

VERS UN PLAN DE TRANSPORT POUR LE CENTRE-DU-QUÉBEC



DIAGNOSTIC ET ORIENTATIONS

Navigation à l'intérieur de la version Acrobat du Plan de transport du Centre-du-Québec

Voici quelques conseils afin de faciliter votre lecture du Plan de transport :

- Pour changer de page, utiliser les flèches sur votre clavier. La flèche vers le haut (↑) et vers la droite (←) vous amènera à la page précédente, la flèche vers le bas (↓) et vers la gauche (→), à la page suivante.
- Si ce n'est déjà fait, afficher les repères de chapitres. Dans le menu **Visualisation**, crocheter l'option **Repères et page** au bas de la liste. En anglais, le chemin est **View> Bookmarks and page**. Vous pouvez utiliser la touche de raccourci CTRL-7 ou bien le bouton de la barre de men 
- N'hésitez pas à consulter les info-bulles associées à chacun des boutons de la barres d'outils.
- Consultez les documents d'aide en ligne si vous avez de plus amples interrogations.

Bonne lecture!

VERS UN PLAN DE TRANSPORT POUR
LE CENTRE-DU-QUÉBEC

DIAGNOSTIC ET ORIENTATIONS

Juillet 1999

TRANSPORTS QUÉBEC
Direction de la Mauricie - Centre-du-Québec

POUR OBTENIR D'AUTRES COPIES DE CE DOCUMENT, COMMUNIQUEZ AVEC :

Denise M. Tellier, agente d'information
Transports Québec
100, Laviolette, 4^e étage
Trois-Rivières (Québec)
G9A 5S9

Téléphone : (819) 371-6896
Télécopieur : (819) 371-6136

PHOTOS DE LA PAGE COUVERTURE : Claude Samson

Sommaire

A) Un diagnostic préalable à la formulation des orientations futures en matière de transport au Centre-du-Québec

1 Le contexte régional

- Le plan de transport est l'outil par excellence d'aide à la gestion des multiples facettes du domaine des transports. Il permet la planification des actions futures en matière de transport et l'orientation des programmes d'investissement pour les soutenir à l'horizon de l'an 2016. Cet exercice de concertation et d'échanges entre tous les acteurs socio-économiques régionaux permet de donner à la fonction transport toute sa force de soutien à l'activité économique et sociale.
- Le présent document décrit le système régional de transport sous tous ses angles dans le but d'en établir un état de situation. Une analyse poussée du système de transport a permis de dégager une vue d'ensemble de tous les aspects concernant les déplacements au Centre-du-Québec et une formulation préliminaire des orientations qui vont guider les exercices de concertation et d'échanges avec tous les partenaires régionaux. Cette étape cruciale va permettre de formuler les actions prioritaires en matière de transport au Centre-du-Québec.
- Les résultats de cette démarche de mise en commun du bilan du système de transport et des préoccupations régionales conduiront à la formulation d'une proposition du plan de transport pour le Centre-du-Québec pour les années 2000-2016. L'étape ultime du processus consistera en la formulation du plan de transport.
- Les orientations et les enjeux sont établis à partir de différentes méthodes de collecte et d'analyse de données. La vision stratégique régionale est mise en relief par la prise en considération des travaux de planification stratégique régionale des treize tables sectorielles du Conseil régional de concertation et de développement du Centre-du-Québec, du comité régional en économie sociale et des conclusions issues du forum régional sur le développement social tenu en janvier 1998. Les orientations et les objectifs des municipalités régionales de comté qui seront exprimés à travers les schémas d'aménagement révisés vont être pris en considération pour le plan de transport. Des données techniques récentes sur le réseau et des enquêtes origine-destination sur les déplacements viennent enrichir la banque de données et appuyer l'élaboration des orientations et des enjeux.

2 L'analyse des déterminants des déplacements dans la région du Centre-du-Québec

/// La démographie : un faible rythme de croissance de la population et une répartition géographique inégale

- La population actuelle de 215 207 personnes s'accroîtra de 3,9 % pour la période 1996-2016, ce qui représente un rythme annuel trois fois plus faible que celui du Québec.
- Les MRC d'Arthabaska, de Drummond et de L'Érable regroupent 80 % de la population alors que les deux MRC au nord, à savoir Nicolet-Yamaska et Bécancour, en regroupent 20 %. La croissance urbaine se manifestera davantage dans la MRC de Drummond et celle d'Arthabaska avec comme pôles de croissance Drummondville, Saint-Charles-de-Drummond, Saint-Nicéphore et Victoriaville. Les municipalités de Bécancour et de Saint-Jean-Baptiste-de-Nicolet connaîtront une croissance soutenue de leur population. Cependant, on observera une tendance à la baisse de la population dans les secteurs ruraux au profit des municipalités citées plus haut.
- La population du Centre-du-Québec se compose de 82 185 ménages. La croissance du nombre de ménages dans cette région se situe autour de 13,4 % pour la période 1996-2016 alors que celle du Québec est de 21,3 %.
- La population est vieillissante. Vers l'an 2016, une personne sur cinq sera âgée de plus de 65 ans. Cette constatation est pondérée par une proportion de jeunes plus élevée par rapport à l'ensemble du Québec.

/// L'impact de ces différents paramètres sur les besoins en transport au Centre-du-Québec

- La croissance du kilométrage annuel de la population régionale devrait connaître un ralentissement à partir de 2011 et probablement atteindre un plafonnement à l'horizon de 2016.
- La demande en service de transport adapté devrait s'accroître dans les villes de Nicolet, de Drummondville et de Plessisville en raison d'une proportion élevée du nombre de personnes de 65 ans et plus.
- La demande de transport collectif et de transport scolaire sera à la hausse dans le grand Drummondville. Les liaisons intermunicipales devraient elles aussi être plus sollicitées entre Saint-Nicéphore, Drummondville et Saint-Charles-de-Drummond. Une plus grande dispersion de la population entraînera une augmentation des coûts de desserte en transport scolaire dans la région.

/// Le portrait de l'économie du Centre-du-Québec

- Une économie dynamique et diversifiée, en pleine expansion, grâce à la présence de petites et de moyennes entreprises.
- Une économie ouverte vers les États-Unis. Le rythme des exportations vers ce pays est appréciable et pourrait continuer à croître dans les années à venir.
- Un niveau respectable des investissements publics et privés. Une région qui a un dynamisme économique reconnu pour attirer de plus en plus d'investisseurs.
- Les industries du meuble, des aliments et des boissons, des textiles, du vêtement, du bois et des produits métalliques, secteurs où le nombre d'emplois est important, composent le tissu manufacturier régional. Ces secteurs qui ont survécu au libre-échange se sont adaptés aux nouvelles règles et poursuivront leurs activités dans les prochaines années.
- Le secteur tertiaire régional, représenté avant tout par le commerce, les services de santé et les services sociaux, l'éducation ainsi que les activités reliées au tourisme, est l'employeur le plus important du Centre-du-Québec.
- Le Centre-du-Québec dispose d'un potentiel de croissance favorable. La région se distingue par une croissance soutenue de l'emploi dans le secteur manufacturier.
- Le parc industriel et portuaire de Bécancour assure une présence des grandes industries attirées par des infrastructures industrielles de haut calibre. Les installations portuaires en eau profonde sont accessibles durant toute l'année.

