurs, le citoyen d'une municipalité ne faisant pas partie d'un territoire de taxi peut quand même obtenir un tel service. Cependant, la compagnie de taxi n'est pas tenue de lui offrir le service demandé[76].

La carte 7-4 illustre les 41 territoires de taxi de la Montérégie, soit 14 agglomérations et 27 régions. Ces territoires concernent un total de 130 municipalités qui regroupent 87 % de la population et qui couvrent environ 55 % de la superficie de la région[77]. En 1999, cette dernière compte un total de 823 permis de taxi.

---

[74] MTQ. *Vers un plan de transport pour les Laurentides, Diagnostic et esquisses d'orientations*, Saint-Jérôme, mai 1998, p.113.

[75] Quelques précisions : La compagnie de taxi d'une agglomération ou d'une région de taxi peut desservir des clients qui se trouvent dans son propre territoire. Cela n'empêche pas, par exemple, qu'un taxi de Châteauguay puisse se rendre à Montréal si le client veut se rendre à cet endroit. Il pourra de même aller chercher son client à Montréal à une heure précise, si une entente existe entre les deux parties. Cependant, la compagnie de taxi de Châteauguay ne pourra pas recruter des clients montréalais.

[76] En effet, dans certains cas, il peut s'avérer plus onéreux pour la compagnie de taxi d'aller chercher un client comparativement aux bénéfices qu'elle retirera du trajet demandé par ce client.

[77] Ces statistiques tiennent compte des territoires Mohawks de Kahnawake et d'Akwesasne.

Tableau 7-3
Population desservie par permis de taxi selon les MRC de la Montérégie et au Québec en 1999

Territoire MRC	Population en 1996	Nombre de permis	Population desservie par permis
Acton	7 172	2	3 586
Beauharnois-Salaberry	58 970	44	1 340
Brome-Missisquoi	25 417	25	1 017
Champlain	314 306	343	916
La Haute-Yamaska	68 880	50	1 378
La Vallée-du-Richelieu	106 449	51	2 087
Lajemmerais	95 618	36	2 656
Le Bas-Richelieu	46 613	46	1 013
Le Haut-Richelieu	90 989	53	1 717
Le Haut-Saint-Laurent	18 255	7	2 608
Les Jardins-de-Napierville	17 293	6	2 882
Les Maskoutains	55 007	38	1 448
Roussillon	124 185	80	1 552
Rouville	21 452	9	2 384
Vaudreuil-Soulanges	83 575	33	2 533
Montérégie	**1 134 181**	**823**	**1 378**
Ensemble du Québec	**7 549 379**	**7 894**	**956**

Commission des transports du Québec. [En ligne],
[http:/ctq.gouv.qc.ca/secteurs/taxi/portraits_taxi.htm.]

MTQ. *Réforme du transport par taxi, Pour des services de taxi de meilleure qualité, Document de consultation,* juillet 1999, p.46.

Afin de comparer la Montérégie à l'ensemble du Québec, on utilise l'indicateur « population desservie par permis » [78]. Plus le ratio est élevé, plus la population est nombreuse à se partager les services découlant de l'obtention d'un permis de taxi.

Le tableau 7-3 indique que le ratio de la population par permis est de 1 378 dans la région montérégienne alors que pour l'ensemble du Québec, ce ratio s'établit à 956. Mentionnons toutefois que la moyenne québécoise tient compte de la présence de grandes agglomérations avec des fortes densités de population et un nombre élevé de permis de taxi. En omettant, par exemple, le territoire de l'île de Montréal, la moyenne québécoise augmente à 1 390 personnes par permis. Dans ce contexte, l'offre de services de taxi en Montérégie est légèrement supérieure à celle du Québec.

Quoiqu'il en soit, l'étendue de la Montérégie, avec ses zones éloignées, moins habitées, plus coûteuses à exploiter, et l'accès à l'automobile représentent autant de facteurs limitant l'opération de services de taxi sur une grande partie de ce territoire.

La réforme du taxi : pour de meilleurs services

Le ministère des Transports encadre et soutient le transport par taxi par la réglementation qui vise à assurer la sécurité du public, la protection des consommateurs, la disponibilité et la qualité du service et à maintenir des conditions de rentabilité raisonnables. À l'heure actuelle, des travaux sont réalisés au Ministère afin de réviser la *Loi sur le transport par taxi*. Les grands objectifs de la réforme sont les suivants :

- améliorer la qualité des services à la clientèle et leur adéquation aux besoins;
- favoriser l'amélioration des conditions économiques de l'industrie en stimulant sa compétitivité;
- mettre en œuvre la décentralisation de la responsabilité de la réglementation et du contrôle des services par taxi;
- simplifier l'encadrement légal en éliminant les irritants et les dispositions désuètes;
- faciliter l'application et le contrôle de la loi et des règlements;
- augmenter la disponibilité du service concernant le transport adapté et le transport médical;
- assurer la protection du consommateur;
- accroître la sécurité du public.

[78] Ce sont les territoires de taxi (agglomérations ou régions) qui ont servi de base au calcul de cet indicateur.

La réforme est constituée d'une série de propositions dont une concernant le transport des personnes handicapées et le transport médical. Ainsi, les organismes de transport adapté peuvent conclure des ententes avec des titulaires de permis de taxi. Or, selon la réforme, bien que les taxis assumeraient environ 40 % de ces déplacements au Québec, peu de ces titulaires disposent de taxis adaptés aux personnes en fauteuil roulant. La proposition de la réforme a donc pour objectif de créer un incitatif à l'offre de transport accessible à cette clientèle.

Une commission parlementaire sur cette réforme a eu lieu à l'automne 1999. Les modifications législatives qui découlent de cette réforme ont été adoptées à l'hiver 2001.

Des services de taxis complémentaires à ceux du transport en commun et adapté

Les taxis sont traditionnellement connus pour le service régulier, soit un service exclusif, de porte à porte et sur demande. La réglementation actuelle offre déjà la possibilité aux détenteurs de permis de taxis de développer de nouveaux marchés (transport en commun, transport scolaire, transport adapté pour les personnes handicapées, transport entre les établissements du réseau de la santé, etc.). La Montérégie offre beaucoup de potentiel pour le développement de ces nouveaux marchés.

Déjà, depuis plusieurs années, la STRSM a recours à des services de taxis collectifs dans les secteurs à faible densité de son territoire. L'agglomération de Sorel-Tracy a également mis sur pied un service de taxibus depuis janvier 1999. Plus de 300 points d'arrêt sont à la disposition de la clientèle. Ce service, très en demande, est subventionné par le MTQ en vertu du programme d'aide aux OMIT. Un autre service est aussi en opération à Vaudreuil-Dorion depuis octobre 1999. Il permet, en plus de la desserte interne de la ville, celle de la gare Sainte-Anne-de-Bellevue de la ligne de train de banlieue Rigaud-Montréal. Enfin, la municipalité de Salaberry-de-Valleyfield projette aussi de mettre sur pied un tel service à l'automne 2001.

Transport interurbain par autocar et par train

Une région charnière pour les services d'autocars

La population de la Montérégie peut aussi compter sur des services interurbains par autocar. La carte 7-5 illustre les itinéraires offerts sur le territoire. La position géographique de la Montérégie en fait une région charnière pour les liaisons par autocar. En effet, tous les services entre Montréal et les destinations de New York, Boston, Toronto, Ottawa, Québec et Sherbrooke transitent par la région. Ainsi, huit transporteurs offrent des services d'autocars express dont la plupart arrêtent au terminus Longueuil (sauf pour les destinations de Toronto et d'Ottawa). Le tableau 7-4 énumère les services express par ordre d'importance de leur achalandage annuel. Les

liaisons Montréal-Ottawa et Montréal-Québec sont les plus utilisées avec près de 500 000 passagers par année, suivies des liaisons Montréal-Sherbrooke et Montréal-Toronto, avec plus de 200 000 passagers par an.

Comme l'indique le tableau 7-5, six transporteurs assurent aussi des services locaux qui permettent plusieurs arrêts le long de leur parcours. Les liaisons Sherbrooke-Granby, Granby-Bromont et Montréal-Lac Brome sont les plus sollicitées, accueillant chacune de 30 000 à 50 000 passagers annuellement.

Une baisse de la demande de transport par autocar

Au Québec, « les services interurbains ont transporté un peu plus de 4 millions de voyageurs en 1998. En 1970, ils en transportaient 12 millions. La baisse est survenue principalement durant les années 70, coïncidant avec la transition des baby-boomers vers le marché du travail. Depuis 1991, l'achalandage semble vouloir se stabiliser sur les lignes express, mais continue de régresser sur les parcours régionaux.» [79] Les facteurs expliquant la baisse de l'achalandage sont nombreux et complexes. L'augmentation du parc automobile, l'exode rural, le vieillissement de la population et la décentralisation des services de santé et d'éducation sont différentes explications plausibles de la baisse de la demande de transport par autocar.

« Jusqu'en l'an 2016, la population québécoise continuera de croître au rythme d'environ 0,9 % par année, mais cette croissance se fera au profit des villes centres et au détriment des régions périphériques avec de fortes variations régionales. Par conséquent, le potentiel de nouveaux déplacements interurbains s'en trouve de beaucoup diminué.» [80] D'ailleurs, en raison de la baisse de la clientèle, l'offre de services d'autocars en Montérégie a diminué au cours des deux dernières décennies. Au moins huit services locaux ont été abandonnés durant cette période, soit les liaisons :

- Beloeil - Saint-Antoine-sur-Richelieu;
- Drummondville-Granby;
- Granby - Saint-Jean-sur-Richelieu (via Farnham);
- Montréal-Hemmingford;
- Montréal-Lacolle;
- Saint-Jean-sur-Richelieu - Farham;
- Saint-Jean-sur-Richelieu - Mont-Carmel;
- Saint-Jean-sur-Richelieu - Napierville.

---

[79] MTQ. *La déréglementation du transport par autocar extraprovincial,* 1999, p. 11.

[80] MTQ. *Ibid.*

La déréglementation des services d'autocars extraprovinciaux au Québec

La principale intervention de l'État dans ces services se situe sur le plan de la réglementation. Elle est conçue pour limiter l'accès à un marché et prémunir la clientèle, dans la mesure du possible, de changements fréquents de transporteurs et de variations dans l'offre de service. En contrepartie, les transporteurs doivent fournir des services sur des itinéraires moins rentables, voire déficitaires. Cette formule d'interfinancement permet d'offrir des services sur l'ensemble du territoire québécois. Elle continue d'être la formule privilégiée par le MTQ pour les services d'autocar même si, pour certains transporteurs, ceci s'avère de plus en plus difficile à supporter. Le gouvernement fédéral cherche à connaître l'avis des provinces sur la pertinence de maintenir ce régime.

Selon Transport Canada, la libéralisation du transport par autocar inciterait les transporteurs à maximiser leurs services auprès des voyageurs en développant un éventail de tarifs mieux adaptés aux divers utilisateurs et aux diverses périodes de l'année.

La déréglementation soulève néanmoins quelques inquiétudes quant à l'avenir des services interurbains et particulièrement des services interfinancés.[81] En Montérégie, quatre itinéraires sont interfinancés. On peut s'attendre à ce que certains transporteurs en place se départissent en bout de ligne de leurs services interfinancés les moins achalandés. Ainsi, en Montérégie, quatre services interfinancés risquent de disparaître, soit les itinéraires locaux de Montréal-Granby, Lac-Brome-Mansonville, Montréal-Québec et Montréal-Ottawa par la route 17.

Des services de trains de passagers de transit

À l'instar des services d'autocars, la Montérégie est encore une région charnière pour les services de trains de passagers. En effet, la carte 7-5 illustre les trois liaisons, desservies par Via Rail, entre Montréal et les villes de Québec, Toronto et Ottawa. La compagnie Amtrak offre, pour sa part, la liaison entre Montréal et New York. Trois gares sont situées en Montérégie : celle de Saint-Lambert (liaisons Montréal-Québec et Montréal-New York), de Saint-Hyacinthe (liaison Montréal-Québec) et de Coteau-du-Lac (liaison Montréal-Ottawa).

---

[81] MTQ. *La déréglementation du transport par autocar extraprovincial,* 1999.

Tableau 7-4
Services express d'autocars en Montérégie en 2000

Départ	Arrivée	Transporteur	Routes principales		Départs allers et retours	Places/ semaine	Places/km/ semaine	Passagers par année	Arrêts au Québec
Montréal	Ottawa-Hull (via Dorval)	Voyageur Colonial ltée	40	417	347	19 085	3 836 085	496 210	7
Montréal	Québec	Autobus Orléans Express inc.	20	132	307	15 657	3 914 250	478 920	4
Montréal	Sherbrooke	Sherbus ltée	10	10	114	6 270	1 072 170	219 336	4
Montréal	Toronto	Trentway-Wagar Inc.	20	401	112	6 160	3 615 920	211 411	2
Montréal	Granby	Sherbus ltée	10	112	60	3 300	283 800	115 440	2
Montréal	New York	Greyhound Lines Inc.	15	US 87	60	2 820	1 734 300	96 782	2
Montréal	New York	Les autocars Adirondack	15	US 87	56	2 632	1 618 680	90 330	2
Montréal	Boston	Greyhound Lines Inc. Vermont Transit	133	US 89	52	2 444	1 363 752	63 544	3
Montréal	Drummondville	Drummond	20	20	51	2 397	246 891	62 322	5
Montréal	Ottawa	Voyageur Colonial ltée	40	17	14	770	170 940	20 020	4
Montréal	Rivière-du-Loup	Autocars Orléans Express inc.	20	20	14	714	314 160	18 564	4

MTQ, 2000.

Tableau 7-5
Services locaux d'autocars en Montérégie en 2000

Départ	Arrivée	Transporteur	Routes principales		Départs allers et retours	Places/ semaine	Places/km/ semaine	Passagers par année	Arrêts au Québec
Sherbrooke	Granby	Sherbus ltée	112	112	33	1 815	237 765	48 048	17
Granby	Bromont	Sherbus ltée	112	10	34	1 870	28 050	32 089	3
Montréal	Lac Brome	Autobus Viens inc.	10	104	31	1 457	190 867	29 016	15
Montréal	Drummondville	Drummond	20	122	32	1 504	154 912	25 809	10
Montréal	Asbestos	Autobus Demers inc.	116	255	16	752	100 016	24 960	14
Montréal	Granby	Sherbus ltée	112	112	27	1 485	120 285	23 868	17
Montréal	Toronto	Trentway-Wagar Inc.	20	338	14	770	451 990	20 020	18
Lac Brome	Mansonville (Potton)	Autobus Viens inc.	243	243	15	705	19 740	14 040	4
Montréal	Québec	Autocars Orléans Express inc.	132	20	14	714	184 926	5 824	30
Montréal	Ottawa (via Hawkesbury)	Voyageur Colonial ltée	40	17	14	770	170 940	3 640	23

MTQ. 2000.

Les liaisons Montréal-Toronto et Montréal-Ottawa permettent de transporter respectivement 890 000 et 260 000 passagers annuellement. Celle de Montréal-Québec est utilisée par 26 trains par semaine dans chacune des directions, transportant en moyenne 280 000 passagers par an.

Suite à la rationalisation du service de Via Rail, le service Montréal-Sherbrooke-Moncton a été abandonné au cours des dernières décennies.

Transport aérien

Des installations aéroportuaires d'envergure variable

La Montérégie compte plusieurs aérodromes et aéroports, soit 14 infrastructures parmi celles répertoriées au Supplément du vol du Canada. Elles figurent sur la carte 7-5. Les tableaux 7-6 et 7-7 en décrivent les principales caractéristiques.

L'envergure des installations, ainsi que leur vocation et leur niveau d'activité, varient considérablement dans la région. Cependant, aucune d'entre elles n'est desservie par des vols réguliers. La relative proximité de l'agglomération montréalaise et de ses aéroports, de même que l'importance du réseau routier de la région, expliqueraient cette situation. Les activités aéroportuaires sont essentiellement liées à l'aviation d'affaires et de loisirs et, dans certains cas, aux activités industrielles du domaine de l'aviation.