/// L'aménagement du territoire

- Toutes les municipalités régionales de comté qui composent la région du Centre-du-Québec ont entrepris et finalisé leur projet de schéma d'aménagement révisé à l'exception de la MRC de Nicolet-Yamaska. Les MRC prévoient une consolidation de la structure urbaine par le regroupement des activités et des services commerciaux à l'intérieur des périmètres urbains existants. Mais ces volontés semblent en contradiction avec les faits, car plusieurs municipalités prévoient l'agrandissement de leurs périmètres d'urbanisation à des fins résidentielles, commerciales et industrielles.
- La présence de parcs industriels est importante et semble se consolider dans le Centre-du-Québec. La MRC de Bécancour privilégie le développement industriel et prévoit la création de nouveaux parcs industriels. La MRC de Drummond, favorisant, elle aussi, le potentiel de développement industriel, autorise l'implantation de nouveaux sites industriels aux abords des autoroutes 20 et 55.

- Le développement résidentiel n'a pas atteint les zones d'expansion à long terme dans la majorité des municipalités de la région.

3 La prise en considération des contraintes environnementales dans l'élaboration du plan de transport

- La protection des ressources et l'amélioration de la qualité de vie des citoyens sont devenues une préoccupation du MTQ au moment de l'expression des besoins et de l'élaboration des projets routiers. Le même esprit anime la préparation du plan de transport de la région du Centre-du-Québec.
- La prise en considération des contraintes environnementales implique de nouvelles manières d'implanter et de gérer les infrastructures de transport. Dans le cas de la région du Centre-du-Québec, la préoccupation majeure est la préservation ou la mise en valeur des zones ou des sites patrimoniaux et le respect de l'intérêt esthétique de certaines municipalités ou de territoires situés en bordure du réseau routier et autoroutier. Le milieu agricole de la région du Centre-du-Québec est sensible à l'implantation et à la gestion des infrastructures de transport.
- Des règles de gestion des abords des routes et des autoroutes sont déjà introduites dans certains règlements municipaux, notamment des mesures d'entreposage de ferrailles et de débris de construction et des normes d'affichage. Les préoccupations du MTQ reflétées dans sa politique sur l'environnement adoptée en 1992 trouvent donc de plus en plus d'écho auprès des autorités régionales et locales. Le MTQ a déjà des projets pilotes de gestion des paysages qui se sont avérés concluants.
- Un répertoire des zones sensibles au bruit le long du réseau routier est établi par le MTQ. Les MRC doivent déterminer les voies routières qui occasionnent des contraintes majeures à l'occupation des sols.

4 Le portrait des déplacements dans le Centre-du-Québec

- L'observation des déplacements sur différents sites a permis de relever les caractéristiques suivantes :
 - La route 132, lien entre Nicolet et le réseau autoroutier, est utilisée par les résidents pour des déplacements liés au travail et au magasinage à l'intérieur de la région du Centre-du-Québec. Elle assure aussi une fonction de lien entre Nicolet et le grand Trois-Rivières.
 - L'axe routier 55-155 et l'autoroute 20 assurent une fonction de lien interrégional.

- Les axes routiers 155 et 161, tout en permettant un lien entre l'autoroute 55 et l'autoroute 20, assurent des déplacements entre le Centre-du-Québec et la Mauricie. Victoriaville est surtout desservie par la route 161.
- La route 122 (partie chevauchante de la 161) a une fonction essentiellement locale. Cependant, nous notons que les résidents de Plessisville et de Princeville utilisent davantage les routes 116 et 165 pour leurs déplacements.
- La route 165 joue principalement un rôle de desserte régionale et interrégionale pour les secteurs de Princeville, de Plessisville et de Thetford Mines.
- La route 116 constitue au premier chef un lien interrégional entre le secteur de Victoriaville et l'Estrie.
- Le pont Laviolette a connu une hausse du débit journalier moyen estival de 3,2 % par rapport à 1995. Il représente un lien économique unique entre les deux rives. Toutes les localités du Centre-du-Québec bénéficient de la présence de ce pont.

5 Les réseaux et les systèmes de transport des personnes

/// Le réseau routier et autoroutier

- Le réseau routier qu'administre le ministère des Transports dans le Centre-du-Québec comprend plusieurs catégories de routes :
 - Le réseau autoroutier, 412 kilomètres.
 - Le réseau national, 362,1 kilomètres.
 - Le réseau régional, 228,9 kilomètres.
 - Le réseau collecteur, 568,2 kilomètres.
- Le portrait des déficiences constatées sur le réseau routier du Centre-du-Québec, excluant les autoroutes et le réseau collecteur non numéroté, est le suivant :
 - Les déficiences relatives à la vitesse praticable sont faibles ou nulles sur près de 96 % du réseau supérieur.
 - Les déficiences concernant les possibilités de dépassement sont présentes sur le réseau régional. Les routes les plus touchées par les déficiences de possibilités de dépassement sont la 132, la 139, la 161 et la 216.

- Les routes nationales et régionales sont les plus touchées par des déficiences quant à la largeur des accotements. En effet, plusieurs sections sur ces routes comportent des largeurs de structure de chaussée insuffisantes.
- Les routes 216 et 267 comportent certaines déficiences en ce qui concerne les pentes critiques.
- Le portrait de l'état des chaussées de la région du Centre-du-Québec montre que près de 68 % des routes sont en très bon état. Près de 88 % des routes inventoriées sont sous le seuil d'intervention en ce qui concerne la sensibilité au gel alors que 5 % du réseau routier du Centre-du-Québec connaît quelques problèmes d'orniérage.
- Moins de 5 % des 523 ouvrages d'art (ponts, viaducs, ponts sous remblai et murs) sur le réseau routier supérieur nécessitent des réfections majeures (remplacement de dalle, renforcement des systèmes structuraux, renforcement des fondations, ou réparation d'au moins 50 % d'un des trois éléments précédents).

/// La circulation

- Les débits journaliers moyens d'été (DJME) sont plus élevés que les débits journaliers moyens annuels (DJMA) sur la totalité du réseau routier du Centre-du-Québec. Les débits journaliers augmentent en moyenne de 19 % pendant la saison estivale. La moyenne des variations annuelles des DJMA indique des augmentations de 3,2 % de 1982 à 1995 et de 2,6 % de 1988 à 1995. La moyenne des variations annuelles des DJME, analysée sur la période de 1990 à 1995, affiche une augmentation de 1,7 %. Compte tenu des débits observés sur certains points du réseau routier du Centre-du-Québec, le niveau de service offert peut être considéré comme bon. Le débit des camions sur certaines routes vient cependant réduire le débit horaire.

/// La sécurité routière

- On remarque que la proportion d'accidents sur le réseau municipal est plus élevée mais leur degré de gravité est moindre. Les accidents surviennent pour plus de 50 % des cas dans seulement quinze municipalités. Ces municipalités se caractérisent par une plus forte urbanisation ou par la présence plus importante de routes du réseau supérieur avec un niveau de trafic plus élevé.
- Plus de la moitié (52 %) des accidents surviennent sur les cinq routes suivantes : l'autoroute 20, les routes 116, 122, 132 et 161. C'est la route 116 qui enregistre le plus mauvais bilan.
- Les huit routes avec le plus grand nombre d'accidents par kilomètre sont, par ordre d'importance, les routes 139, 116, 122, 155, 132, 162, autoroute 30, 161.

- Pour le Centre-du-Québec, un peu plus de 45 % de tous les accidents, soit environ 4 000, sont survenus entre deux véhicules routiers alors que le pourcentage pour le Québec est de 58 %. Le nombre d'accidents qui impliquent un animal s'élève à 20 % (1 700 accidents) comparativement à l'ensemble du Québec pour lequel la proportion est de 5 %. La proportion des accidents de nuit sur un chemin non éclairé est supérieure de 8 % à 17 %, selon le degré de gravité, par rapport aux proportions dénombrées pour le Québec. La proportion d'accidents, toutes catégories confondues, est supérieure en automne alors que pour l'ensemble du Québec celle-ci est plus élevée en hiver. La proportion des accidents est plus forte le vendredi, jour où les débits de circulation sont les plus élevés. Le ratio d'accidents mortels de fin de semaine par rapport à ceux de la semaine est moins élevé que celui de l'ensemble de la province.

/// La gestion des corridors routiers et la traversée des agglomérations

- L'urbanisation aux abords du réseau supérieur entre en conflit avec la vocation de transit de la route et diminue donc la fluidité de la circulation. Cette orientation de gestion du corridor routier vers une vocation d'artère urbaine, à plus ou moins long terme, met en péril l'efficacité du réseau routier du Centre-du-Québec. Trois types de problèmes observés sur le réseau routier supérieur en découlent :
 - Les problèmes de fonctionnement et notamment de sécurité.
 - La multiplication des portions de routes nécessitant des interventions pour demeurer fonctionnelles.
 - Les problèmes de camionnage de transit.

Dans le cas des autoroutes, les servitudes de non-accès gèrent assez bien l'environnement immédiat. Dans le cas des routes nationales où le problème d'efficacité de service est réel, l'objectif du ministère des Transports est de réévaluer la gestion des accès privés en visant leur réduction. Les routes régionales connaissent, elles aussi, une pression qui est due à l'agrandissement du périmètre d'urbanisation qui compromet leur efficacité dans leur vocation de transit. La pression sur le réseau collecteur est bien plus grande. En effet, on dénombre une quarantaine de problématiques liées à la gestion de corridors routiers pour cette classe du réseau.

/// Le transport en commun

- Seule Drummondville a un service de transport en commun subventionné. Un transporteur privé exploite actuellement un service de transport urbain à Victoriaville. Un service de navette entre Bécancour et Trois-Rivières, limité à deux allers-retours par jour ouvrable durant l'année scolaire, est exploité par la compagnie Autobus Hélie.

- Le transport en commun à Drummondville a atteint sa maturité. Une étude a montré que la mise en opération d'une société de transport urbain à Victoriaville nécessite un investissement initial de 100 000 dollars de la part de la municipalité. La navette Bécancour-Trois-Rivières est appréciée et des besoins pour l'exploiter en sens inverse sont exprimés sans pour autant entraîner un intérêt de la part des opérateurs.
- Le problème d'étalement urbain nuit grandement à la viabilité des actuels services de transport en commun au Centre-du-Québec.

/// Le transport adapté aux personnes handicapées et à mobilité réduite

- En 1996, on comptait 1 322 personnes qui étaient admises à un service de transport adapté. La région a connu, au cours des dix dernières années, une augmentation de la clientèle admise de 28,2 % comparable à celle de la population des territoires desservis (27,4 %). Le nombre de déplacements par personne admise a crû davantage : 41,2 %.

/// Le transport scolaire

- Les trois commissions scolaires de la région connaissent une diminution globale uniforme de la clientèle évaluée à 2,7 %. Celle-ci est en grande partie due à la baisse de la clientèle au primaire. Les prévisions démographiques laissent croire que cette tendance devrait se poursuivre pour les quinze prochaines années.
- De nouveaux besoins se feront sentir dans les années à venir en ce qui concerne le transport des élèves du secondaire car cette clientèle serait à la hausse dans la région et variera dans des proportions différentes d'une commission scolaire à l'autre. Dans les agglomérations, la mise en commun du transport scolaire et du transport en commun peut devenir une éventualité à considérer dans la mesure où cette option est possible et moins onéreuse.
- Ce mode de transport connaît une évolution vers l'utilisation de véhicules plus gros dans le Centre-du-Québec. La hausse du nombre d'élèves transportés par véhicule aura pour conséquence de diminuer le nombre de kilomètres quotidiens par véhicule dans la région. Cette tendance combinée avec les retraits de financement du transport complémentaire et du transport périodique va conduire à une stabilisation des coûts du transport scolaire dans la région.
- Le transport scolaire est sécuritaire par rapport aux autres modes dans la région. Malgré ces résultats positifs, la sécurité reste un sujet de préoccupation pour les parents, les transporteurs, les commissions scolaires et le ministère des Transports. Les nouveaux territoires des commissions scolaires devraient faciliter le recours à la mise en commun des ressources de transport collectif à moyen terme.

/// Le transport interurbain

- L'interfinancement consiste à protéger l'industrie contre de nouveaux acteurs, en échange de quoi les entreprises existantes maintiennent les services moins rentables. Il constitue une formule privilégiée par le ministère des Transports.
- Près de 40 % de la clientèle est constituée de personnes qui voyagent seules. La moitié des passagers forment une clientèle captive et ce mode de transport représente le seul moyen d'effectuer leurs déplacements interurbains. Il s'agit de voyageuses dans presque 60 % des cas. Plus de 20 % de la clientèle considère que l'autocar est un moyen de transport économique.
- Le tiers de la clientèle utilisant l'autocar a moins de 25 ans. La concentration des groupes d'âge entre 5 ans et 24 ans pourrait se traduire par une plus forte utilisation de l'autocar.
- Une vingtaine de compagnies détiennent des permis pour offrir des services de transport nolisé par autocar dans la région. La nouvelle réglementation, dont la date d'entrée en vigueur n'est pas encore connue, abolirait la notion de territoire protégé et rendrait possible l'utilisation de véhicules de divers formats. Le fait que les voyageurs sans automobile forment la majorité de la clientèle de l'autocar accentue la nécessité de trouver des solutions novatrices pour éviter que cette population non motorisée ne choisisse entre l'isolement relatif et la migration vers les grands centres.