L'aéroport de Saint-Hubert est, et de loin, le plus important aéroport de la région, autant par la taille de ces installations que par son niveau d'activité. Il possède trois pistes, dont la plus longue mesure 7 840 pieds. La piste principale est dotée d'un système d'aide à l'atterrissage permettant des approches de précision de catégorie 1. C'est le seul aéroport de la région à posséder un tel équipement. C'est aussi l'aéroport le plus achalandé de la Montérégie, avec 184 089 mouvements d'aéronefs en 1999, ce qui est représentatif du niveau de fréquentation des cinq dernières années. La vocation de l'aéroport est diversifiée : il sert à l'aviation d'affaires et de loisirs, à la formation, à l'industrie aéronautique installée à proximité et, dans une moindre mesure, aux déplacements militaires. C'est un aéroport de propriété fédérale visé par la Politique nationale des aéroports de 1994, en vertu de laquelle la propriété serait éventuellement cédée à un tiers.

Le second aéroport en importance est celui de Saint-Jean-sur-Richelieu. Il s'agit d'un ancien aéroport militaire dont Transports Canada a confié la gestion à la Ville depuis plusieurs années. L'aéroport possède trois pistes dont la plus longue mesure 4 000 pieds et il possède une aide à la navigation permettant des approches de non-précision. Comme à Saint-Hubert, Nav Canada y opère une tour de contrôle, quoique le niveau d'activité y soit beaucoup plus bas, soit 44 976 mouvements d'aéronefs en 1999. La vocation de l'aéroport est mixte, avec une dominance des activités de formation. Comme l'aéroport de Saint-Hubert, les installations de Saint-Jean sont visées par la Politique fédérale de cession des infrastructures. La Ville et le milieu régional s'intéressent à la prise en charge de l'équipement dans une perspective de développement industriel.

Le troisième aéroport est celui de Bromont. Cette infrastructure est la propriété d'une régie intermunicipale, la Régie aéroportuaire régionale des Cantons de l'Est, dont les villes de Bromont, Granby et Cowansville sont les propriétaires. L'aéroport a une piste de 5 000 pieds et une piste parallèle de gazon de 3 200 pieds. L'aéroport dispose d'une aide à la navigation de non-précision. La vocation principale y est l'aviation d'affaires. De fait, l'aéroport a été construit pour promouvoir et appuyer le développement du parc industriel adjacent. Il y a eu 14 300 mouvements d'aéronefs en 1999.

Les autres infrastructures de propriété publique, à Saint-Mathieu-Beloeil, Sorel-Tracy et Salaberry-de-Valleyfield, ne sont pas certifiées. Elles sont plus petites et leur niveau d'activité n'est pas documenté. Il n'y a pas d'aide à la navigation et il s'agirait d'activités surtout estivales, puisque l'entretien d'hiver y est limité, sauf à Saint-Mathieu-de-Beloeil où les activités reliées à la petite aviation sont importantes.

Les autres infrastructures sont, pour la plupart, de petite envergure et leur accès au public est souvent limité. Dans la plupart des cas, les opérations sont estivales et l'entretien d'hiver y est limité, sinon inexistant. Les installations sont exploitées par des intérêts privés pour leurs fins propres.

Les infrastructures aéroportuaires publiques de la région font partie du réseau local défini dans la Politique du gouvernement du Québec en matière d'infrastructures aéroportuaires. Le gouvernement du Québec ne possède pas d'aéroports en Montérégie et il n'a pas de programme de soutien financier pour les aéroports dont il n'est pas propriétaire. Par ailleurs, la politique énonce des orientations à l'égard de la cession d'infrastructures fédérales à des municipalités. Ces orientations et les exigences précises qui en découlent concernent l'état des infrastructures, la capacité financière des villes, l'environnement et la consultation des citoyens. Jusqu'à ce jour, la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu a été visée par ce processus. La cession de l'aéroport de Saint-Hubert ne touche actuellement aucune municipalité, mais ce pourrait éventuellement être le cas.

Tableau 7-6
Infrastructures aéroportuaires publiques de la Montérégie en 2000

Nom de l'infrastructure	Cert. ou Enr.	Piste	Propriétaires/Exploitant	Remarques
Bromont	Certifié	5 000' X 100' asphaltée 3 200' X 320' Gazon/neige	Régie aéroportuaire régionale des Cantons de l'Est	Piste principale éclairée 14 333 mouvements d'aéronefs en 1999 Vocation d'affaires surtout
Saint-Hubert	Certifié	7 840' X 150' 3 920' X 100' 2 800' X 150' Asphaltée	Transports Canada	Pistes éclairées 184 089 mouvements d'aéronefs en 1999 Vocation mixte affaires, formation, industrie aéronautique, militaire Présence d'une tour de contrôle
Saint-Jean	Certifié	4 400' X 100' 2 765' X 100' 2 474' X 100' Asphaltée	Transports Canada, exploité par la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu	Pistes éclairées 44 976 mouvements d'aéronefs en 1999 Vocation mixte axée principalement sur la formation La Ville et le milieu régional s'intéressent à la prise en charge pour le développement d'activités industrielles
Saint-Mathieu-de-Beloeil	Enregistré	2 200' X 50' Asphaltée	Municipalité, exploité par la Corporation de l'aéroport de Saint-Mathieu-de-Beloeil	Piste éclairée Vocation axée sur la petite aviation : entretien et formation Achalandage non répertorié
Sorel	Enregistré	4 000' X 75' Asphaltée	Municipalité	
Valleyfield	Enregistré	2 800' X 50'	Municipalité	Piste éclairée

Ministère des Ressources naturelles du Canada, *Supplément du vol du Canada*, révision périodique.

Transports Canada, *Statistiques relatives aux mouvements d'aéronefs,* révision périodique.

Tableau 7-7
Infrastructures aéroportuaires privées de la Montérégie en 2000

Nom de l'infrastructure	Cert. ou Enr.	Pistes	Propriétaires/Exploitants	Remarques
Covey Hill	Enregistré	1 590' X 65' Limon caillouteux	Privé	Permission requise avant accès Aucun entretien l'hiver -non éclairé
Farnham	Enregistré	2 500' X 40'	Privé (Parachutisme Nouvel Air inc.)	Permission requise avant accès Piste molle Aucun entretien l'hiver - non éclairé Sauts en parachute
Les Cèdres	Enregistré	3 000' X 75'	Privé	
Montréal - St-Lazare (dans Vaudreuil)	Enregistré	2 100' X 50' Gazon - centre en gravier	Privé (Cooper aviation)	Entretien limité en hiver - non éclairé
Rougemont	Enregistré	2 200' X 65'	Privé (Hélico services inc.)	Permission requise avant accès Aucun entretien l'hiver - éclairage non standard Mouvements d'hélicoptères
Saint-Dominique	Enregistré	1 250' X 100' Gravier et gazon	Privé (Association du vol à voile Champlain inc.)	Entretien limité en hiver Piste non éclairée Opérateurs de planeurs
Saint-Hyacinthe	Enregistré	3 800' X 75' Asphalte et gazon	Privé (Garant Aviation Enr.)	Balisage non standard
Saint-Simon-de-Bagot	Enregistré	2 370' X 50'	Privé (Aéro services St-Hyacinthe) Parc technologique de Saint-Simon-de-Bagot	Permission requise avant accès Aucun entretien l'hiver Surface raboteuse et drainage déficient Non éclairée
Saint-Mathias	Enregistré	1 900' X 50' Gazon	Privé (Garant Association enr.)	Permission requise avant accès Entretien limité en hiver

Ministère des Ressources naturelles du Canada. *Supplément du vol du Canada*, révision périodique.
Transports Canada, *Statistiques relatives aux mouvements d'aéronefs*, révision périodique.

8. Transport des marchandises

Au-delà de la circulation des camions, des trains, des bateaux et des avions, le transport des marchandises est une réalité complexe à cerner. Une des difficultés réside dans les unités de mesure. En effet, l'utilisation d'unités comme la **valeur monétaire** des biens transportés, la **masse (tonnage)** de ces biens ou encore le **nombre de déplacements**, peut donner des résultats très divergents quant à l'importance relative des axes ou même des modes de transport dans un territoire donné.

De plus, le transport des marchandises s'avère actuellement un champ de connaissances limité comparativement au transport urbain des personnes. En effet, ce dernier domaine repose, depuis plus de deux décennies, sur des enquêtes origine-destination structurées qui fournissent une multitude de données sur le nombre de déplacements, sur les modes, les motifs, les itinéraires utilisés, etc. Or, les travaux de modélisation du transport urbain et interurbain des marchandises n'en sont encore qu'au stade de balbutiement tant en Amérique du Nord qu'en Europe. Dans ce contexte, ce chapitre ne présente qu'un portrait partiel du transport des marchandises.

Répartition modale au Québec

Sous l'angle du tonnage, le transport maritime prédomine

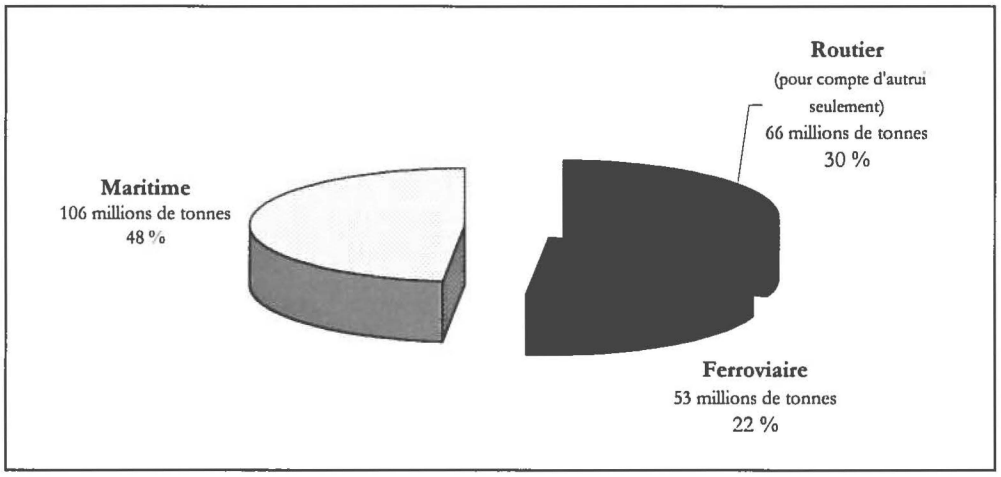
Selon une étude récente[82], quelque 226 millions de tonnes de marchandises étaient transportées au Québec en 1997. La figure 8-1 indique que le transport routier compte pour environ 30 % de ce tonnage, le ferroviaire pour 22 % et le maritime pour 48 %, le transport aérien représentant moins de 1 %. Ces données n'incluent toutefois que le transport routier pour compte d'autrui. Selon l'enquête du Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (CCATM)[83] réalisée en 1995 sur le réseau routier national, environ 26 % du tonnage de marchandises est transporté pour compte propre contre 71 % pour compte d'autrui, le résidu ne pouvant être alloué. En tenant compte de ces proportions, la répartition modale en 1997 serait quelque peu modifiée au profit du transport routier.

---

[82] KPMG et AGRA Monenco Québec. *Étude sur le transport de marchandises au Québec*, décembre 1999.

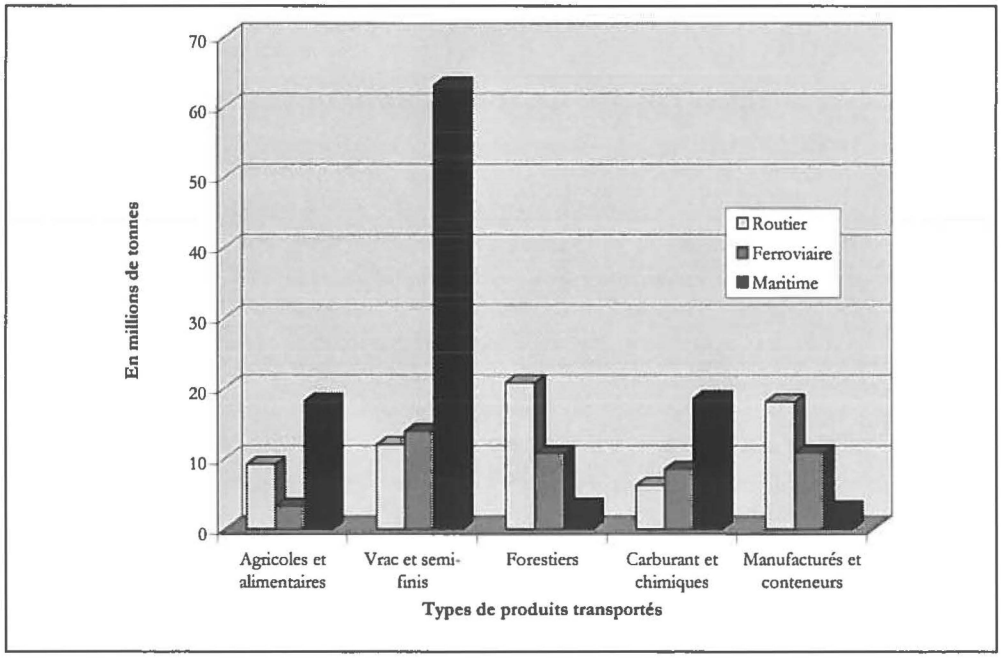
[83] MTQ. *Enquête du CCATM au bord des routes sur le camionnage 1995, Résultats détaillés pour le Québec*, décembre 1997.

Figure 8-1
Répartition modale du transport des marchandises au Québec selon le tonnage, en 1997



KPMG et AGRA Monenco Québec, *Étude sur le transport de marchandises au Québec*, 1999, p. 11.

Figure 8-2
Produits transportés selon le mode au Québec en 1997



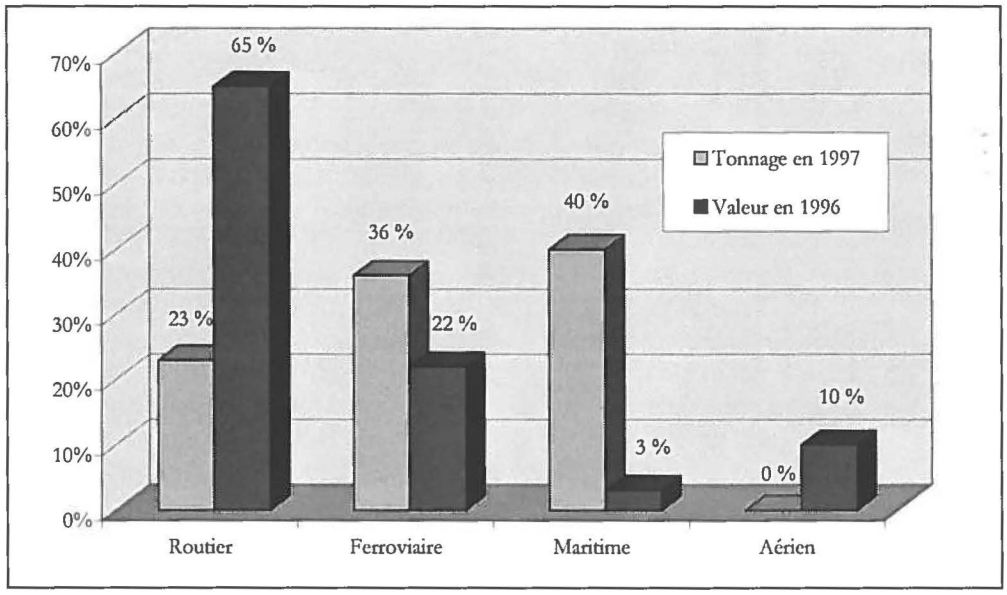
KPMG et AGRA Monenco Québec. *Étude sur le transport de marchandises au Québec*, 1999.

De plus, la figure 8-2 illustre que la répartition modale est fortement différenciée selon le type de produits transportés, démontrant l'importance du maritime pour les produits en vrac et celle du routier pour les produits manufacturés.

Sous l'angle de la valeur, le routier est gagnant

Sous l'angle de la valeur des marchandises transportées, la répartition modale est fort différente de celle sous l'angle du tonnage. En effet, selon des données recueillies à l'échelle canadienne, le prix d'une tonne de produits miniers (vrac) s'établit à environ 60 $ comparativement à plus de 3 400 $ pour les produits manufacturés. Ainsi, en 1996, 65 % des 37 milliards de dollars des exportations du Québec[84] à destination des États-Unis sont acheminées par les routes, 24 % par rail et 3 % par voie d'eau.

Figure 8-3
Modes utilisés pour le transport des biens exportés du Québec aux États-Unis selon la valeur en 1996 et le tonnage en 1997



KPMG et AGRA Monenco Québec. *Étude sur le transport des marchandises au Québec*, 1999.
Transport Canada. *Trade/Transportation Corridors*, septembre 1997, p. 37.

[84] Transport Canada. *Trade/Transportation Corridors*, septembre 1997.

Ces quelques faits permettent de mieux visualiser l'importance du transport routier des marchandises pour la Montérégie. En effet, comme le chapitre 2 en fait état, cette dernière est une région manufacturière dont les établissements sont répartis sur l'ensemble du territoire alors que les États-Unis apparaissent comme le principal marché. La popularité du camionnage est donc tributaire de l'absence d'une concentration des entreprises manufacturières, du type de produits transportés à forte valeur ajoutée et de la proximité du marché américain. L'avènement de la production « juste à temps » favorise aussi le camionnage aux dépens des autres modes.

Transport routier

Le parc de camions en Montérégie : le plus important de toutes les régions administratives

Selon les données de la Société de l'Assurance automobile du Québec (SAAQ), outre les camions-outils, la Montérégie comptait le plus grand nombre de camions immatriculés dans l'ensemble des régions administratives en 1998, soit 20 591 camions.

À l'instar du parc des véhicules de promenade, la Montérégie compte plus de camions que la région de Montréal et environ deux à trois fois plus de camions que les autres régions administratives telles que Québec, Chaudière-Appalaches, Laurentides ou Lanaudière (voir figure 8-4). De fait, 19,4 % du parc québécois de camions est immatriculé en Montérégie, comparativement à 17,8 % sur l'île de Montréal. Il en découle une importante circulation de camions, à la fois pour le nombre de déplacements et pour la distance parcourue. L'étendue de la région et la répartition géographique des activités économiques peuvent expliquer cet écart.

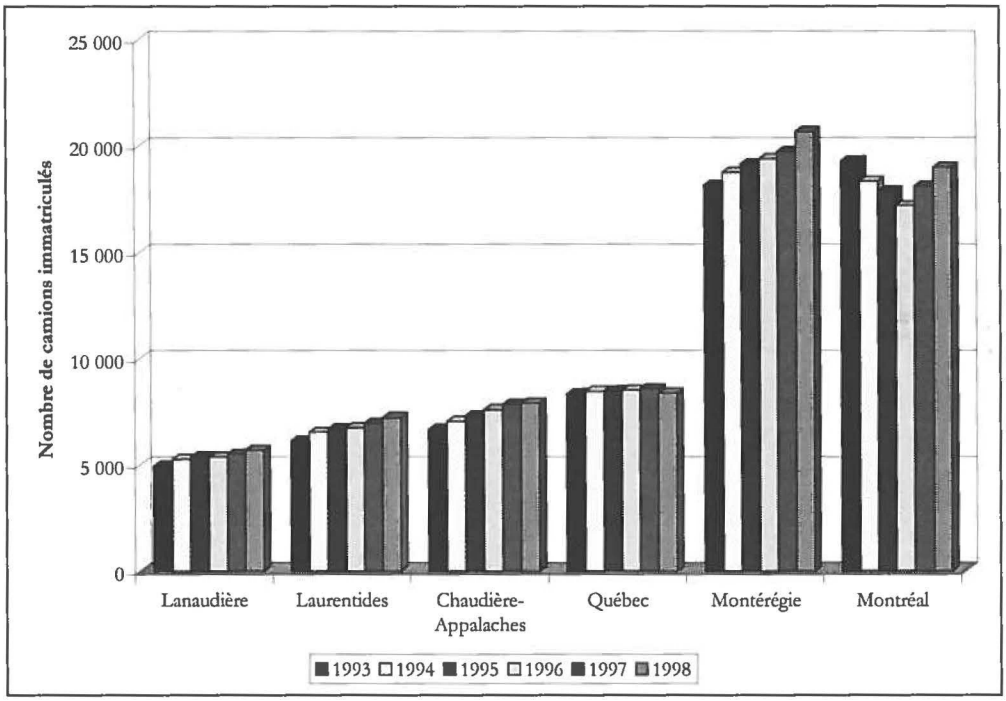
Pour le Québec, ce parc passe de 96 950 à 106 415 camions de 1993 à 1998. Cette tendance, commune à la plupart des régions, se traduit par un accroissement de 2 518 camions pour la Montérégie. En outre, à l'échelle du Québec, cet accroissement est particulièrement marqué pour les camions lourds comptant cinq ou six essieux. En effet, ce segment passe de 23 463 à 31 901 véhicules entre 1993 et 1998, comparativement aux autres types de camions dont le nombre demeure stable.

La figure 8-5 illustre la répartition des camions immatriculés dans la région selon le type de camions et de transporteurs. Les constats suivants s'en dégagent :

- l'importance du nombre de camions affectés au transport pour compte propre (soit 75 % ou 15 500 sur un total de 20 600 camions), malgré que ces derniers ne contribuent généralement qu'au quart de la quantité de marchandises transportées[85];

- la prépondérance du nombre de camions légers et moyens, qui représentent 66 % de l'ensemble du parc de véhicules ou 13 600 sur un total de 20 600 camions[86];

Figure 8-4
Parc de camions pour quelques régions administratives du Québec de 1993 à 1998



SAAQ. *Dossier statistique, bilan 1998.*

---

[85] MTQ. *Enquête du CCATM au bord des routes sur le camionnage 1995, Résultats détaillés pour le Québec,* décembre 1997.

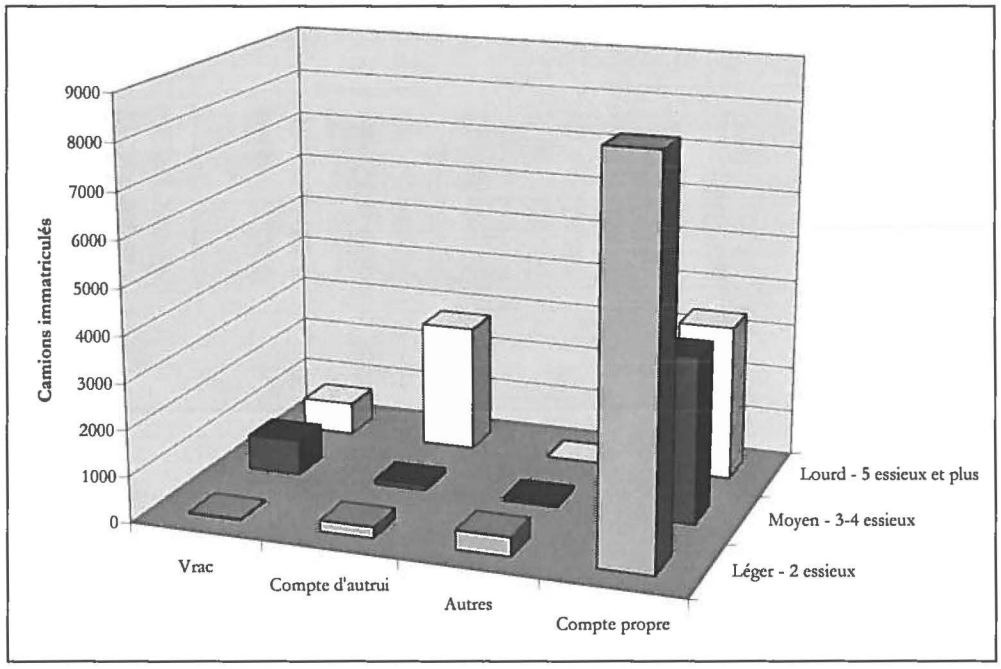
[86] Selon l'enquête du CCATM en 1995, ces véhicules comptent pour plus de 75 % du nombre total de déplacements, ce qui démontre une adéquation entre le nombre de camions de ce segment et le nombre de déplacements qu'ils effectuent.

- l'importance du nombre de camions lourds dans le transport pour compte d'autrui (soit 89 % du total de camions lourds ou 2 800 sur un total de 3 100 camions), expliquant ainsi que les transporteurs pour compte d'autrui contribuent généralement aux trois quarts de la quantité de marchandises transportées. Ce fait revêt encore plus d'importance puisque le transport de transit est le fait de ces camions relativement peu nombreux mais qui transportent de grandes quantités de marchandises sur de longues distances.

Environ la moitié du parc de camions immatriculés en Montérégie se concentre dans les MRC Champlain, Les Maskoutains, Lajemmerais, Roussillon et Rouville. Cela témoigne en partie des activités économiques des entreprises manufacturières et de distribution possédant leurs propres camions.

Alors que les camions affectés au transport pour compte propre se localisent suivant les pôles d'activités économiques précédemment décrits au chapitre 2, les camions affectés au transport pour le compte d'autrui correspondent aux terminaux des transporteurs. Ces principaux terminaux sont situés à Boucherville, Coteau-du-Lac, Rougemont, Saint-Jean-sur-Richelieu, Marieville, Saint-Bernard-de-Lacolle et Delson (voir carte 2-3).

Figure 8-5
Parc de camions immatriculés en Montérégie selon le transporteur et le type en 1998



SAAQ. 1998.

La prédominance du marché américain pour les exportations québécoises

L'enquête du CCATM de 1995 indique que le transport des marchandises du Québec vers l'Ontario, sous l'angle du nombre de déplacements ou de la masse, est plus important que le transport vers les États-Unis. Pourtant, la valeur des exportations de biens du Québec vers les États-Unis en 1995 est plus de deux fois supérieure à celle vers l'Ontario. Ceci corrobore l'hypothèse que l'importance du transport des marchandises ne peut s'apprécier uniquement par le nombre de camions en circulation ou le volume des marchandises transportées, surtout dans la perspective où la route est un moyen par lequel les échanges commerciaux sont réalisés.

Pour les années 1997-1998, la valeur des exportations et des importations de biens pour le Québec est semblable, soit entre 86 et 83 milliards de dollars. Environ les deux tiers des exportations et des importations sont destinées ou proviennent d'autres pays, alors que le tiers est lié au commerce avec d'autres provinces, principalement l'Ontario. L'examen des données permet de noter une différence importante quant à la place des États-Unis comme partenaire économique du Québec. Alors qu'environ 80 % de nos exportations aux autres pays sont destinés aux États-Unis, seules environ 50 % de nos importations proviennent de ce pays.

La valeur des exportations et des importations de biens entre le Québec et les États-Unis en 1998 atteignaient respectivement environ 47 et 27 milliards de dollars[87]. Le tableau 8-1 indique que le mode routier est de loin de plus important. Rappelons que ceci est attribuable notamment à la plus grande proportion de produits finis ou semi-finis, à valeur plus élevée, et qui sont davantage transportés par camions.

Les postes frontaliers de Lacolle et de Philipsburg : parmi les plus importants du Canada

Une enquête réalisée en 1996[88] permet de mettre en relation le nombre de camions circulant dans les deux sens et la valeur totale des exportations et des importations canadiennes aux postes frontaliers canadiens. Le tableau 8-2 montre que les postes de Lacolle et de Phillipsburg figurent parmi les dix plus importants à l'échelle du Canada. En effet, 6 % ou 630 000 camions transitent par le poste de Lacolle alors que 2 % ou 230 000 camions passent par celui de Philipsburg pour des valeurs respectives de 12 et 8 milliards de dollars de biens échangés entre le Canada et les États-Unis.

---

[87] MTQ. *Exposé de la situation et tendances du transport dans les échanges commerciaux entre le Québec et les États-Unis 1989-1998*, octobre 1999, p. 13 et suivantes.

[88] Transport Canada. *Trade/Transportation Corridors*, septembre 1997.

Tableau 8-1
Part des modes de transport selon la valeur des biens exportés et importés entre le Québec et les États-Unis en 1998

Modes de transport	Exportations	Importations
Routier	70 %	67 %
Ferroviaire	18 %	11 %
Aérien	10 %	19 %
Maritime	2 %	3 %

MTQ. *Exposé de la situation et tendances du transport dans les échanges commerciaux entre le Québec et les États-Unis 1989-1998*, octobre 1999, p. 13 et suivantes.

Tableau 8-2
Nombre de camions et valeur des exportations et importations Canada - États-Unis par postes frontaliers en 1996

Postes frontaliers	Milliards $ / an		Nombre de camions/an	
	En nombre	En %	En nombre	En %
Windsor	84	33,7	2 757 210	25,4
Fort Erie	37	14,9	1 201 580	11,1
Sarnia	30	12,0	1 094 635	10,1
Lacolle (autoroute 15)	12	4,8	626 705	5,8
Lansdowne	10	4,0	380 695	3,5
Pacific	9	3,6	783 290	7,2
Philipsburg (route 133)	8	3,2	228 490	2,1
Emerson	7	2,8	285 795	2,6
Coutts	5	2,0	179 945	1,7
North Portal	4	1,6	118 260	1,1
Rock Island	1,5	0,6	197 100	1,8
Autres	41,5	16,7	2 988 985	27,6
TOTAL	249	100,0	10 842 690	100,0

Transport Canada. *Trade/Transportation Corridors*, septembre 1997.

De plus, ce tableau démontre sans équivoque que le nombre de camions en circulation n'est pas proportionnel à la valeur des marchandises transportées. Ainsi, les postes frontaliers de Philipsburg et de Rock Island supportent environ 200 000 camions annuellement alors que la valeur des marchandises qui y transitent s'élève respectivement à 8 et 1,5 milliard de dollars.

Les exportations québécoises transitent par la région

Pour les entreprises québécoises, l'accès routier au marché américain s'effectue par des postes frontaliers situés au Québec, principalement ceux de Lacolle (autoroute 15), Philipsburg (route 133), Rock Island (autoroute 55) et Armstrong (route 173). Les postes de Windsor, Sarnia, Lansdowne et Fort Erie, situés en Ontario, contribuent également à acheminer les biens québécois aux États-Unis.

L'autoroute 20, dans l'axe de l'autoroute ontarienne 401, apparaît alors comme un accès important non seulement pour le marché de l'Ontario, mais aussi pour le marché américain.

Le tableau 8-3 illustre la valeur des exportations québécoises vers les États-Unis par postes frontaliers en 1996. Les autoroutes 20 et 15 de même que la route 133 de la Montérégie ont permis d'acheminer respectivement 43 %, 29 % et 19 % de la valeur des exportations du Québec vers les États-Unis transportées par camion, soit plus de 90 % des 24,4 milliards $ en 1996.

Tableau 8-3
Valeur des exportations du Québec aux États-Unis en 1996 par postes frontaliers (en milliards de dollars)

Postes frontaliers	Valeur des exportations (en milliards de dollars)	En pourcentage
Lacolle (A-15)	7,1	29 %
Philipsburg (route 133)	4,7	19 %
Windsor, Ontario (A-20)	3,1	13 %
Sarnia, Ontario (A-20)	3	12 %
Lansdowne, Ontario(A-20)	2,6	11 %
Fort Erie, Ontario (A-20)	1,8	7 %
Rock Island (A-55)	1,5	6 %
Autres postes	0,6	2 %
Total	24,4	100 %

Transport Canada. *Trade/Transportation Corridors*; septembre 1997.

Selon des données douanières récentes[89], les principaux états américains visés et le type de produits expédiés sont demeurés semblables même si la valeur des exportations du Québec vers des États-Unis a considérablement augmenté entre 1996 et 1999. Par conséquent, la part modale du transport routier et les principaux axes empruntés, à savoir les autoroutes 15 et 20 de même que la route 133, devraient demeurer similaires à ce qui prévalait en 1996.

Les axes routiers les plus sollicités par les camions

La carte 8-3 illustre les débits journaliers moyens annuels de camions (DJMAC) estimés dans les deux directions des routes les plus importantes de la Montérégie. Le tableau 8-4 révèle les tronçons les plus sollicités.

Tableau 8-4
Tronçons routiers les plus sollicités par le camionnage en Montérégie en 1998

Débits journaliers moyens annuels de camions (DJMAC) dans les deux directions	Localisation des tronçons routiers
Très forte intensité (plus de 7 000 camions par jour)	▪ Route 132 entre le pont tunnel L.-H.-La Fontaine et le pont Jacques-Cartier ▪ Autoroute 20 à l'ouest de la rivière Richelieu ▪ Autoroute 40 à l'est de l'autoroute 540 ▪ Autoroute 10 entre la route 134 et le pont Champlain
Forte intensité (de 4 500 à 6 999 camions par jour)	▪ Autoroute 20 à l'est de la rivière Richelieu ▪ Autoroute 20 à l'ouest de l'autoroute 540 ▪ Autoroute 30 entre les autoroutes 10 et 20 ▪ Route 132 entre l'autoroute 15 et le pont Honoré-Mercier ▪ Autoroute 540

MTQ. *Estimations, 1998.*

[89] Industrie Canada. [En ligne], [http://strategis. ic. gc. ca], (septembre 2000).