/// Le transport par taxi

- Mode flexible, le taxi peut, en plus du transport exclusif et du transport à contrat, effectuer également du transport scolaire, du transport adapté, du transport médical, de la livraison et du transport collectif.
- La demande de taxi varie selon les conditions météorologiques et les jours de la semaine. Ces déterminants ont des effets notables sur les débits de circulation sur les routes. L'industrie du taxi subit une baisse continue de sa clientèle. La mise en vigueur de lois criminalisant la conduite en état d'ébriété, tout en améliorant la sécurité sur les routes du Québec, crée, pour le taxi, une demande de service d'accompagnement.
- Le pourcentage de la population de la région qui réside dans un secteur desservi par le taxi est beaucoup plus faible comparativement à celui du Québec (76 % versus 91 %). En effet, de nombreuses zones populeuses comme Princeville, Warwick et Tingwick ne sont pas desservies par le taxi. Le nombre de personnes par permis atteint, dans la région, une valeur moyenne de 2 617 contre 1 041 pour l'ensemble du Québec. Un chauffeur de taxi travaillant à temps plein dans le secteur de Victoriaville et de Drummondville effectue, en moyenne, entre 40 et 80 courses par semaine.

- La conjoncture économique dans certains secteurs du Centre-du-Québec favorise l'utilisation du taxi. Par contre, la présence d'un service de transport en commun a pour résultat de contrecarrer cet effet. Les associations régionales de taxi voient d'un bon œil les expériences de mise en commun des ressources entre les divers modes de transport collectif en cours au Québec. Le taxi peut être aussi une solution concurrentielle pour les clientèles qui ne sont pas desservies par le transport en commun.

/// Le transport ferroviaire des personnes

- Une gare située à Drummondville est desservie quotidiennement par plusieurs trains de VIA Rail. Des trains LRC (léger, rapide, confortable) assurent les liaisons dans le corridor Québec-Windsor, alors que des trains plus classiques relient Montréal au Bas-du-Fleuve, à la Gaspésie et aux Maritimes.
- L'avenir des services ferroviaires de voyageurs fait actuellement l'objet d'une profonde réflexion, autant du côté du gouvernement fédéral que des dirigeants de VIA Rail. La recherche de nouvelles sources de financement va même jusqu'à considérer le recours à des capitaux du secteur privé. Le Comité permanent des transports de la Chambre des communes recommande :
 - La création de partenariats privés et publics pour les services de passagers au Canada.
 - Un engagement financier de la part du gouvernement fédéral.
 - Un meilleur accès de VIA Rail aux infrastructures ferroviaires.
 - L'attribution à VIA Rail d'un statut de société commerciale.
 - Le franchisage de certains segments du réseau de VIA Rail.

/// Le transport aérien des personnes

- La proximité du Centre-du-Québec par rapport aux aéroports de Montréal et de Québec, la concentration relativement faible de la population, la nature de ses activités économiques expliquent en grande partie l'absence de ce mode de transport dans la région. Le Centre-du-Québec abrite les aéroports publics de Drummondville et de Victoriaville qui font partie du réseau local.
- Le niveau d'activité de l'aviation générale, de l'aviation récréative privée et les activités aériennes spéciales (parachutisme, ultralégers, vol à voile) se maintiendront aux aéroports de Drummondville et de Victoriaville. La faiblesse de la demande pourrait compromettre la rentabilité des aéroports.

/// Le transport maritime des personnes

- Le ministère des Transports vise à développer une connaissance approfondie des activités maritimes pour la région du Centre-du-Québec afin d'assurer une cohérence avec les autres actions de planification des transports sur le territoire.
- Les activités de croisières toutes catégories confondues sont absentes de l'activité économique de la région. L'absence d'infrastructures portuaires adaptées et le manque d'attraits touristiques pour la clientèle des croisières laissent peu de possibilités au développement de ces activités. Pourtant, le fleuve Saint-Laurent et le lac Saint-Pierre recèlent un potentiel intéressant pour les activités nautiques. Pour l'ensemble de la région, on trouve trois marinas comportant 155 places, dont une faible proportion de 40 places réservées aux visiteurs.

/// Les réseaux cyclables

- Toutes les MRC planifient leur réseau intermunicipal de voies cyclables. Certaines MRC ont développé un réseau cyclable régional inter-MRC.
- Le ministère des Transports, dans sa politique sur le vélo, reconnaît aux MRC la compétence en matière de planification de réseaux cyclables régionaux. Le contenu du schéma d'aménagement révisé, tout en servant de base d'échanges avec le milieu régional, constitue une condition première à l'intégration du volet cyclisme dans la planification des transports.
- L'implantation d'un réseau cyclable à l'intérieur des emprises du réseau supérieur ne représente pas nécessairement une solution optimale pour le cycliste.

/// Les réseaux de motoneiges et de véhicules tout-terrains

- Les sentiers utilisés par ces véhicules sont présents sur le territoire. La principale problématique liée à ceux-ci est la confrontation avec les autres modes, en tout temps, mais plus particulièrement le soir, à l'intérieur des emprises routières. La traversée des routes par les utilisateurs de ces véhicules peut causer des problèmes de sécurité aux conducteurs de véhicules, ce qui entraîne des problématiques de gestion pour les responsables de l'exploitation des infrastructures de transport.

/// La signalisation routière

- Les intervenants du milieu et le ministère des Transports sont unanimes pour admettre que la signalisation de direction actuellement en place comporte de nombreuses lacunes. Ces faiblesses sont dues au :

- Manque de continuité dans l’acheminement du message.
- Manque d’uniformité des règles d’application des normes.
- Manque de signalisation à l’intérieur des municipalités pour montrer la direction vers le réseau supérieur.

6 Le transport des marchandises

Le suivi de la restructuration des différents secteurs économiques du Centre-du-Québec qui dépendent du secteur des transports permet une meilleure appréhension des besoins. Il est donc essentiel de prévoir comment un changement particulier dans la logistique va affecter la demande de services de transport et comment un changement particulier dans la production de transport va affecter le système d’infrastructures routières.

L’utilisation des technologies avancées de l’informatique et des télécommunications fondées sur l’échange électronique des informations va améliorer les fonctions essentielles du transport des marchandises, y compris :

- L’identification et la localisation automatiques des colis, conteneurs et véhicules.
- La gestion des flottes de fret dans le but d’accroître la flexibilité et l’efficacité et de réduire les trajets à vide (recours plus fréquent aux communications par satellite).

Les changements dans les activités logistiques sont, en général, guidés par la demande. Ils commencent par de nouvelles manières d’organiser le flux de marchandises, ce qui se traduit par une demande de nouveaux services de transport. L’industrie du camionnage répond à ce glissement en modifiant continuellement ses stratégies, sa structure, son organisation, ses composantes et sa gestion pour satisfaire la demande de nouveaux services. Cette évolution de l’opération de transport requiert à son tour des investissements, règlements et concepts de gestion des infrastructures de transport.