Généralement, les autoroutes reçoivent un nombre élevé de camions, ce qui correspond à la perception des usagers de la route. L'absence d'accès privés ou de feux de circulation et la géométrie des autoroutes avec leurs chaussées séparées et leurs voies multiples permet généralement un bon partage de la route entre les automobiles et les camions de grand gabarit. Exception à cette règle, la route nationale 132 entre Candiac et Sainte-Catherine qui supporte aussi une fort débit de camions, alors que sa géométrie[90] exacerbe les conflits entre ces derniers et les automobilistes. Il en est de même pour une section de l'autoroute 20 sur l'île Perrot et à Vaudreuil-Dorion.

La forte intensité du camionnage sur les liens interrives souvent congestionnés engendre des coûts additionnels que les transporteurs ou les expéditeurs doivent assumer. Outre la problématique d'un réseau autoroutier qui fait de l'île de Montréal un lieu de passage obligé, il n'en demeure pas moins que certaines activités économiques de la Montérégie sont interdépendantes de celles de Montréal.

Finalement, la connaissance de certaines sections routières particulièrement sollicitées par le camionnage permet au Ministère une meilleure évaluation des endroits à cibler quant aux réfections majeures.

L'application du réseau de camionnage

En 1994, un réseau affecté au camionnage de transit était défini sur le réseau routier géré par le MTQ après avoir procédé à une vaste opération d'information et de consultation des intervenants en transport de toutes les régions du Québec. L'établissement de ce réseau vise à :

- diriger les véhicules lourds sur les routes les plus appropriées afin de minimiser la détérioration de la chaussée et réduire les inconvénients inhérents à la circulation des camions hors des grandes artères;
- faciliter le contrôle routier dans une perspective de sécurité routière et d'équité entre les transporteurs;
- permettre aux municipalités de mieux planifier la circulation des véhicules lourds en milieu urbain;
- offrir un outil additionnel pour établir des priorités d'intervention sur certaines routes.

[90] Note : multitude d'accès, plusieurs feux de circulation, virages à gauche.

Le réseau de camionnage établit trois types de routes :

- les routes de transit dont l'accès est autorisé aux camions. Ce sont les routes les mieux adaptées à la circulation de véhicules lourds;
- les routes restreintes où l'accès est autorisé aux camions malgré la présence de certaines contraintes, telles que des ponts à capacité réduite et des aménagements géométriques peu appropriés;
- les routes interdites aux camions, sauf si ces derniers effectuent des livraisons locales.

La carte 8-1 illustre le réseau de camionnage en Montérégie : les routes de transit constituent 37 % du réseau routier géré par le Ministère, les routes restreintes, 55 % et les routes interdites, 8 %. Mis à part quelques tronçons dispersés sur le territoire, la route nationale 132 entre Sorel-Tracy et Varennes, de même que la route régionale 223 entre Contrecœur et Saint-Jean-sur-Richelieu sont les principaux axes où le camionnage de transit est interdit.

Parallèlement à l'établissement du réseau de camionnage québécois, des interdictions au transport lourd ont aussi été implantées sur le réseau routier local. La *Politique de circulation sur le réseau routier municipal* permet en effet aux municipalités de réglementer la circulation des camions sur les routes de leur compétence. Pour l'ensemble de la Montérégie, les trois quarts des municipalités ont adopté un règlement à cette fin.

L'absence d'une connexion entre les sections autoroutières de la Montérégie : un passage obligé par l'île de Montréal

La Montérégie est une région où le trafic de transit est des plus importants, puisque ses réseaux routiers permettent l'accès aux marchés américain et ontarien pour l'ensemble des entreprises du Québec. Rappelons que ce réseau est toutefois discontinu en Montérégie, ce qui oblige les transporteurs à transiter par l'île de Montréal, nœud unique entre diverses sections d'autoroutes.

L'absence de deux tronçons de l'autoroute 30 a pour conséquence la discontinuité de l'ensemble du réseau autoroutier en Montérégie. Ce problème est important pour la Montérégie alors que les États-Unis apparaissent comme son marché dominant et que le principal accès à ce marché est dans l'axe de l'autoroute 20 à l'extrémité ouest de la région. En plus de la Montérégie, cet axe dessert l'ensemble du Québec et, de ce fait, cette discontinuité du réseau autoroutier en Montérégie affecte un territoire qui s'étend bien au-delà de la région.

La discontinuité « géométrique » de certains liens majeurs

La liaison entre les autoroutes 35 et 89 au Vermont s'effectue par la route nationale 133, ponctuée par la traversée de villages, par des zones de changement de vitesse et par une géométrie peu adaptée à la circulation des véhicules lourds. Bien que l'intensité du camionnage soit relativement faible à cet endroit, il n'en demeure pas moins que cet axe dessert le poste frontalier de Philipsburg, septième en importance au Canada sous l'angle de la valeur du commerce extérieur et deuxième en importance au Québec.

Sur le territoire des municipalités de Vaudreuil-Dorion, Pincourt et l'Île-Perrot, l'autoroute 20 est réduite à un boulevard urbain avec de multiples intersections et feux de circulation qui, combinés au fort débit de circulation, sont à l'origine de problèmes de congestion et d'accidents. La forte croissance démographique prévue dans cette région pourrait accroître la pression sur les conditions actuelles de circulation.

La congestion croissante des liens interrives et du réseau autoroutier montréalais

Malgré l'absence de données quantitatives qui permettraient d'évaluer précisément les échanges commerciaux entre l'île de Montréal et la Montérégie, il n'en demeure pas moins que ces régions présentent des secteurs industriels complémentaires et un niveau élevé d'activités économiques. Comme le chapitre 4 en fait état, la presque totalité des accès à l'île de Montréal subit des problèmes chroniques de congestion durant les périodes de pointe du matin et du soir et même, dans certains cas, hors pointe. Ces retards engendrent des coûts importants pour les transporteurs routiers qui n'ont souvent d'autres choix que de transiter par Montréal.

La cohérence des réseaux de camionnage québécois et municipaux

Les responsabilités plus grandes que les municipalités doivent assumer en regard du réseau routier et les préoccupations de leurs résidants quant à la sécurité et à la qualité de la vie amènent celles-ci à restreindre la circulation des véhicules lourds sur leur territoire. Cette situation pose le défi d'une harmonisation des mesures de gestion de la circulation des véhicules lourds sur l'ensemble du réseau routier de la région.

Transport ferroviaire

Un réseau de 750 km

Un important réseau ferroviaire existe en Montérégie. Ce réseau, qui s'étend sur quelques 750 kilomètres, comprend des voies principales et secondaires, sans compter les voies d'évitement et les cours de triage. Il permet à certaines entreprises de réaliser des échanges tant régionaux qu'internationaux. À l'instar des autoroutes, les lignes principales desservent une clientèle québécoise au-delà des entreprises sises en Montérégie.

Dans ce contexte, une brève description[91] de ce réseau s'avère nécessaire. La numérotation des lignes ferroviaires, dans le texte ci-après ainsi que dans la carte 8-2, vise à faciliter leur repérage visuel. Ces lignes sont décrites à partir des différentes compagnies ferroviaires et regroupent l'ensemble des infrastructures dont certaines peuvent aussi servir au transport des personnes.

Chemin de fer Canadien Pacifique - réseau de l'Est : environ 150 kilomètres en Montérégie

1. Subdivisions Winchester (37 km) et Vaudreuil (5 km) : Cette ligne fait partie de l'axe transcontinental du Chemin de fer Canadien Pacifique (CFCP) reliant Montréal à Vancouver via Toronto, en plus d'accéder au Midwest américain via Détroit et Chicago. Bien que ne desservant aucun expéditeur situé dans la MRC Vaudreuil-Soulanges, la ligne achemine un important volume de marchandises. Une douzaine de trains y circulent quotidiennement dans chacune des directions, notamment un train modulaire servant au transport de semi-remorques entre Montréal et Toronto.

2. Subdivision M&O (27km) : Cette ligne, destinée au service de trains de banlieue, est exploitée par l'Agence métropolitaine de transport (AMT). Elle relie Montréal à Vaudreuil-Dorion et Rigaud, en desservant cinq gares situées dans la MRC Vaudreuil-Soulanges. L'achalandage annuel est de l'ordre de 2 900 000 passagers.

3. Subdivision Adirondack (40 km) : Cette ligne permet une liaison entre Montréal et Saint-Jean-sur-Richelieu, en traversant la Voie maritime du Saint-Laurent à la hauteur du pont Honoré-Mercier. Outre la desserte de ses propres clients entre ces points, cette ligne permet au CFCP d'accéder aux États-Unis à partir de Delson et permet également aux clients du Chemin de fer Québec-Sud (CFQS) d'accéder à Montréal.

---

[91] MTQ. Direction de la Mobilité, avril 2000.

Outre une fonction de desserte locale, cette ligne achemine un important trafic de transit provenant des échanges commerciaux entre le Québec, l'Ontario, les provinces de l'Ouest, les provinces maritimes et le nord-est des États-Unis. Cette ligne contribue aussi aux échanges outre-mer, via le port de St. John au Nouveau-Brunswick. Plus de 34 000 wagons chargés notamment de produits chimiques, de céréales et de produits forestiers circulent annuellement sur cette ligne.

4. Subdivision Lacolle (44 km) : Cette ligne permet d'accéder au nord-est des États-Unis en passant par Lacolle. Munie d'une voie d'échange avec le CN à Delson, cette ligne supporte surtout du trafic de transit, alors qu'en 1997 uniquement quelques centaines de wagons auraient desservi les entreprises de la Montérégie.

Chemin de fer du Canadien National : environ 280 kilomètres

5. Subdivision Kingston (40 km) : Cette ligne fait partie de l'axe transcontinental du CN s'étendant de Halifax à Vancouver, tout en reliant également Montréal à Chicago. En plus de desservir quelques entreprises situées dans la MRC Vaudreuil-Soulanges, cette ligne achemine un important trafic de marchandises. Une vingtaine de trains y circulent quotidiennement dans chacune des directions, dont le « *RoadRailer* » permettant à des semi-remorques de circuler au moyen de bogies ferroviaires.

Cette subdivision est aussi utilisée par les trains de passagers de VIA Rail, entre Montréal et Toronto, pour un achalandage annuel de 890 000 personnes et, entre Montréal et Ottawa, pour le transport de 260 000 personnes.

6. Subdivision Valleyfield (18 km) : Cette ligne dessert une dizaine d'entreprises régionales. Elle permet de relier notamment le port de Valleyfield à la ligne transcontinentale du CN (nº 5). Cette ligne achemine un important trafic industriel de plus de 25 000 wagons par année, dont une quantité considérable de produits chimiques.

7. Subdivisions Rouses Point (67 km) et Swanton (10 km) : Cette ligne, dont le point d'origine est situé à Saint-Lambert, permet d'accéder aux États-Unis à Rouses Point dans l'État de New York et à East Alburg dans l'État du Vermont. Ces subdivisions constituent un maillon essentiel du réseau permettant les échanges commerciaux avec le nord-est américain. Outre l'important trafic de transit, cette ligne dessert aussi une quinzaine d'entreprises de la région. Ce trafic local représente quelque 4 300 wagons par année, qui transportent notamment des produits chimiques. Enfin, cette ligne est aussi utilisée par la compagnie Amtrak, qui assure la liaison entre Montréal et New York, soit le transport annuel de 53 000 passagers en territoire québécois.

8. Subdivisions Saint-Hyacinthe (50 km) et Drummondville (24 km) : Ces subdivisions s'inscrivent dans la voie principale du CN sur son réseau de l'Est, soit le corridor Halifax-Montréal-Toronto-Chicago. La fonction première de ces subdivisions est d'assurer le trafic de transit entre les grandes régions continentales de l'Amérique. Plus de 350 000 wagons par année circulent dans ce corridor, transportant principalement des produits chimiques, des céréales, des produits forestiers, des automobiles, ainsi que des marchandises générales en conteneurs et en semi-remorques.

Le trafic local est constitué par une clientèle d'une dizaine d'entreprises, soit l'équivalent d'environ 2 000 wagons annuellement qui transportent entre autres des produits chimiques.

Ces subdivisions sont également utilisées pour le transport des personnes. VIA Rail y exploite ses circuits entre Montréal et Québec, avec des arrêts à Saint-Lambert et Saint-Hyacinthe, soit 26 trains par semaine dans chacune des directions pour 280 000 passagers annuellement. VIA y exploite aussi ses circuits transcontinentaux de l'Est, entre Montréal, les Maritimes et la côte atlantique, soit 282 000 passagers annuellement.

9. Subdivision Sorel (73 km) : Cette ligne s'étend de Saint-Bruno-de-Montarville à Sorel-Tracy, desservant plus d'une vingtaine d'entreprises dispersées dans ce corridor. Le trafic de marchandises est important sur cette ligne, soit environ 38 000 wagons annuellement, en partie en raison des grandes entreprises telles que Pétromont, Stelco-McMaster, Ispat-Sidbec et Québec Fer et Titane. Cette ligne est munie de plusieurs embranchements industriels, d'une cour de triage à Contrecoeur, de même que d'accès aux sites portuaires de Contrecœur et de Sorel-Tracy.

Chemin de fer de VIA Rail : environ 20 km

10. Subdivision Alexandria : Cette ligne acquise du CN en 1998 permet à VIA Rail d'atteindre Ottawa à partir de « Coteau Jonction » sur la ligne du CN (nº 5).

De plus, le Chemin de Fer Ottawa Central (CFOC), propriété de la Société des chemins de fer du Québec, y assure le transport des marchandises à raison d'un train par jour dans chacune des directions. Il s'agit d'un trafic de transit de plus de 10 000 wagons annuellement, principalement des produits forestiers.

Chemin de fer CSX Transportation : environ 80 km

11. Subdivision Montréal : Cette ligne permet l'acheminement de quelques 30 000 wagons annuellement, principalement des produits chimiques entre la MRC Beauharnois-Salaberry et les États-Unis. Il y aurait très peu de circulation sur le tronçon au nord de Beauharnois.

Chemin de fer Québec Sud (filiale de la compagnie américaine Iron Road Railways) : environ 185 km

12. Subdivisions Adirondack, Sherbrooke, Newport, Saint-Guillaume et Stanbridge : Ces lignes sont structurées selon un patron radiaire à partir de la gare de triage à Farnham. Elles permettent principalement aux entreprises régionales d'accéder aux régions de Montréal, du Vermont et de l'Estrie et rejoignent aussi la ligne du CN à Sainte-Rosalie. L'ensemble de ces lignes dessert une vingtaine d'entreprises sises dans la région et le trafic total est d'environ 10 000 wagons annuellement répartis sur ces lignes. Par exemple, la subdivision Saint-Guillaume vers Sainte-Rosalie recueille 1 200 de ces wagons et la subdivision Newport vers le Vermont, 4 000 wagons.

En plus de la desserte locale assumée par ce réseau, la ligne formée des subdivisions Adirondack et Sherbrooke du CFQS permet également l'acheminement de l'important trafic de marchandises transitant par la région et provenant des échanges commerciaux canadiens et internationaux.

Chemin de fer Saint-Laurent et Atlantique (filiale de la compagnie américaine Emons Transportation Group) : environ 35 km

13. Subdivision Sherbrooke : Bien que cette ligne soit maintenant exploitée par un CFIL, elle constitue toujours pour le CN une liaison importante de transit vers les États de la Nouvelle-Angleterre, permettant l'acheminement de 23 000 wagons et de 12 000 conteneurs et semi-remorques annuellement. Quelques entreprises localisées dans ce secteur de la Montérégie utilisent également cette ligne pour le transport de grains.

Le réseau ferroviaire de la Montérégie intégré aux réseaux transcontinentaux

La description du réseau ferroviaire et de ses composantes met en relief la présence de chemins de fer d'intérêt local ou régional et de chemins de fer nationaux. Toutefois, certaines compagnies nationales exploitent aussi des lignes locales, en plus des lignes transcontinentales. En effet, bien que quelque milliers de wagons puissent circuler annuellement sur certaines voies, plus de 500 000 se retrouvent sur d'autres. La carte 8-2 illustre l'importance relative du trafic selon les lignes.

La position de la Montérégie sur l'échiquier géographique du Québec fait en sorte qu'à l'instar du réseau autoroutier, le réseau ferroviaire permet aux marchandises de franchir les limites de la province, vers les États-Unis et le reste du Canada. Une partie importante du réseau ferroviaire est destinée à la fois au transport des personnes et des marchandises. Le tableau 8-5 présente l'intégration du réseau ferroviaire aux réseaux principal et secondaire.

Le trafic de transit est nettement dominant sous l'angle du nombre de wagons en circulation. Il n'en demeure pas moins que pour certaines entreprises de la région, les réseaux secondaires sont très importants, notamment pour les entreprises des groupes industriels de la sidérurgie et de la chimie dans l'axe Sorel-Tracy - Contrecoeur-Varennes et dans la MRC Beauharnois-Salaberry.

Tableau 8-5
Réseau ferroviaire de la Montérégie en 2000

Compagnie ferroviaire	Réseau principal	Réseau secondaire
Canadien National	Halifax-Montréal-Toronto-Détroit-Chicago-Vancouver	▪ Montréal-Vermont (East Alburg) et New York (Rouses Point et Massena) ▪ Sorel-Tracy-Contrecoeur-Varennes-Longueuil ▪ Longueuil-Marieville ▪ Longueuil-Saint-Rémi
Canadien Pacifique-réseau de l'Est	▪ Montréal-Toronto-Détroit-Chicago-Vancouver ▪ Montréal-Delson-nord-est des États-Unis	▪ Delson - Saint-Jean-sur-Richelieu
CSX Transportation	▪ Kahnawake-Beauharnois-États-Unis	
Québec Sud		▪ Réseau radiaire de Saint-Hyacinthe, Sherbrooke, Cowansville, Bedford et Saint-Jean-sur-Richelieu vers Farnham
Saint-Laurent et Atlantique		▪ Saint-Hyacinthe - Estrie
VIA Rail		▪ Coteau Station - Ottawa

MTQ. 2000.

Tableau 8-6
Estimation du trafic sur le réseau ferroviaire de la Montérégie en 2000

Regroupements de subdivisions	Compagnie	Longueur (km)	Estimation du nombre de wagons/an	Trafic principal
1	Canadien Pacifique-réseau de l'Est	42	350 000	Transit
2	Idem	27	pas de marchandise	
3	Idem	35	34 000	Transit
4	Idem	44	n.d.	Transit
5	Canadien National	40	720 000	Transit
6	Idem	18	25 000	Régional
7	Idem	77	n.d.	Transit
8	Idem	74	350 000	Transit
9	Idem	73	38 000	Régional
10	Via Rail	20	10 000	Transit
11	CSX Transportation	80	30 000	Régional
12	Québec Sud	185		
12a	Idem		4 000	Transit
12b	Idem		1 500	Régional
12c	Idem		200	Régional
12d	Idem		34 000	Transit
12e	Idem		1 800	Régional
13	Saint-Laurent - Atlantique	35	25 000	Transit

MTQ. avril 2000.

La restructuration de l'industrie ferroviaire et la modification du cadre législatif

L'intégration du volet ferroviaire à l'analyse du transport des marchandises est une opération difficile à plus d'un titre. Outre la disponibilité très limitée des données, une question plus fondamentale se pose. En effet, par rapport au réseau routier public, l'analyse du réseau ferroviaire exige un changement de perspective puisque ce dernier est essentiellement privé. Alors que le réseau routier supérieur permet les échanges

entre tous les agents économiques, le réseau ferroviaire se déploie en fonction de certains agents économiques, à savoir les clients des compagnies ferroviaires. Des relations d'affaires priment naturellement sur « l'intérêt public », particulièrement dans le contexte de restructuration qu'a connu l'industrie ferroviaire ces dernières années. Cette restructuration s'est traduite en Montérégie par l'abandon, dans les années 1980, d'environ 250 kilomètres de voies réparties dans l'ensemble de la région par les deux principales compagnies ferroviaires, à savoir le Canadien National et le Canadien Pacifique. Outre cet abandon, ces compagnies se sont également départies de certaines voies secondaires au profit de chemins de fer d'intérêt local de compétence provinciale, comme le CFQS.

Ainsi, le cadre institutionnel et réglementaire, jadis exclusivement de compétence fédérale, a été modifié par l'adoption de la *Loi sur des chemins de fer* et de la *Loi sur la sécurité du transport terrestre guidé* au début des années 1990. Ces lois encadrent les activités ferroviaires de compétence québécoise, à savoir les compagnies vouées au transport intra provincial. De plus, un programme d'aide du ministère des Transports a été mis en place récemment visant l'amélioration des infrastructures de transport ferroviaire des CFIL.

La formule des CFIL comporte un élément de vulnérabilité lié à la taille des entreprises et des marchés à desservir. En revanche, les CFIL peuvent démontrer un grand dynamisme dans la mise en marché de leurs produits et dans l'adaptation de leurs services aux besoins de la clientèle. Malgré leur fragilité, les CFIL offrent de bonnes possibilités pour la conservation d'un réseau ferroviaire adéquat et performant. En effet, la force des CFIL « découle de leur souplesse et de l'accent qu'ils mettent sur les intérêts locaux. Ils constituent un élément essentiel du transport porte-à-porte de marchandises »[92].

Un changement de la demande en transport découlant de la transformation de l'économie québécoise

Cette rationalisation des activités ferroviaires n'est sans doute pas étrangère à la transformation qu'a connue l'économie québécoise depuis les années 1960, avec un transport accru de produits manufacturés par rapport aux matières pondéreuses. Plus récemment, une gestion serrée des inventaires des entreprises et le développement de nouveaux marchés américains favorisent cette rationalisation de l'offre en matière de transport ferroviaire, de manière à satisfaire les caractéristiques actuelles de la demande.

[92] Canadien National., [En ligne], [www.cn.ca], (novembre 2000).

Dans ce sens, en matière de transport de marchandises, la répartition modale témoigne davantage du type de produits transportés et de la distance des marchés que d'une popularité inhérente au camionnage par rapport au ferroviaire. En 1997, le mode ferroviaire transporte 14,1 millions de tonnes de marchandises à l'intérieur du Québec, comparativement à 25,7 millions de tonnes pour le routier. Seulement pour les produits manufacturés, le mode ferroviaire contribue au transport de moins de 1 million de tonnes (en excluant le transport par conteneurs maritimes et l'intermodal domestique) comparativement à 15,3 tonnes pour le mode routier, ce qui illustre bien des combinaisons « produit/mode » fort différentes.

À bien des égards, le transport routier et ferroviaire ne sont pas des produits de substitution. Les réalités techniques et organisationnelles sont fortement différenciées entre ces modes de transport. Ainsi, le train est un mode qui répond bien à une structure industrielle concentrée, au transport sur de longues distances, à un trafic intense, à un trafic équilibré entre paires de pôles économiques et à une topographie plane.

L'équilibre dans les flux de marchandises transportées entre paires de pôles économiques ne peut pas être évalué à l'échelle de la Montérégie. Toutefois, le tableau 8-7 montre la situation québécoise en 1997.

Tableau 8-7
Biens transportés entre le Québec et les États-Unis selon le tonnage et la valeur en 1997

Origine-destination	Tonnage (millions de tonnes)	Valeur (milliards de dollars)
Québec vers États-Unis	11,9	8,4
États-Unis vers Québec	5,2	0,9

KPMG et AGRA Monenco Québec, *Étude sur le transport de marchandises au Québec*, 1999.

Un réseau ferroviaire davantage voué au trafic de transit que régional

Comme la Montérégie est une région manufacturière où les activités se répartissent sur un vaste territoire, le réseau ferroviaire est davantage voué au trafic de transit qu'au trafic régional. Les données disponibles concernant l'utilisation des lignes de chemin de fer mettent en évidence ce caractère de transit par rapport à la desserte des entreprises sises en Montérégie. À l'instar du réseau autoroutier, les principales lignes de chemin de fer de la Montérégie permettent aux entreprises québécoises d'accéder aux marchés américain et ontarien.

Il n'en demeure pas moins que le réseau ferroviaire revêt une grande importance pour certaines entreprises situées en Montérégie, notamment pour les groupes industriels des métaux de première transformation et des produits chimiques. D'ailleurs, au fil des dernières années, des investissements importants ont été consentis par des usines situées à Sorel-Tracy, Contrecœur, Varennes et Salaberry-de-Valleyfield.

L'intermodalité rail-route : des conditions peu propices

Les systèmes classiques de transport rail-route consistent à charger des conteneurs ou des semi-remorques sur des wagons porteurs au moyen de grues (exemple : « *piggyback* »). D'autres expériences ont été réalisées où les semi-remorques étaient installées sur des bogies (exemple : système *Écorail* du CN). Finalement, il existe aussi des plates-formes ferroviaires où les semi-remorques sont montées à l'aide de tracteurs, sans recourir à des grues ou des bogies (exemple : L'*Iron Highway* du CFCP).

Peu importe la technologie, le « facteur le plus important dans la réussite de la combinaison rail-route est le coût réduit du transport par chemin de fer par rapport au camionnage »[93]. La longueur des trajets, le volume de marchandises et la présence de concentration d'entreprises à desservir demeurent notamment des dimensions qui déterminent l'attrait de l'intermodalité rail-route.

Des considérations financières et logistiques militent en faveur d'activités de transbordement rail-route concentrées géographiquement. En effet, les équipements nécessaires aux centres de transbordement sont chers et leur rentabilisation ne peut être envisagée que par un volume important d'activités. L'ajout de centres de transbordement sur le réseau ferroviaire peut aussi impliquer des arrêts du convoi ferroviaire et l'accroissement possible du temps de parcours.

En Montérégie, un centre intermodal situé à Lacolle a cessé ses opérations récemment, de même qu'un centre situé à Drummondville dans la région administrative voisine. Ainsi, les centres intermodaux sont maintenant concentrés sur l'île de Montréal : les terminaux Monterm et Taschereau pour le Canadien National et le terminal Lachine pour le CFCP. Cette concentration oblige les transporteurs routiers à accéder à l'île pour bénéficier des équipements intermodaux.

---

[93] MTQ. *Les conditions favorables à l'intermodalité rail-route*, dans *Innovation Transport*, octobre 1999.

Transport maritime

La Voie maritime du Saint-Laurent et les installations portuaires

Les infrastructures du transport maritime sont constituées de la voie navigable, à savoir la Voie maritime du Saint-Laurent en amont de Montréal et le fleuve Saint-Laurent en aval de Montréal, ainsi que des emplacements portuaires.

Deux sections importantes de la Voie maritime du Saint-Laurent longent la Montérégie. La section Montréal-lac Ontario constitue la porte d'entrée vers les Grands Lacs. La section du fleuve en aval de Montréal, ouverte toute l'année, donne accès au golfe du Saint-Laurent. En 1999, plus de 2 100 navires transitaient par la section Montréal-lac Ontario, transportant plus de 23,5 millions de tonnes de marchandises, dont les deux tiers étaient composés de céréales et de minerai de fer[94].

Le réseau de la Voie maritime du Saint-Laurent est relié par six canaux, dont deux se trouvent en Montérégie : le canal de la Rive Sud avec ses écluses à Saint-Lambert et à Sainte-Catherine, joignant le port de Montréal au lac Saint-Louis, et le canal de Beauharnois, également avec deux écluses, joignant le lac Saint-Louis au lac Saint-François. La carte 8-2 montre les infrastructures portuaires de la Montérégie situées à Salaberry-de-Valleyfield, Sainte-Catherine, Contrecœur et Sorel-Tracy.

Les exploitants portuaires exercent des activités pour compte propre, par exemple les compagnies *Québec Fer et Titane* et *Fabspec* à Sorel. Des activités de transbordement sont aussi effectuées par les compagnies comme *Logistec Arrimage inc.* et *Terminaux Portuaires du Québec inc.* et leurs filiales, pour le compte d'autrui. Ces deux compagnies sont présentes en Montérégie, de même que dans de nombreux ports sur le fleuve Saint-Laurent.

---

[94] Corporation de la gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent. [En ligne], [www. seaway. ca], (novembre 2000).

Un marché tourné vers l'outre-mer et caractérisé par le transport des matières pondéreuses

Le trafic maritime au Québec contribuait au transport d'environ 107 millions de tonnes de marchandises en 1998[95], dont 77 millions de tonnes pour les marchés internationaux et 30 millions de tonnes pour le marché canadien. Ces chiffres sont à peu près stables depuis 1994.

Malgré la place dominante des États-Unis comme partenaire économique du Québec, le transport maritime dessert surtout d'autres marchés, principalement ceux d'outre-mer. Ainsi, seulement 25 % du tonnage manutentionné en 1997 découlait du commerce extérieur avec les États-Unis. À titre de comparaison, 35 des 41 millions de tonnes manutentionnées en Ontario sont reliées aux échanges économiques entre cette province et les États-Unis.

À l'échelle du Québec, le transport par conteneurs représente moins de 8 % du volume de marchandises manutentionnées, soit environ 8,4 millions de tonnes métriques. Le port de Montréal domine à ce titre avec 98 % du transport par conteneurs. Le transport maritime au Québec est donc surtout destiné aux matières pondéreuses à faible valeur ajoutée : minéraux et produits métalliques, tant sous la forme de marchandises en vrac que de cargaisons diverses, pétrole et mazout, céréales, oléagineux, produits forestiers et agricoles, produits semi-finis tels que le ciment, le fer, l'acier et les alliages et produits chimiques. Les produits manufacturés représentent moins de 3 % du tonnage manutentionné.

La prédominance du port de Sorel-Tracy

Plus de 75 % du tonnage manutentionné au Québec se concentre dans les ports situés à Sept-Îles, Port-Cartier, Montréal et Québec, donc en dehors de la Montérégie. Les ports situés en Montérégie participaient à la manutention de 8,8 millions de tonnes en 1998 comparativement à 7 millions de tonnes en 1994, soit 8 % du total québécois.

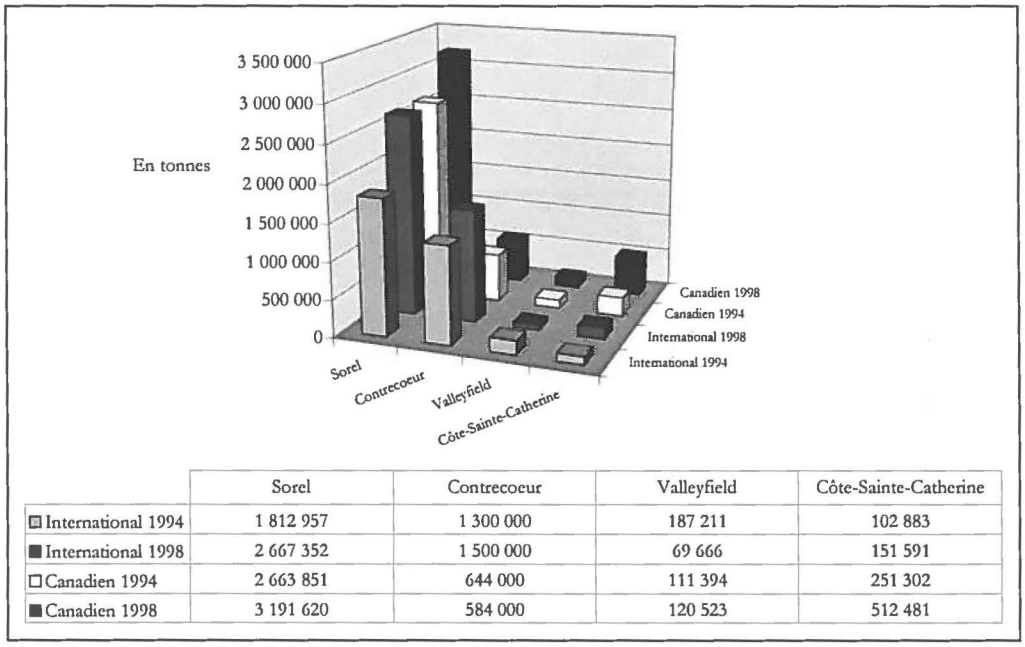
La figure 8-6 indique que le port de Sorel-Tracy concentrait plus des deux tiers du tonnage manutentionné en Montérégie en 1998. Il s'agit d'un port principalement destiné au déchargement de minerais et d'acier.

---

[95] Statistique Canada. *Le transport maritime au Canada*, versions de 1994,1997 et 1998, catalogue 54-205-xpb.

Ce port possède deux avantages concurrentiels importants : son accessibilité et ses faibles coûts d'exploitation. Sa proximité de Montréal, combinée à sa situation en aval des premières écluses de la Voie maritime, le rend aisément accessible aux navires océaniques. Ses coûts de main-d'œuvre relativement faibles en comparaison de ceux des autres administrations portuaires canadiennes (APC) expliquent notamment l'importance des activités de transbordement, dont la plus grande partie se fait à partir de quais privés.