/// Le camionnage

- La nécessité pour les entreprises de transport routier de réduire les coûts dans un contexte où les conditions économiques sont rigoureuses et la concurrence internationale de plus en plus vive est plus impérieuse. L’émergence de la logistique dans l’industrie et les fonctions de plus en plus importantes qu’elle va tenir à l’intérieur de chaque entreprise démontrent clairement que le contrôle des flux de marchandises sera désormais stratégique et très évolutif. L’analyse des besoins des expéditeurs révèle l’existence d’un marché du transport de marchandises caractérisé par la diversité des produits, des destinations, de la taille des lots et de la fréquence des livraisons.

- Les modifications réglementaires introduites par le ministère des Transports depuis 1991 visent justement à améliorer la compétitivité des transporteurs et la conformité aux normes. Elles visent, en même temps, à favoriser l'utilisation de véhicules performants sur les plans de la sécurité routière et de l'économie mais aussi l'utilisation de véhicules qui endommagent moins les infrastructures routières.
- Les préoccupations actuelles exigent un regard nouveau dans la façon de gérer la circulation des véhicules lourds. Le recours de plus en plus grand à ce mode de transport pour les marchandises, la sensibilité des citoyens aux nuisances du trafic lourd, le transfert du réseau local aux municipalités ont conduit le ministère des Transports à mettre en place un réseau privilégié de camionnage sur le réseau routier supérieur. Les objectifs visés sont de :
 - Minimiser la détérioration des infrastructures routières.
 - Minimiser les inconvénients reliés au trafic lourd.
 - Faciliter le contrôle routier et ainsi améliorer la sécurité routière.
- Une harmonisation du réseau de camionnage et de la réglementation municipale de la circulation des véhicules lourds sur le réseau local est nécessaire. Pour atteindre ce but, la politique sur la circulation des véhicules lourds publiée en juillet 1997 par le ministère des Transports prévoit le cadre de la concertation avec le milieu municipal. Cette politique vise justement à encadrer l'adoption des règlements municipaux concernant la circulation des véhicules lourds tout en favorisant l'établissement de restrictions cohérentes concernant la circulation de ces véhicules sur l'ensemble du réseau.
- La déréglementation économique complète atteinte en juin 1988 dans l'industrie du camionnage a permis une réduction relative de l'utilisation du réseau routier en favorisant les retours pleins. Cependant, la réglementation technique relative au poids transporté introduite depuis 1991 a exercé un effet contraire en augmentant la fréquentation des routes par les camions. Depuis juillet 1998, une autre diminution du poids du matériel transporté autorisé est appliquée. Elle entraînera une hausse de 2 % de la fréquentation de la route par les camions.
- Le portrait des déplacements de camions établi à partir des résultats des enquêtes origine-destination, réalisées en 1998, indique la présence de forts débits de camions sur le réseau routier du Centre-du-Québec. Les axes les plus sollicités par les camions sont, dans l'ordre, l'autoroute 20, l'autoroute 55, la route 155, la route 161, quelques tronçons de la route 132 de part et d'autre de l'autoroute 55, les routes du secteur de Victoriaville et enfin la route 165.

- Les enquêtes origine-destination de 1998 ont permis de dresser un portrait du type de marchandises en circulation : 65 % de marchandises générales, 7 % de cargaisons de bois, 3 % de matières dangereuses, et 25 % de déplacements de camions à vide.

/// Le transport ferroviaire des marchandises

- La déréglementation de l'industrie des services de transport amorcée d'abord aux États-Unis puis au Canada, l'entrée en vigueur de l'accord de libre-échange canado-américain (ALE) en 1988 et de l'accord de libre-échange nord-américain (ALENA) en 1994 a favorisé l'essor des échanges commerciaux dans l'axe nord-sud et a accentué la concurrence à l'échelle nord-américaine entre le chemin de fer et le camionnage.
- Le réseau ferroviaire canadien a subi un processus de rationalisation marqué par l'abandon de lignes ou par la cession, à des chemins de fer secondaires, de lignes à faible densité de trafic. Le CN et le CP ont réagi à la concurrence sur le marché continental et international en intensifiant leur programme de réduction de coûts d'exploitation, de dépenses en immobilisations et d'amélioration de la productivité tout en assurant une présence accrue en territoire américain. Depuis 1988, le personnel des chemins de fer a été réduit en moyenne d'environ 4,5 % par année.
- La région du Centre-du-Québec compte sur son territoire plus de 160 kilomètres de voies ferrées exploitées en majeure partie par le Canadien National et appartenant à trois subdivisions différentes.

/// Le transport maritime des marchandises

- La présence du parc portuaire de Bécancour assure à la région une ouverture sur le fleuve, et ce, à l'année longue. Outre la jetée qui s'avance dans le fleuve Saint-Laurent pour offrir cinq postes d'amarrage totalisant 1 130 mètres, les installations portuaires disposent de 61 hectares d'aires d'entreposage pour les usagers. Les services maritimes de débardage, de remorquage, de douane, d'agence maritime, d'eau potable, d'électricité et de communications y sont disponibles.

B) Enjeux et orientations

Les enjeux sont classés en trois catégories à partir desquelles les esquisses d'orientations sont formulées.

1.1 Les enjeux reliés aux infrastructures et à la fonctionnalité du réseau routier

- Le niveau de service sur le réseau routier.
- Le niveau de sécurité routière.
- La préservation d'un réseau fonctionnel.
- L'environnement.
- Les liaisons dans le corridor routier nord-sud.
- L'accessibilité entre le grand Nicolet et le réseau autoroutier.

/// Les esquisses d'orientations reliées aux infrastructures et à la fonctionnalité du réseau routier

- Maintenir un niveau de service adéquat sur le réseau routier.
- Améliorer constamment le niveau de sécurité routière.
- Améliorer la gestion des corridors routiers et la traversée des agglomérations et ainsi préserver la fonctionnalité du réseau en renforçant le partenariat entre les MRC, les municipalités et le ministère des Transports.
- Minimiser les impacts environnementaux afin de préserver la qualité de vie.
- Améliorer la qualité des liaisons entre le Centre-du-Québec et les régions limitrophes dans l'axe nord-sud.
- Améliorer dans un horizon de quinze ans l'accès au grand Nicolet à partir principalement du réseau autoroutier.

1.2 L'enjeu relié au transport collectif

- La desserte de l'ensemble du territoire par les services de transport collectif.

/// L'esquisse d'orientation reliée au transport collectif

- Encourager les initiatives d'amélioration du transport collectif.

1.3 Les enjeux liés au transport des marchandises

- Une intermodalité peu présente.
- L'utilisation du port de Bécancour.
- Le nombre élevé de camions sur le réseau routier.