Figure 8-6
Tonnage manutentionné selon les ports de la Montérégie en 1994 et 1998



	Sorel	Contrecoeur	Valleyfield	Côte-Sainte-Catherine
International 1994	1 812 957	1 300 000	187 211	102 883
International 1998	2 667 352	1 500 000	69 666	151 591
Canadien 1994	2 663 851	644 000	111 394	251 302
Canadien 1998	3 191 620	584 000	120 523	512 481

Note : Selon diverses sources, les activités de Contrecoeur représentaient environ 10 % des activités du port de Montréal-Contrecoeur en 1998, correspondant à 1 426 bateaux pour 15,2 millions de tonnes manutentionnées pour le marché international et à 680 bateaux pour 5,8 millions de tonnes pour le marché canadien.

Statistique Canada. *Le transport maritime au Canada*, versions de 1994 et 1998, catalogue 543-205-xpb.

Le port de Sorel-Tracy est toutefois soumis à une importante sédimentation qui demanderait un dragage d'entretien régulier pour assurer un accès sécuritaire à ses quais. Transports Canada a supporté ces travaux jusqu'au milieu des années 1980, alors que les sédiments se sont accumulés depuis. Une tentative de ce dernier organisme en 1997 pour obtenir l'autorisation de draguer l'accès à l'un des quais avec rejet en eau libre a provoqué un tollé dans le milieu, perceptible lors d'audiences publiques. Or, Transports Canada prévoit se départir de toutes les installations publiques vers 2002, et ce problème d'entretien demeure entier, puisque la disposition des matériaux de dragage dans des sites d'enfouissement coûterait plusieurs millions de dollars. L'absence d'un lien ferroviaire à sa partie est l'autre handicap du port de Sorel-Tracy.

Le port de Contrecoeur, un actif à mettre en valeur à plus long terme

Le port de Contrecoeur arrive en seconde place avec 24 % du tonnage manutentionné selon une estimation usuelle. Ses installations font partie intégrante du port de Montréal. Or, le 22 décembre 1999, l'administration portuaire de Montréal rendait public son projet de plan d'utilisation des sols de ses propriétés dont celles de Contrecoeur.

Le trafic de conteneurs semble le plus prometteur pour le port de Montréal, alors qu'un accroissement annuel constant pouvait être observé ces dernières années. Dans ce contexte de croissance soutenue, l'exiguïté des espaces disponibles sur l'île de Montréal apparaît comme une contrainte au développement. La stratégie de développement du port de Montréal consiste donc « d'abord à exploiter de façon optimale les installations portuaires de l'île de Montréal, à acquérir tout le terrain contigu possible et économiquement aménageable et, à plus long terme, à aménager des installations portuaires dans la réserve de Contrecoeur, au fur et à mesure de la croissance des besoins. »[96]

Les interventions prévues dans le secteur de Contrecoeur visent d'abord l'amélioration des installations existantes destinées à la manutention du vrac solide. Ce secteur comprend aussi une réserve foncière appréciable, si bien qu'à terme, la partie ouest pourrait être aménagée pour la manutention des marchandises conteneurisées au moment où la demande le justifiera.

[96] Administration portuaire de Montréal; [En ligne], [www.port-montreal.com/français/dossiers/sols (décembre 2000).

Localisé sur la voie maritime du Saint-Laurent, à proximité de Montréal, le port de Côte Sainte-Catherine est accessible aux navires océaniques. Il dispose de deux postes à quai d'une longueur totale de 298 mètres avec une profondeur d'eau de 8 mètres. Les espaces d'entreposage intérieur sont de 21 000 m²; l'entreposage extérieur, de 139 350 m². D'avril à décembre, le port de Côte Sainte-Catherine se spécialise dans les produits forestiers, les métaux et les marchandises générales. Il est desservi par trois voies ferrées et est relié au réseau autoroutier.[97]

Le port de Valleyfield, ouvert de la mi-avril à la mi-décembre, est localisé à 60 kilomètres de Montréal, sur la rive nord de la section Beauharnois de la Voie Maritime. D'une profondeur de 8,23 mètres, le port dispose de trois quais qui totalisent 1 105 mètres, alors que le plus grand de ceux-ci compte 481 mètres. Une aire de 42 500 mètres carrés est disponible pour l'entreposage extérieur et 14 500 mètres pour l'entreposage intérieur; 26 citernes permettent également l'entreposage de vrac liquide. Deux voies assurent l'accès au réseau ferroviaire.

Les interfaces de la Voie maritime avec le réseau routier

À l'échelle du Québec, la Voie maritime constitue un équipement majeur de transport qui permet d'acheminer à moindre coût des quantités importantes de marchandises, tant pour le marché canadien que pour les marchés internationaux. Par ailleurs, cette voie navigable, notamment à cause du dégagement vertical requis de quelque 40 mètres, occasionne aussi des contraintes à la circulation routière. En effet, la Montérégie est la région où le réseau routier « croise » la Voie maritime au plus grand nombre d'endroits.

Le canal de Beauharnois, initialement creusé dans les années 1930 à des fins de production électrique, est intégré à la Voie maritime inaugurée en 1959. La navigation marchande entraîne alors la mise en place de structures routières adaptées à ces conditions. Les ponts-levis Larocque et Saint-Louis, de même que le tunnel de Melocheville, sont bien connus des usagers. Cette voie navigable marque donc aussi une contrainte technico-économique à la réalisation de projets tels que l'autoroute 30 et l'estacade à proximité du pont Champlain.

---

[97] Compagnie d'Arrimage du Québec Ltée, [En ligne], [http://www.qsl.com/html/cath.html] (juin 2001).

Les transports maritime et ferroviaire : complémentaires ou en compétition?

Les caractéristiques des marchandises transportées par bateaux, de même que les principaux marchés visés, viennent appuyer l'idée que généralement, les modes de transport routier et maritime ne sont pas des produits de substitution. Le type de marchandises transportées laisse également entrevoir que le train puisse davantage s'avérer un mode de transport complémentaire au bateau que le camion. Il n'est donc pas étonnant de constater qu'outre le réseau routier, le réseau ferroviaire dessert les quatre sites portuaires de la Montérégie.

Dans les industries du transport ferroviaire et maritime, complémentarité et compétition intermodale semblent de proches voisins sémantiques. En effet, « d'autres difficultés pour les armateurs procèdent d'une compétition intermodale accrue aux dépens de la voie d'eau. Pour le trafic de conteneurs, cette compétition passe par Halifax et le chemin de fer du Canadien National; pour les vracs liquides (...) c'est encore le CN qui offre une alternative controversée entre Québec et Montréal avec son Ultratrain; pour les vracs solides, le CN a pris à la voie d'eau un marché de céréales de provende des Prairies... » [98].

[98] Transport Canada. *Centre de développement des transports, Le présent et l'avenir du système navigable Saint-Laurent-Grands Lacs : Quels enjeux?*, [En ligne], [www. tc. ca/TDC/sommaire/13085f. htm], (novembre 2000).

9. Orientations et objectifs

L'analyse qui précède constitue un bilan exhaustif de la situation du transport des personnes et des marchandises en Montérégie. Elle met en relief plusieurs aspects de l'offre et de la demande tout en exposant les principales problématiques liées aux réseaux de transport dans la région.

Plusieurs grands constats se dégagent de ce diagnostic. D'abord, par sa localisation géographique, la Montérégie constitue un carrefour par lequel circulent bon nombre de personnes et de marchandises provenant de l'intérieur comme de l'extérieur de la région. Cette situation de carrefour, qui s'est accentuée avec la progression des échanges commerciaux extérieurs, en particulier avec les États-Unis, en fait un lieu hautement stratégique sur le plan économique.

Par ailleurs, le développement des réseaux de transport, et plus particulièrement la mise en place du réseau autoroutier au cours de la seconde moitié du vingtième siècle, a permis à la région de connaître un essor sans précédent. L'extension de la métropole sur une bonne partie du territoire montérégien, associée au dynamisme de la population locale, ont contribué à la croissance soutenue de la Montérégie. Le réseau autoroutier ne reste toutefois que partiellement achevé, cette particularité entraînant plusieurs problèmes de fluidité et d'accessibilité autant à l'intérieur de la région que vers les marchés extérieurs.

À partir des années 60, l'urbanisation accélérée et sans planification d'ensemble qui a suivi la mise en place du réseau, conjuguée à l'augmentation de la demande, est devenue une source de contraintes sur le plan du transport. La congestion chronique et récurrente observée aux heures de pointe, la multiplication des accès sur le réseau routier supérieur, la perte de fluidité et l'accroissement des risques d'accidents qui en découlent ne sont que quelques-uns des problèmes causés par cette absence de planification d'ensemble.

Enfin, l'utilisation sans cesse croissante des réseaux de transport n'est pas sans causer des répercussions sur l'environnement et la qualité de vie des riverains. Les émissions de gaz à effet de serre, le bruit de la circulation à proximité de zones sensibles, ainsi que la dégradation des paysages le long du réseau routier en sont les conséquences les plus importantes.

Pour améliorer la situation générale des transports et pour mettre en place les conditions propres à assurer un soutien au développement socio-économique de la région, le Ministère propose des orientations et des objectifs, desquels découleront par la suite toute une série de moyens d'action. Ces orientations et objectifs seront soumis à la consultation des partenaires afin de les valider et de les bonifier. Les résultats de ces consultations seront intégrés dans l'étape subséquente, appelée « Proposition de plan de transport ».

Les deux premières orientations concernent les déplacements en provenance ou à destination de l'extérieur du territoire, tandis que les quatre dernières s'appliquent aux déplacements internes de la région. Voici donc les six orientations proposées :

- Améliorer et développer les systèmes de transport en soutien au commerce extérieur.
- Accroître l'efficacité des liens avec Montréal dans une perspective de développement durable.
- Assurer l'efficacité des liens routiers intra-régionaux.
- Accroître la sécurité routière en collaboration avec les partenaires concernés.
- Soutenir le développement du transport collectif intrarégional pour l'adapter à l'évolution de la demande.
- Améliorer la qualité de vie et de l'environnement le long du réseau routier supérieur.

Orientation 1
Améliorer et développer les systèmes de transport en soutien au commerce extérieur

En raison de son rôle de région charnière du Québec avec les États-Unis et l'Ontario, la Montérégie est traversée par de nombreuses routes du réseau stratégique dédié au commerce extérieur. Le réseau routier de la Montérégie se doit donc de répondre non seulement aux besoins de transport des marchandises liés aux activités économiques propres à la Montérégie, mais aussi à ceux des entreprises exportatrices de l'ensemble du Québec.

Toutefois, l'absence de l'intégration complète de ses autoroutes au sein d'un réseau, outre le nœud concentrique très sollicité de l'île de Montréal, s'avère un obstacle au développement économique non seulement de la région mais du Québec tout entier. Ainsi, les tronçons manquants de l'autoroute 30, entre Candiac et Sainte-Catherine, de même qu'entre Châteauguay et Vaudreuil-Dorion, constituent des discontinuités majeures du réseau autoroutier. En outre, certains tronçons du réseau stratégique, en particulier les autoroutes 10 à Brossard de même que l'autoroute 20, entre Longueuil et Sainte-Julie, sont devenus peu fonctionnels avec l'accroissement important de leur achalandage et l'urbanisation à leurs abords. Enfin, à l'Île-Perrot et à Vaudreuil-Dorion, cette dernière autoroute possède des caractéristiques de boulevard urbain, nuisant à la fluidité de la circulation sur ce lien économique majeur.

Par ailleurs, la MRC La Haute-Yamaska et ses deux pôles, Bromont et Granby, affichent la plus haute valeur de production manufacturière de la Montérégie. Les liens routiers entre ces pôles et leurs principaux marchés s'avèrent donc vitaux. Or, l'axe de la route 137 vers l'autoroute 20 est affecté par de nombreuses déficiences géométriques pouvant affecter la fluidité et la sécurité routière. Les liens formés par les routes 139 et 202 vers la route 133 donnant accès au marché américain présentent certaines déficiences géométriques, en particulier pour la visibilité au dépassement.

En plus de l'existence des liens nécessaires, l'efficacité du réseau routier est aussi tributaire de l'état de la chaussée et des structures. En 1999, près des trois quarts (74 %) du réseau stratégique de la Montérégie en soutien au commerce extérieur présentait une qualité acceptable, des déficiences mineures et majeures étant constatées sur 20 % et 6 % de ce réseau, respectivement. Des efforts importants devront donc être consentis pour rencontrer au moins la cible du Plan stratégique[99], à savoir 76,5 % de ce réseau en bon état pour l'horizon 2005.

Le réseau stratégique en soutien au commerce extérieur compte 274 structures dans la région. En 2000, près de la moitié de ces structures (47 %) étaient dans un état variant de bon à très bon. Par conséquent, des investissements majeurs devront être consacrés pour atteindre la cible ministérielle de conformité de 64 % d'ici 2005[100].

---

[99] MTQ. *Plan stratégique du ministère des Transports 2001-2004*, avril 2001, p. 36.

[100] *Ibid.*

La Montérégie est aussi une région traversée par de nombreuses voies ferrées qui permettent aux entreprises québécoises d'accéder aux marchés américain et ontarien. Sous l'angle du nombre de wagons en circulation, ce réseau est d'ailleurs davantage voué au trafic de transit qu'au trafic régional. Il n'en demeure pas moins essentiel pour plusieurs entreprises sises en Montérégie, notamment pour les groupes industriels des métaux de première transformation et des produits chimiques. De plus, quatre ports desservent la région, dont le plus important est celui de Sorel-Tracy. Cependant, l'importante sédimentation aux abords de celui-ci, de même que l'absence d'un lien ferroviaire à sa partie est, nuisent à l'exploitation optimale de cette infrastructure.

Enfin, la dispersion des activités manufacturières en Montérégie limite l'attrait du développement de l'intermodalité rail-route dont les équipements sont concentrés sur l'île de Montréal. En ce qui a trait à l'intermodalité avec le transport maritime, une bonne accessibilité tant routière que ferroviaire se doit d'être assurée aux quatre ports de la région. Enfin, dans l'optique plus globale du développement durable et de la réduction des gaz à effet de serre, l'utilisation accrue du réseau ferroviaire s'avère bénéfique. Le Ministère, par l'intermédiaire de son programme d'aide aux infrastructures ferroviaires, vise justement à soutenir et consolider le réseau afin d'améliorer l'accessibilité des pôles industriels de la région.

Objectifs :

- assurer la continuité du réseau routier en Montérégie par le parachèvement des autoroutes 20 et 30 vers l'ouest;
- améliorer les tronçons autoroutiers dont la fonctionnalité est déficiente, notamment des autoroutes 10 et 20;
- assurer une liaison efficace entre les pôles économiques de Bromont et de Granby et leurs marchés;
- privilégier l'amélioration de la qualité des chaussées et des structures du réseau stratégique en soutien au commerce extérieur;
- soutenir l'accessibilité ferroviaire des pôles industriels et des ports ainsi que le maintien en bon état des lignes ferroviaires secondaires sous la responsabilité du MTQ.

Orientation 2
Accroître l'efficacité des liens avec Montréal dans une perspective de développement durable

Le problème de transport le plus visible et le plus évident en Montérégie est la congestion chronique et croissante des cinq liens routiers entre la Rive-Sud et Montréal. Les débits journaliers moyens annuels (DJMA) sur ces traversées du fleuve Saint-Laurent ont continuellement augmenté depuis les deux dernières décennies, causant des retards de plus en plus imposants aux automobilistes et aux camionneurs qui les empruntent quotidiennement. Cette congestion récurrente engendre des coûts importants pour bon nombre de transporteurs routiers devant passer obligatoirement par l'île de Montréal, faute d'une voie de contournement directe et rapide en Montérégie.

En 1998, un peu plus du quart des déplacements des personnes en provenance de la Montérégie[101] se dirigent vers l'île de Montréal en période de pointe du matin. Ceux-ci n'ont augmenté que de 1 % entre 1987 et 1998. Selon les projections pour 2016, ils devraient diminuer de 9 % au profit des déplacements internes.

L'évolution de la demande en transport des personnes des dernières décennies s'explique en très grande partie par l'afflux de la génération des baby-boomers, de même que par la participation accrue des femmes sur le marché du travail et l'accroissement du nombre d'automobiles par ménage qui en a découlé. À l'avenir, la hausse des déplacements ne connaîtra pas la même ampleur que par le passé. Au contraire, le vieillissement des baby-boomers atténuera sensiblement la demande en période de pointe au profit des autres périodes de la journée au fur et à mesure que ces personnes atteindront l'âge de la retraite. De plus, l'écart entre les taux d'activité des femmes et des hommes s'amenuisera de plus en plus. Les nouvelles technologies favorisant le télétravail est susceptible de réduire sensiblement le besoin de déplacements à des fins de travail. Finalement, l'autonomie croissante de la Montérégie sur le plan de l'emploi contribuera aussi à réduire les déplacements vers Montréal.