/// Les esquisses d'orientations liées au transport des marchandises

- Optimiser l'utilisation du port de Bécancour.
- Dans une perspective d'intermodalité, améliorer les conditions du transport terrestre des marchandises.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	III
ÉQUIPE DE RÉALISATION.....	XXIII
LISTE DES SIGLES	XXVII
INTRODUCTION.....	1
1 LE CONTEXTE DE RÉALISATION	5
1.1 LES ORIENTATIONS MINISTÉRIELLES ET GOUVERNEMENTALES	5
1.2 LA PLANIFICATION STRATÉGIQUE RÉGIONALE ET LA RÉVISION DES SCHÉMAS D'AMÉNAGEMENT.....	7
2 LES FACTEURS INFLUANT SUR LES DÉPLACEMENTS.....	9
2.1 L'ÉVOLUTION ET LES PRÉVISIONS DÉMOGRAPHIQUES	9
2.2 L'ÉVOLUTION ET LES PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES	16
2.3 L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE	19
3 L'ENVIRONNEMENT	23
3.1 LES PRÉOCCUPATIONS DES MRC	23
3.2 LA PARTICIPATION DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS EN ENVIRONNEMENT.....	24
3.3 LES ZONES SENSIBLES À L'IMPLANTATION ET À LA GESTION DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT.....	25
3.4 LE BRUIT ROUTIER	26
3.5 LES PAYSAGES	29
4 LE PORTRAIT DES DÉPLACEMENTS.....	35
5 LES RÉSEAUX ET LES SYSTÈMES DE TRANSPORT DES PERSONNES.....	49
5.1 LE RÉSEAU ROUTIER.....	49
5.1.1 L'historique du développement et la classification fonctionnelle	49
5.1.2 Les caractéristiques géométriques	54
5.1.3 Les conditions de circulation	59
5.1.4 L'état des chaussées et des ouvrages d'art.....	63
5.1.5 La sécurité routière	69
5.1.6 La gestion des corridors routiers.....	73
5.2 LES RÉSEAUX DE TRANSPORT EN COMMUN	79
5.3 LE TRANSPORT ADAPTÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES ET À MOBILITÉ RÉDUITE	83
5.4 LE TRANSPORT SCOLAIRE.....	90
5.5 LE TRANSPORT PAR AUTOCAR.....	97
5.6 LE TRANSPORT PAR TAXI.....	102
5.7 LE TRANSPORT FERROVIAIRE	108
5.8 LE TRANSPORT AÉRIEN.....	112

TABLE DES MATIÈRES (suite)

5.9 LE TRANSPORT MARITIME	113
5.10 LES RÉSEAUX CYCLABLES	114
5.11 LES RÉSEAUX DE MOTONEIGES ET DE VÉHICULES TOUT-TERRAINS	117
5.12 LA SIGNALISATION	121
6 LE TRANSPORT DES MARCHANDISES	123
6.1 LE CAMIONNAGE	123
6.2 LE TRANSPORT FERROVIAIRE	130
6.3 LE TRANSPORT MARITIME	137
7 LES ENJEUX ET LES ORIENTATIONS	139
7.1 LES ENJEUX RELIÉS AUX INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES ET À LA FONCTIONNALITÉ DU RÉSEAU	139
7.2 LES ENJEUX RELIÉS AU TRANSPORT COLLECTIF	147
7.3 LES ENJEUX RELIÉS AU TRANSPORT DES MARCHANDISES	150
LEXIQUE	155
BIBLIOGRAPHIE	163
ANNEXE	167
ANNEXE A CONDITIONS FAVORABLES À L'INTERMODALITÉ RAIL-ROUTE	167

LISTE DES CARTES

Carte 1 Territoire à l'étude	2
Carte 2 Évolution et prévisions démographiques par MRC de 1971 à 2016	11
Carte 3 Bruit le long des corridors routiers	27
Carte 4 Paysages d'ensemble	33
Carte 5 Enquête origine-destination route 132 à Nicolet	40
Carte 6 Enquête origine-destination route 155 à Saint-Célestin	41
Carte 7 Enquête origine-destination route 161 à Saint-Wenceslas	42
Carte 8 Enquête origine-destination autoroute 55 à Saint-Célestin	43
Carte 9 Enquête origine-destination route 122 à Victoriaville (direction est)	44
Carte 10 Enquête origine-destination route 122 à Victoriaville (direction ouest)	45
Carte 11 Enquête origine-destination route 165 à Princeville	46
Carte 12 Enquête origine-destination route 116 à Shipton	47
Carte 13 Classification fonctionnelle du réseau routier supérieur	51
Carte 14 Caractéristiques géométriques	57

LISTE DES CARTES (suite)

Carte 15 Débits de circulation sur le réseau routier (1996)	61
Carte 16 Évolution des DJMA par route et niveau de service	62
Carte 17 Déficiences structurales des chaussées	65
Carte 18 Sensibilité différentielle au gel des chaussées.....	66
Carte 19 Problématique des corridors routiers : problèmes de fonctionnement	77
Carte 20 Municipalités desservies par le transport adapté (1996)	85
Carte 21 Commissions scolaires francophones avant et après le 1 ^{er} juillet 1998	93
Carte 22 Réseau des autocars interurbains (itinéraires en 1997)	99
Carte 23 Transport par taxi - Agglomérations et régions desservies par un service de taxi.....	105
Carte 24 Réseau ferroviaire	109
Carte 25 Réseau cyclable	115
Carte 26 Réseau des sentiers de motoneiges.....	119
Carte 27 Réseau de camionnage	125
Carte 28 Débit journalier moyen annuel de véhicules lourds (DJMAVL)	131
Carte 29 Enquêtes origine-destination des camions	132
Carte 30 Enquêtes origine-destination des camions	133

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Étapes de réalisation du plan de transport	3
Figure 2 Répartition de la population par MRC en 1996 (en proportion de la population régionale totale)	9
Figure 3 Kilométrage annuel total (1996-2016) Centre-du-Québec.....	15
Figure 4 Répartition de l'emploi selon les secteurs d'activité économique, par MRC, en 1998...	17
Figure 5 Inventaire du réseau routier, par classe de routes.....	53
Figure 6 Vitesse de base	54
Figure 7 Possibilité de dépassement	55
Figure 8 Largeur des voies de circulation.....	55
Figure 9 Largeur des accotements	56
Figure 10 Pentes critiques.....	56
Figure 11 Portrait des chaussées selon les données d'IRI (1998).....	64

LISTE DES FIGURES (suite)

Figure 12 Portrait concernant les chaussées sensibles au gel (1998).....	64
Figure 13 Portrait concernant les ornières sur les chaussées (1998)	67
Figure 14 Portrait de l'état des ouvrages d'art (1998)	68
Figure 15 Évolution de l'achalandage par groupe d'utilisateurs (OMIT de Drummondville 1988-1996).....	81

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Évolution de la population dans la région du Centre-du-Québec (1996-2016) pour les MRC et quelques municipalités selon le modèle ES-3 du MTQ	10
Tableau 2 Évolution du nombre de ménages dans la région du Centre-du-Québec (1996-2016) pour les MRC et quelques municipalités selon le modèle ES-3 du MTQ.....	13
Tableau 3 Objectifs des MRC en matière de transport	21
Tableau 4 Moyenne des valeurs des indices de rugosité international (IRI)	63
Tableau 5 Nombre et capacité structurale des ouvrages d'art	68
Tableau 6 Caractéristiques de l'OMIT de Drummondville	80
Tableau 7 Nombre de déplacements par catégorie de clientèle (OMIT de Drummondville).....	80
Tableau 8 Organisation du transport adapté dans la région du Centre-du-Québec (1996).....	84
Tableau 9 Évolution de l'offre de transport adapté dans la région du Centre-du-Québec (1987-1996).....	84
Tableau 10 Évolution de la demande de transport adapté dans la région du Centre-du-Québec (1987-1996)	87
Tableau 11 Prévision des taux de croissance du nombre de personnes handicapées et à mobilité réduite (1993-2006)	88
Tableau 12 Évolution de la clientèle scolaire du Centre-du-Québec.....	92
Tableau 13 Ratios de performance pour le transport scolaire dans la région du Centre-du-Québec.....	95
Tableau 14 Évolution des coûts du transport scolaire dans la région du Centre-du-Québec	95
Tableau 15 Motifs des déplacements par autocar au Québec	98
Tableau 16 Offre de service de taxi dans la région du Centre-du-Québec	104
Tableau 17 Motoneiges dans la région du Centre-du-Québec (1997-1998).....	118
Tableau 18 Véhicules tout-terrains (quads) dans la région du Centre-du-Québec (1997-1998) .	118

Équipe de réalisation

COMITÉ DIRECTEUR

Président du comité directeur

André Caron, directeur, Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec

Robert Clément, ingénieur, chef du Service des inventaires et du Plan
Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec

Gaétan Désilets, sous-ministre adjoint de la région du Centre-du-Québec
Ministère des Régions

Juan Escobar, ingénieur, adjoint au directeur général
Direction générale de Montréal et de l'Ouest

Claude-Henri Léveillé, directeur général
Conseil régional de concertation et de développement du Centre-du-Québec

André Meloche, chef du Service du transport ferroviaire et routier des marchandises
Direction de la mobilité en transport

Huan Nguyen, ingénieur, Service du Plan, de l'analyse et du soutien technique
Direction générale de Québec et de l'Est

Richard Paquin, géographe, Service des inventaires et du Plan
Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec

Louise de la Sablonnière, chef du Service de l'économie et du plan directeur en transport
Direction de la planification stratégique en transport

Jean-François Stringer, ingénieur, Service des inventaires et du Plan
Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec

Denise M. Tellier, agente d'information, Service des liaisons avec les partenaires et les usagers
Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec

COORDINATION TECHNIQUE

Jean-François Stringer, ingénieur
Service des inventaires et du Plan
Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec

COMITÉ TECHNIQUE

Président du comité technique

Robert Clément, ingénieur, chef du Service des inventaires et du Plan
Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec

Marcel Dugré, ingénieur, Service des inventaires et du Plan
Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec

Michèle Giasson, ingénieure, Service du transport ferroviaire et routier des marchandises
Direction de la mobilité en transport

Louise Guimont, agente de recherche, Service du transport terrestre des personnes
Direction de la mobilité en transport

Ginette Lalonde, agente de recherche, Service de l'économie et du plan directeur en transport
Direction de la planification stratégique en transport

Lévis Leblond, agent de recherche, Service des inventaires et du Plan
Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec

Richard Paquin, géographe, Service des inventaires et du Plan
Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec

Ralph Plourde, agent de recherche, Service du transport maritime et aérien
Direction de la mobilité en transport

Jean-François Stringer, ingénieur, Service des inventaires et du Plan
Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec

Denise M. Tellier, agente d'information, Service des liaisons avec les partenaires et les usagers
Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec

Serge Vaugeois, urbaniste, Service du Plan et du soutien technique
Direction générale de Montréal et de l'Ouest

COLLABORATEURS (analyse, recherche, rédaction, cartographie)

Luc Beaudin, urbaniste, Service de l'aménagement des infrastructures et de l'environnement
Direction de la mobilité en transport

Robert Bédard, technicien, Service des liaisons avec les partenaires et les usagers
Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec

Alain Bolduc, économiste, Service de l'économie et du plan directeur en transport
Direction de la planification stratégique en transport

Menouar Boulahfa, M. Sc., M.C.I.T., professeur et chercheur
Université du Québec à Trois-Rivières

Monique Boulanger, technicienne, Service des liaisons avec les partenaires et les usagers
Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec

COLLABORATEURS (suite)

Francine Buteau, statisticienne, Service des chaussées
Direction du laboratoire des chaussées

Pierre Desgagnés, agent de recherche, Service de l'économie et du plan directeur en transport
Direction de la planification stratégique en transport

Michel Drouin, ingénieur, Service du Plan et du soutien technique
Direction générale de Montréal et de l'Ouest

Claude Fleury, agent de recherche, Service du transport maritime et aérien
Direction de la mobilité en transport

Gilles Fournier, économiste, Service du transport ferroviaire et routier des marchandises
Direction de la mobilité en transport

Marie-France Fusey, M. Urb., Service du Plan et du soutien technique
Direction générale de Montréal et de l'Ouest

Yvan Gaudet, économiste, Service de l'économie et du plan directeur en transport
Direction de la planification stratégique en transport

Richard Gaudreau, architecte de paysage, Pays Image

Yvon Gilbert, Service des liaisons avec les partenaires et les usagers
Direction de l'Estrie

André Gingras, ingénieur, Service du Plan et du soutien technique
Direction générale de Montréal et de l'Ouest

Louis Gourvil, ingénieur, Service du Plan et du soutien technique
Direction générale de Québec et de l'Est

André Kawa, agent de recherche, Service du transport ferroviaire et routier des marchandises
Direction de la mobilité en transport

Richard Laparé, biologiste, Service du Plan et du soutien technique
Direction générale de Montréal et de l'Ouest

Yvon Lemire, technicien, Service des inventaires et du Plan
Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec

Yannick Leduc, géographe, Service des inventaires et du Plan
Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec

Denis Leroux, Ph. D., professeur et chercheur
Université du Québec à Trois-Rivières

Bernard McCann, urbaniste, Service du Plan et du soutien technique
Direction générale de Montréal et de l'Ouest

Pierre Mercier, ingénieur, Service de la sécurité en transport routier et ferroviaire
Direction de la sécurité en transport

COLLABORATEURS (suite)

Pascale Roy, stagiaire, Service de l'économie et du plan directeur en transport
Direction de la planification stratégique en transport

Jacques Ruel, ingénieur, Service du transport ferroviaire et routier des marchandises
Direction de la mobilité en transport

Brigitte St-Pierre, ingénieure, Service de la modélisation des systèmes de transport
Direction de la planification stratégique en transport

Bruno Sam Yue Chi, ingénieur, Service du Plan et du soutien technique
Direction générale de Montréal et de l'Ouest

UrbaSoft inc.