[101] Territoire couvert par l'enquête origine-destination de la grande région de Montréal.

En fonction de leur profil démographique et de leur potentiel de développement urbain, l'évolution des déplacements vers Montréal sera toutefois très différenciée d'une MRC à l'autre. Bien que la MRC Champlain demeurera et de loin, le principal pôle générateur de déplacements en direction de Montréal, le fléchissement, déjà amorcé dans la décennie précédente se poursuivra d'ici 2016. Bien que moins substantielles, des baisses sont aussi prévues pour les autres MRC, sauf pour la MRC Vaudreuil-Soulanges qui connaîtra une hausse significative des déplacements de sa population vers l'île de Montréal, en particulier vers sa partie ouest.

En dépit de la diminution des déplacements vers Montréal d'ici 2016, le centre-ville et la zone centrale de l'île de Montréal accapareront encore la grande majorité des déplacements des travailleurs en provenance de la Montérégie. Mais ces grandes destinations perdront peu à peu de leur attrait au profit de la Montérégie elle-même et de l'ouest de l'île.

L'accroissement des déplacements en provenance des MRC plus éloignées dont la population est plus fortement motorisée, combiné aux destinations plus éparpillées sur l'île de Montréal, en particulier dans l'ouest, favorisera une utilisation accrue de l'automobile.

En ce qui a trait au transport des marchandises, la transformation de l'économie québécoise augmentant la quantité de produits manufacturés transportés, la popularité du « juste à temps » , combinée à la hausse des exportations vers les États-Unis, continuera de favoriser le camionnage. La croissance du parc de camions en Montérégie est éloquente à ce titre. Les débits de camions ont augmenté de manière significative sur le réseau routier de la région au cours des deux dernières décennies.

À ce jour, l'appréciation du nombre de camions susceptibles d'éviter la traversée de l'île de Montréal, en totalité ou en partie, demeure hasardeuse. La dernière enquête du CCATM, réalisée en 1999 et dont les résultats ne sont pas encore disponibles, devrait toutefois améliorer notre connaissance de cette situation.

D'un point de vue conceptuel, deux constats permettent toutefois d'améliorer notre compréhension du transit. D'une part, l'échelle d'analyse est particulièrement importante. En effet, selon l'enquête réalisée au pourtour de la région métropolitaine en 1992, 23 % des camions qui entraient dans cette région ne faisaient qu'y transiter. Parmi ceux-ci, 54 % n'avaient pas à s'arrêter sur l'île de Montréal. En second lieu, il importe de préciser que les camions en transit sont généralement des véhicules de gros gabarit comparativement aux nombreux camions de livraison locale de plus faible taille. Or, non seulement les camions semi-remorques transportent de grandes quantités de marchandises, mais encore, ils représentent des entraves plus importantes à la circulation que les véhicules de plus faible dimension.

En bref, en raison de la concentration des déplacements des personnes vers la zone centrale de l'île, et en particulier vers le centre-ville, qui demeurera importante en 2016 malgré la légère baisse prévue, des efforts devront être consentis pour améliorer la desserte par transport en commun et pour conserver, voire augmenter sensiblement la

part de ce mode[102]. Il faudra aussi répondre aux besoins de déplacements croissants vers l'ouest de l'île, en particulier de la MRC Vaudreuil-Soulanges. L'amélioration prévue des services de transport en commun, conjuguée à des mesures efficaces de gestion de la demande, vise à optimiser l'utilisation des infrastructures existantes et à limiter la croissance du nombre d'automobiles sur les ponts afin de favoriser le transport des marchandises.

Objectifs :

- poursuivre l'amélioration des services de transport en commun vers la zone centrale de Montréal;
- soutenir la mise en place de mesures visant la diminution de l'usage individuel de l'automobile (mesures de gestion de la demande) vers les principaux pôles d'emplois de l'île de Montréal;
- assurer des solutions de rechange à la traversée de l'île de Montréal pour le transport lourd.

Orientation 3
Assurer l'efficacité des liens routiers intrarégionaux

Des routes, parmi les plus anciennes, peuvent présenter des déficiences géométriques par rapport aux normes actuelles de construction. Toutefois, dans de nombreux cas, il est peu réaliste d'envisager une mise à niveau généralisée, non seulement à cause des déboursés importants requis mais aussi à cause des conditions actuelles d'utilisation du sol riverain.

En 1999, près de 8 % du réseau routier supérieur de la Montérégie, correspondant à 276 km, affichait des déficiences majeures de l'uni de surface tandis que 22 %, soit 770 km, était affecté par des déficiences mineures.

Un total de 1 263 structures se retrouvent en Montérégie. En 2000, près du quart des structures du réseau routier supérieur nécessitaient des interventions majeures en terme d'état structural.

[102] En 1998, la part du transport en commun s'élevait aux alentours de 33 % vers la zone centrale de l'île de Montréal et le centre-ville réunis.

Deux champs d'intervention permettent néanmoins d'envisager le maintien de l'efficacité des liens intrarégionaux, à savoir l'entretien des routes et des mesures pour préserver leur fonctionnalité.

Alors que l'usure qui découle de l'utilisation des routes peut être corrigée, la perte de fonctionnalité est irréversible. Elle est cependant prévisible et évitable par de « saines » pratiques d'aménagement du territoire, sous la responsabilité des MRC et des municipalités.

Objectifs :

- maintenir, au niveau actuel l'état des chaussées et des structures des routes qui ne font pas partie du réseau stratégique en soutien au commerce extérieur, notamment par des interventions soutenues d'entretien préventif;
- préserver la fonctionnalité des routes nationales et régionales par des mesures d'aménagement du territoire visant à limiter le nombre d'accès et d'intersections.

Orientation 4
Accroître la sécurité routière en collaboration avec les partenaires concernés

L'amélioration du bilan de sécurité routière constitue la deuxième orientation du Plan stratégique du Ministère pour la période 2001-2004. Le premier objectif qui découle de cette orientation est de réduire de 15 % le nombre de morts et de blessés graves par rapport à la moyenne des années 1995 à 1999, en accordant une attention particulière aux accidents impliquant des camions lourds.

Pour ce faire, la collaboration avec les intervenants et partenaires concernés, notamment la SAAQ, les municipalités et les corps policiers, est essentielle afin d'améliorer ce bilan par des actions mieux ciblées, plus efficaces et mieux harmonisées.

Or, la Montérégie enregistre annuellement le plus grand nombre d'accidents mortels et graves de l'ensemble des régions administratives. L'importance de son parc de véhicules, des distances parcourues annuellement et du trafic de transit circulant sur son réseau routier expliquent en partie ce résultat peu enviable. La géométrie parfois déficiente des infrastructures routières ainsi que le comportement des conducteurs sont aussi d'autres causes potentielles. Le bilan de sécurité routière, réalisé dans ce diagnostic, conclut que 700 km de routes ou 23 % du réseau routier à l'entretien du Ministère sont préoccupants puisque le taux d'accidents y est supérieur au taux critique. Ces divers segments se répartissent dans l'ensemble du territoire. Toutefois, le nombre de tronçons où se concentrent les accidents mortels et avec blessés graves est beaucoup

plus limité et sont répartis sur 32 km. Ceux-ci doivent faire l'objet d'études particulières afin de préciser les causes et de cibler les mesures de correction possibles.

Environ 58 % des accidents se produisent sur le réseau routier municipal. De plus, entre 1,4 % et 2,5 % des accidents qui surviennent en Montérégie impliquent respectivement des piétons et des cyclistes. Plus des trois quarts de ces accidents ont lieu sur le réseau municipal. Ces accidents ont toutefois un indice de gravité beaucoup plus élevé que la moyenne. Les municipalités ont donc un important rôle à jouer pour améliorer le bilan de sécurité routière au chapitre des accidents mortels et graves.

À l'intérieur des agglomérations, la route s'avère plus qu'un simple axe de circulation : elle en devient l'artère principale. Or, les aménagements actuels et la géométrie de la route à l'intérieur des milieux urbanisés favorisent généralement des vitesses véhiculaires élevées car ils donnent peu d'indication au conducteur qui entre dans une agglomération. Diverses expériences, tant au Québec qu'à l'étranger, ont démontré que des réaménagements appropriés de la géométrie de la route et de ses abords incitent les conducteurs à réduire leur vitesse, diminuant ainsi le nombre d'accidents. Le succès de cette approche réside dans un partenariat entre le Ministère et les municipalités concernées.

La Montérégie possède un des réseaux cyclables les plus développés du Québec. Des problèmes de sécurité surviennent toutefois, principalement aux interfaces avec le réseau routier supérieur. Des recherches sont requises afin d'adapter la réglementation et de compléter les normes actuelles face à l'utilisation croissante des réseaux cyclables. Par ailleurs, le Ministère prévoit aussi une participation financière au développement et à l'entretien de la *Route verte*, ce qui contribuera aussi à améliorer la sécurité des cyclistes.

Aussi longtemps que les véhicules hors route (VHR) circuleront sans autorisation dans les emprises routières, cette situation posera un risque pour la sécurité autant des utilisateurs de VHR que des usagers de la route, sans compter une détérioration de la propriété publique et de l'environnement. Pour améliorer la situation, le Ministère vise à adapter les lois, les règlements, politiques et normes à ce chapitre. Entre autres, il propose une nouvelle réglementation qui intègrerait la réglementation existante sur les motoneiges et les véhicules tout terrain. Le Ministère doit également favoriser la concertation avec ses partenaires que sont les clubs et les fédérations, ainsi que les municipalités et les corps policiers.

Les emprises ferroviaires abandonnées représentent un immense potentiel en Montérégie, que ce soit à des fins récréo-touristiques, de transport ou de services publics. Actuellement, le réseau de ces anciens corridors ferroviaires s'étend sur près de 700 km, dont un peu plus du quart ont été convertis en pistes cyclables. La vocation de plus de 500 km reste à être définie. Enfin, en plus de représenter un immense potentiel, l'utilisation de ces emprises, faute d'entretien et de surveillance, crée un problème de sécurité non négligeable. À titre d'exemple, plusieurs structures, parfois en mauvais état et donc peu sécuritaires, sont utilisées sans autorisation par des VHR. D'autres sont démolies, obligeant ainsi les utilisateurs à circuler sur des structures routières souvent peu compatibles avec leur présence.

Environ 60 % des produits dangereux entrant au Canada passent par les routes de la Montérégie. Une enquête réalisée auprès des entreprises de la Montérégie susceptibles de générer du transport des matières dangereuses avait pour but d'éclairer les gestionnaires publics sur les itinéraires les plus utilisés par ce transport. Même si cette enquête ne permet pas d'évaluer les quantités de matières dangereuses en transit, cet exercice constitue néanmoins un premier pas important pour mieux planifier les mesures d'urgence visant à assurer la sécurité tant des usagers de la route que des populations riveraines en cas d'accidents. Toutes les autoroutes du territoire, de même que certains tronçons des routes nationales 132, 138 et 139, supportent annuellement plus de 20 000 camions transportant des matières dangereuses, dont plusieurs circulent à proximité de vastes zones urbaines. De plus, la géométrie de certaines routes nationales rend difficile la coexistence de la circulation locale et régionale de même que le partage entre les camions et les automobiles. Cette situation accroît le risque d'accidents impliquant des matières dangereuses.

Enfin, le Ministère entend sensibiliser ses partenaires et des clientèles cibles aux problématiques de sécurité routière qui les concernent directement, dont la pratique des VHR, les accidents impliquant des animaux, surtout dans les MRC où se concentre ce type d'accidents, ainsi que l'aménagement des corridors routiers, en particulier des traversées d'agglomération.

Objectifs :

- corriger, en priorité, les sites à concentration élevée d'accidents mortels et graves sur le réseau routier supérieur;
- améliorer la sécurité dans les traversées d'agglomération sur le réseau routier supérieur;
- améliorer la sécurité des interfaces entre les réseaux de voies cyclables et de sentiers de VHR et le réseau routier supérieur;
- revoir la vocation des emprises ferroviaires abandonnées, en collaboration avec les MRC concernées, et leur en confier la gestion;

- identifier les itinéraires routiers de transport des matières dangereuses en vue de planifier les mesures d'urgence et l'aménagement du territoire;

- sensibiliser les publics cibles concernés aux diverses problématiques de sécurité rencontrées sur le territoire.

Orientation 5
Soutenir le développement du transport collectif intrarégional pour l'adapter à l'évolution de la demande

Les déplacements internes représentent environ les deux tiers des déplacements effectués en période de pointe du matin par la population montérégienne. Ceux-ci ne cessent de croître avec la plus grande autonomie de la région sur le plan de l'emploi. En effet, pour la portion de la Montérégie faisant partie de la grande région de Montréal, la hausse des déplacements pour le motif « travail » était de 29 % entre 1987 et 1998. D'ici 2016, cette tendance se poursuivra mais de façon moins marquée.

Or, dans la partie métropolitaine de la Montérégie, la part modale du transport en commun pour les déplacements internes est très faible, soit environ 3 % en 1998. Cette situation n'est sans doute pas étrangère à la dispersion des origines et des destinations des déplacements liée à la faible densité d'occupation des sols que l'on y retrouve, de même qu'à la motorisation relativement élevée de sa population qui en découle.

L'offre de service en transport en commun en Montérégie converge généralement vers le centre de Montréal et vers le terminus intermodal de Longueuil, alors que les services de transport en commun intra et inter MRC (autres que Champlain) sont plutôt limités. L'éclatement des lieux d'origine et de destination rend par ailleurs difficile la viabilité des services traditionnels de transport en commun par autobus. De même, la fragmentation des services entre plusieurs autorités organisatrices de transport constitue un autre obstacle à la coordination des services et à l'intégration tarifaire.

À l'instar d'autres régions, le vieillissement de la population affectera la Montérégie. L'accroissement du nombre de personnes retraitées qui en résultera accentuera, au cours des prochaines décennies, la proportion de déplacements à l'intérieur de la région ainsi qu'en période hors pointe. Le vieillissement accroîtra aussi la clientèle à mobilité réduite. En effet, même s'il y aura vraisemblablement une motorisation croissante de la population âgée, une partie de celle-ci souffrira de plus en plus de limitations l'empêchant de conduire ou même d'utiliser les services réguliers de transport en commun s'ils sont disponibles.

Actuellement, 80 % de la population montérégienne est desservie par des

services de transport en commun sur 30 % du territoire, alors que les services de taxis sont disponibles pour 87 % de la population sur 55 % du territoire. Quant aux services de transport adapté pour les personnes handicapées, ils sont accessibles à 81 % de la population sur 71 % du territoire. Bien que le transport adapté couvre la plus grande proportion de territoire en Montérégie comparativement aux autres services de transport collectif, l'offre ne suffit déjà plus à la demande. Celle-ci ne cesse, en effet, de croître avec le vieillissement de la population et une mobilité accrue des personnes handicapées résultant des programmes gouvernementaux mis sur pied pour favoriser leur intégration sociale.

En somme, avec l'accroissement des déplacements internes et le vieillissement de la population, la rareté ou l'absence de services de transport en commun intra MRC et inter MRC pose un problème important qui compromet les besoins de mobilité d'une clientèle captive ne possédant pas d'automobile ou souffrant de mobilité réduite. En clair, il faut repenser le transport collectif en visant un coût abordable par kilomètre parcouru, ainsi qu'une flexibilité accrue de l'offre de service.

Objectifs :

- adapter les services de transport collectif à la croissance des déplacements internes et à la faible densité d'occupation des sols par des mesures de gestion de la demande (navettes, covoiturage, taxibus, etc.);
- promouvoir l'intégration des services de transport adapté et assurer leur accessibilité sur l'ensemble du territoire.

Orientation 6
Améliorer la qualité de vie et de l'environnement le long du réseau routier supérieur

Le *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques* vise des réductions additionnelles des grands émetteurs de gaz à effet de serre (GES) et, en particulier, le fléchissement de la courbe ascendante des émissions liées au transport. Dans ce contexte, le défi dans le cadre d'un plan de transport régional est de favoriser l'utilisation de modes de transport moins dommageables pour l'environnement et moins « énergivores » que le transport motorisé individuel (automobile à un seul occupant ou camion) et de promouvoir une gestion de l'urbanisation visant à restreindre la dépendance envers l'automobile. Or, les orientations retenues par les MRC de la Montérégie, en matière d'aménagement du territoire, laissent présager que le modèle d'urbanisation actuel basé sur une faible densité d'occupation des sols et à vocation unique continuera de prévaloir dans les années à venir.

Presque tout le réseau supérieur de la Montérégie pose des contraintes à l'occupation du sol à proximité, en raison du climat sonore élevé qui y prévaut, soit au-dessus du seuil acceptable de 55 dBA ($L_{eq,\ 24\ h}$). En vertu de la LAU, les MRC ont la responsabilité d'identifier ces voies de circulation dans leur schéma d'aménagement et sont tenues d'imposer aux municipalités concernées des dispositions réglementaires afin de prévenir les inconvénients que cause le bruit routier aux populations riveraines.

De plus, des secteurs sensibles (résidentiels, institutionnels et récréatifs) subissent un climat sonore fortement perturbé, soit de 65 dBA ($L_{eq,\ 24\ h}$) et plus : ces secteurs sont répartis sur une trentaine de kilomètres linéaires de routes à accès contrôlés et se retrouvent principalement dans la MRC Champlain. D'autres secteurs subissent un climat sonore moyennement perturbé, soit un climat sonore de 60 à 65 dBA ($L_{eq,\ 24\ h}$) et s'étalent sur 22 kilomètres. En vertu de la *Politique sur le bruit routier* du Ministère, publiée en mars 1998, des mesures d'atténuation peuvent être mises en place pour les secteurs construits avant cette date. Ces mesures peuvent être financées, à parts égales, par le Ministère et les municipalités affectées.

La Montérégie, une des principales portes d'entrée du Québec, offre les principaux liens routiers vers les grands pôles touristiques de la métropole et de la capitale. Son paysage, en particulier celui visible des principaux axes autoroutiers, constitue donc un enjeu important. Toutefois, plusieurs contraintes nuisent à sa mise en valeur : la surabondance de l'affichage publicitaire, la forte présence des services publics aériens tels que les lignes de transport hydroélectrique ou les antennes de télécommunication, la perte de boisés contigus aux emprises routières, le peu d'intégration visuelle de plusieurs secteurs industriels et commerciaux ainsi que le manque d'harmonisation de certaines infrastructures routières.

Les potentiels de mise en valeur comprennent les éléments géographiques d'intérêt comme les collines montérégiennes et les rivières, le patrimoine végétal des emprises routières, les routes d'intérêt esthétique et patrimonial et les noyaux villageois, les vues panoramiques de même que les portes d'entrée ou seuils du territoire de la Montérégie. Les traversées d'agglomération, en particulier l'aménagement de leurs portes d'entrée, de même que les parcs routiers, surtout ceux situés aux portes d'entrée du territoire, méritent aussi une attention particulière. Les objectifs proposés concernent le Ministère des transports mais interpellent également ses partenaires dans l'aménagement et la gestion du territoire.

Objectifs :

- promouvoir un aménagement du territoire visant l'utilisation accrue du transport en commun et une réduction de l'usage de l'automobile dans la portion de la Montérégie couverte par la Communauté métropolitaine de Montréal;
- prévenir l'aggravation de la pollution sonore par des mesures d'aménagement du territoire et atténuer le bruit des zones sensibles fortement perturbées en bordure du réseau routier supérieur;
- préserver et mettre en valeur les paysages aux abords du réseau routier supérieur en considérant les potentiels et contraintes identifiés;
- renforcer les seuils (portes d'entrée) frontaliers, territoriaux et des entrées d'agglomération.

Bibliographie

AGENCE MÉTROPOLITAINE DE TRANSPORT, *Plan stratégique de développement du transport métropolitain*, Montréal, 1997, 77 p.

ASSOCIATION TOURISTIQUE DE LA MONTÉRÉGIE, *Guide touristique*, 2000-2001.

ASSOCIATION TOURISTIQUE DE LA MONTÉRÉGIE, *Plan stratégique de développement et de marketing touristique 2000-2003*, document préliminaire, mai 2000, 27 p.

ASSOCIATION TOURISTIQUE DES CANTONS-DE-L'EST, *Guide touristique*, 2000-2001.

ASSOCIATION TOURISTIQUE RÉGIONALE DE LA MONTÉRÉGIE ET TOURISME QUÉBEC, *Le Sud du Québec à vélo*, Édition de 1998, 34 p.

BEAUCHEMIN, BEATON, LAPOINTE INC., *Étude relative au transport intégré des marchandises et des matières dangereuses*, janvier 1996, 144 p.

BIANCAMANO BOLDUC, *MRC la Vallée-du-Richelieu, Étude sur le paysage*, rapport final, novembre 1996, 73 p.

BROWN, Bruce, BRUNEAU, Jean-François et FARLEY, Céline, *Inventaire et inspection des infrastructures cyclables en Montérégie*, Direction de la santé publique, de la planification et de l'évaluation, Régie régionale de la santé et des services sociaux-Montérégie, juin 1998, 56 p. et annexes.

CENTRE D'ÉTUDES DES TRANSPORTS URBAINS, *Ville plus sûre, quartiers sans accidents Savoir faire et techniques*, Paris, CETUR, 1991, 317 p.

CENTRE DE RECHERCHE INDUSTRIELLE DU QUÉBEC, [En ligne], 2000 [www.criq.qc.ca] (mars 2000).

CHAIRE EN PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT, *Activité 2: Analyse de la situation paysagère et énoncé des stratégies de requalification du corridor de l'autoroute 15*, Université de Montréal, Projet de recherche: Qualité paysagère des corridors autoroutiers et routiers servant de portes d'entrée importantes du Québec (PERIQ), août 2000, 92 p.

COMITÉ INTERRÉGIONAL POUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES, *Plan d'action stratégique pour le transport des marchandises 2000-2006*, Montréal, novembre 2000, 46 p.

COMMISSION DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Permis de taxi par MRC,* [En ligne] 2000. [http://ctq.gouv.qc.ca/secteurs/taxi/portraits_taxi.htm] (mai 2000)

CONSEIL RÉGIONAL DE DÉVELOPPEMENT DE LA MONTÉRÉGIE, *Planification stratégique régionale 2000-2005*, Longueuil, mars 2001, 32 p.

CONSEIL RÉGIONAL DE DÉVELOPPEMENT DE LA MONTÉRÉGIE, *Problématique et enjeux du développement social*, Document de travail, mai 2000.

CORPORATION DE LA GESTION DE LA VOIE MARITIME DU SAINT-LAURENT; [En ligne], (novembre 2000), [www. seaway. ca]

COUTURE, Diane, JOLICOEUR, Marc et PRONOVOST, Jean-François, *L'état du vélo au Québec en 1995 et 1996,* Tome I, Études et recherches en Transports, 1997, 51 p.

EMPLOI-QUÉBEC, *Problématique du marché du travail et de l'emploi en Montérégie,* octobre 1999, 64 p.

FÉDÉRATION DE L'UPA DE SAINT-JEAN-DE-VALLEYFIELD, *Le transport des produits agricoles dans le surcroît; Intervention dans le cadre du forum sur les transports (AQTR),* juin 1996, 9 p.

GERVAIS, Parent, *Exposé de la situation et tendances du transport dans les échanges commerciaux entre le Québec et les États-Unis 1989-1998,* Ministère des transports du Québec, octobre 1999, 87 p.

GIASSON, Michèle et RUEL, Jacques, *Les conditions favorables à l'intermodalité rail-route,* Ministère des Transports du Québec, dans *Innovation Transport,* octobre 1999, 6 p.

GIROUX, Linda et Fabien LECOURS, *Analyse des caractéristiques visuelles du paysage et de l'harmonisation des modes de transports,* Plan de transport Saguenay-Lac-Saint-Jean, juin 2000, pagination multiple.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, *Les orientations du gouvernement; pour un aménagement concerté du territoire,* Québec, 1994, 89 p.

HYDRO-QUÉBEC, *Le paysage, Méthode d'évaluation environnementale lignes et postes, méthode spécialisée,* 1ère Éd., décembre 1992.

INDUSTRIE CANADA, [En ligne], (septembre 2000), [http://strategis. ic. gc. ca]

INRS-URBANISATION, *Les impacts de la circulation des VHR dans les emprises des routes, rapport final,* mars 2000, 176 p.

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC, *Statistiques manufacturières régionales,* Collection économie, édition 1999, 245 p.

INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERS (ITE), Traffic Safety Toolbox; a Primer on Traffic Safety, Washington D.C., 1993.

KPGM et AGRA Monenco Québec, *Étude sur le transport de marchandises au Québec,* Décembre 1999, 172 p. et annexes.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION, *Profil de l'industrie bioalimentaire,* Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, avril 1999. 78 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC ET MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques*, Québec, octobre 2000, 42 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC, *Bilan annuel 1999-2000,* Direction régionale de la Montérégie, novembre 2000, 21 p.

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, *La tertiarisation de l'économie du Québec,* Direction générale de l'analyse économique, novembre 1996, 21 p.

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, *Le commerce extérieur du Québec depuis la mise en œuvre de l'accord de libre-échange,* [En ligne], 2000. [www.micst.gouv.qc.ca/commerce/note 990120] (mars 2000)

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, *Profil économique de la région de la Montérégie,* Direction de l'analyse des PME et des régions, 1999, pagination multiple.

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, *Évolution structurelle du secteur manufacturier du Québec 1976-1996*, Direction générale de l'analyse économique, janvier 1999, 36 p.

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, *Les exportations du Québec, Bilan d'une décennie et perspective de croissance,* 2000, 16 p.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, *La réorganisation municipale; sommaire,* [En ligne], 2000. [www.mamm.gouv.qc.ca/mamm.html] (novembre 2000).

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU CANADA, *Supplément du vol du Canada*, révision périodique.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC ET DESSAU-SOPRIN, *Enquête origine-destination des matières dangereuses sur le réseau routier de la Montérégie,* Châteauguay, 2001, 54 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Bilan et perspective – Transport terrestre des personnes*, mai 1996, 481 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Cadre d'intervention en matière de gestion de la circulation en traversées d'agglomération,* Direction générale de Montréal et de l'Ouest, février 2000, 99 pages.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Combattre le bruit de la circulation routière,* Service de l'environnement, Québec, octobre 1996, 75 p. et annexes.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Éléments de sociodémographie des transports; Rapport de recherche sur les impacts des tendances sociales et démographiques sur les transports au Québec,* Québec, Octobre 1998, 87 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Enquête du CCATM au bord des routes sur le camionnage 1995; Résultats détaillés pour le Québec,* Service des politiques de transport multimodal, décembre 1997, 209 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *ES-3; Projections de la population et des ménages, 1996-2021,* Québec, novembre 1999, 124 p. et annexes.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Fiche de promotion environnementale; Les collisions avec la grande faune dans un contexte de sécurité routière et d'impact environnemental,* Direction de l'Estrie, mars 2000, 6 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *La déréglementation du transport par autocar extraprovincial, projet* , 1999, 73 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *La gestion des corridors routiers, Aménagements routiers dans la traversée des agglomérations; document d'information et de sensibilisation,* 1997, 128 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Le bruit de la circulation routière; état de la situation,* Service de l'environnement, Québec, 1995, 20 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Méthode d'analyse visuelle pour l'intégration des infrastructures de transports,* Service de l'environnement, décembre 1986, 124 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Normes de conception routière,* Tome 1, révision périodique, pagination multiple.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Normes de signalisation routière,* Tome I, juin 1999, pagination multiple.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Plan de gestion des déplacements Région métropolitaine de Montréal; Pour une décongestion durable,* Montréal, avril 2000, 82 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Plan de transport de l'agglomération de la capitale du Québec en bref, pour une région en mouvement,* avril 2000, 51 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Plan de transport de l'Estrie, Étude du paysage de la région de l'Estrie,* 1999, 31 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Plan stratégique du Ministère des Transports 2001-2004,* Québec, mars 2001, 45 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Politique sur la circulation des véhicules hors route dans les emprises routières (Projet)*, Service des politiques d'exploitation, mars 1998, 28 p. et annexes.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Politique sur le bruit routier*, Service de l'environnement, Québec, mars 1998, 13 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Réforme du transport par taxi, Pour des services de taxi de meilleure qualité, document de consultation*, juillet 1999, 62 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Répertoires statistiques, Transport adapté*, 1994 à 1999.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Signalisation des voies cyclables*, 1989, 93 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Socio-démographie des transports; tendances et perspectives*, , Québec, avril 2000, 37 p. et annexes.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Transport adapté - pour une meilleure accessibilité des services – révision du cadre organisationnel et financier; document de consultation*, Québec, janvier 2001, 25 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Vers un Plan de transport de la Montérégie; programme de travail*, Direction de l'Est-de-la-Montérégie et Direction de l'Ouest-de-la Montérégie, décembre 1999, 52 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Vers un plan de transport de la Côte-Nord, Les caractéristiques visuelles et le paysage*, juin 1997, 25 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Vers un plan de transport pour les Laurentides;Diagnostic et esquisses d'orientations*, 1998, 181 p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Vision d'avenir pour les parcs routiers*, Service des technologies d'exploitation, septembre 2000, 37 p.

MRC ACTON, *Schéma d'aménagement révisé*, 2000, pagination multiple.

MRC BEAUHARNOIS-SALABERRY, *Schéma d'aménagement révisé*, 1999, pagination multiple.

MRC BROME-MISSISQUOI, *Schéma d'aménagement révisé*, 2000, pagination multiple.

MRC CHAMPLAIN, *Schéma d'aménagement révisé*, 1997, pagination multiple.

MRC LA HAUTE-YAMASKA, *Projet de schéma d'aménagement révisé*, 1996, pagination multiple.

MRC LA VALLÉE-DU-RICHELIEU, *Projet de schéma d'aménagement révisé*, 1998, pagination multiple.

MRC LE HAUT-RICHELIEU, *Schéma d'aménagement révisé*, 2000, pagination multiple.

MRC LE HAUT-SAINT-LAURENT, *Schéma d'aménagement révisé*, 2000, pagination multiple.

MRC LES JARDINS-DE-NAPIERVILLE, *Schéma d'aménagement révisé*, 2000, pagination multiple.

MRC LES MASKOUTAINS, *Schéma d'aménagement révisé*, 1999, pagination multiple.

MRC ROUSSILLON, *Projet de schéma d'aménagement révisé*, 1996, pagination multiple.

MRC ROUVILLE, *Projet de schéma d'aménagement révisé*, 2000, pagination multiple.

MRC VAUDREUIL-SOULANGES, *Schéma d'aménagement révisé; document sur les objets de la révision,* 1999, pagination multiple.

MTQ-AMT-STCUM-STRSM-STL-ACIT-MAMM, *Enquête origine destination 1998; Mobilité des personnes dans la région de Montréal,* Montréal, décembre 1999, 170 p. et annexes.

SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT, *Mises en chantier résidentielle;* Montréal, Centre d'analyse de marché de Montréal, mai 2000.

SOCIÉTÉ D'ASSURANCE AUTOMOBILE DU QUÉBEC, *Dossier statistique; Bilan 1998 accidents, parc automobile, permis de conduire, 1998*, pagination multiple.

SOCIÉTÉ DE L'ASSURANCE AUTOMOBILE DU QUÉBEC, *Guide de rédaction de rapport d'accidents de véhicules routiers,* mai 1996, 63 p.

STATISTIQUE Canada, *Le transport maritime au Canada,* versions de 1994, 1997 et 1998, Catalogue 543-205-xbp

TOURISME QUÉBEC, *Statistiques touristiques 1999*, Québec, Direction de la recherche et de la planification, 2000, pagination multiple.

TRANSPORT Canada, *Centre de développement des transports, Le présent et l'avenir du système navigable Saint-Laurent/Grands Lacs: Quels enjeux?* [En ligne] 2000. [www.tc.ca/TDC/sommaire/13085f.htm] (novembre 2000)

TRANSPORT Canada, *Trade/Transportation Corridors,* septembre 1997, 193 p.

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD, *Highway Capacity Manual, Special Report 209*, 3rd Edition, update 1994, pagination multiple.

TRANSPORTS CANADA, *Statistiques relatives aux mouvements d'aéronefs*; révision périodique.

US DEPARTEMENT OF TRANSPORTATION, *Guidance for Conducting Hazardous Materials Flow Surveys,* Research and special Programs Administration, Volpe National Transportation Systems Center Cambridge, Maine, 1995, 38 p.

VÉLO-QUÉBEC, *La route verte, État d'avancement au 31 octobre 2000*, Montréal, décembre 2000, 63 p.