Diane Viens, architecte de paysage, Service du Plan et du soutien technique
Direction générale de Montréal et de l'Ouest

Liste des sigles

BSQ	Bureau de la statistique du Québec
CITF	Corporation intermunicipale de transport des Forges
CRCDCQ	Conseil régional de concertation et de développement du Centre-du-Québec
DJMA	Débit journalier moyen annuel
DJMAVL	Débit journalier moyen annuel de véhicules lourds
DJME	Débit journalier moyen estival
IRI	Indice de rugosité international
MRC	Municipalité régionale de comté
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
MTQ	Ministère des Transports du Québec
OMIT	Organisme municipal et intermunicipal de transport
OPT	Organisme public de transport
OTA	Organisme de transport adapté
RMR	Région métropolitaine de recensement
SAAQ	Société de l'assurance automobile du Québec
VHR	Véhicule hors route
VTT	Véhicule tout-terrains

Introduction

Un plan de transport pour le Centre-du-Québec

Le plan de transport est l'instrument privilégié pour déterminer, à partir d'une vision globale de l'ensemble des modes de transport, de l'aménagement du territoire et du développement économique régional, les priorités d'intervention pouvant répondre aux besoins de déplacements dans chaque région. Les intervenants en transport sont associés à la réalisation des plans par l'intermédiaire d'activités d'information et de consultation. La direction territoriale de la Mauricie–Centre-du-Québec du ministère des Transports du Québec a entrepris en 1997 la réalisation d'un plan de transport pour la région administrative du Centre-du-Québec (carte 1).

Les rôles du plan sont multiples, autant pour le ministère des Transports que pour les acteurs régionaux. Le plan constitue tout d'abord un outil d'aide à la connaissance puisqu'il donne lieu à la collecte et à l'analyse d'une masse de renseignements sur la situation actuelle et prévisible des transports. Le plan sert également d'outil d'aide à la décision pour les intervenants en transport et il oriente la programmation des investissements en ce domaine. Il constitue aussi un outil de communication, d'information et de concertation entre les acteurs régionaux, car la connaissance globale des transports qu'il apporte permet d'alimenter les réflexions et analyses ainsi que les échanges sur les priorités régionales dans ce domaine. De plus, l'ensemble des analyses et réflexions poursuivies dans le cadre de la réalisation d'un tel plan renouvellent la façon de voir les transports.

En matière de consultation, les objectifs poursuivis par le Ministère sont :

- Connaître les préoccupations du milieu en matière de transport relativement au développement économique, à l'aménagement du territoire et à l'environnement.
- Accroître la concertation entre le Ministère et le milieu.
- Obtenir l'avis des représentants du milieu sur les enjeux et orientations en matière de transport.
- Associer le milieu à la recherche commune de solutions.
- Amener les intervenants à partager une vision globale et régionale sur les priorités d'intervention à établir en matière de transport.

Le territoire à l'étude regroupe les cinq municipalités régionales de comté qui composent la région administrative du Centre-du-Québec : Arthabaska, Bécancour, Drummond, L'Érable et Nicolet-Yamaska.



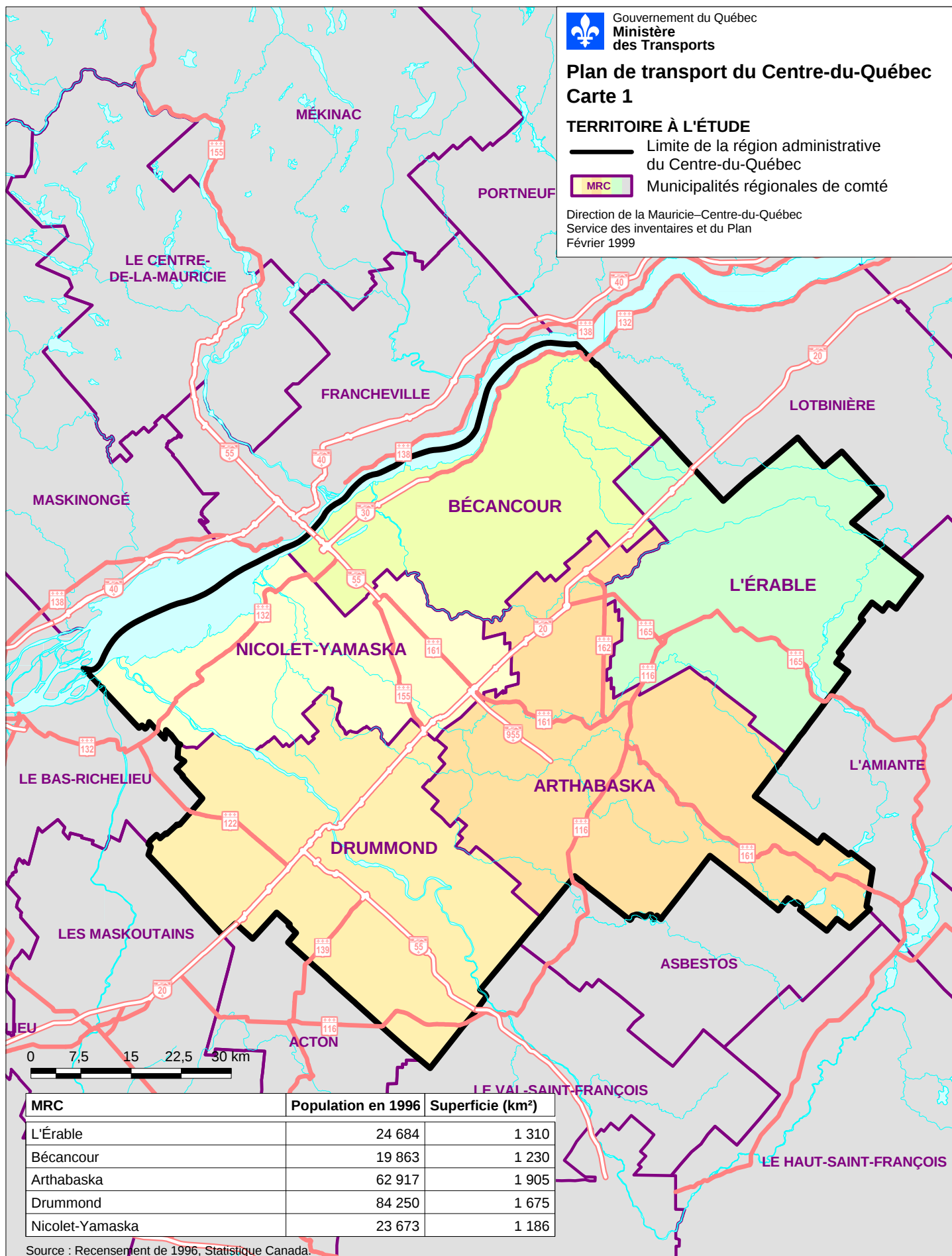
Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

Plan de transport du Centre-du-Québec Carte 1

TERRITOIRE À L'ÉTUDE

- Limite de la région administrative du Centre-du-Québec
- MRC Municipalités régionales de comté

Direction de la Mauricie-Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Février 1999

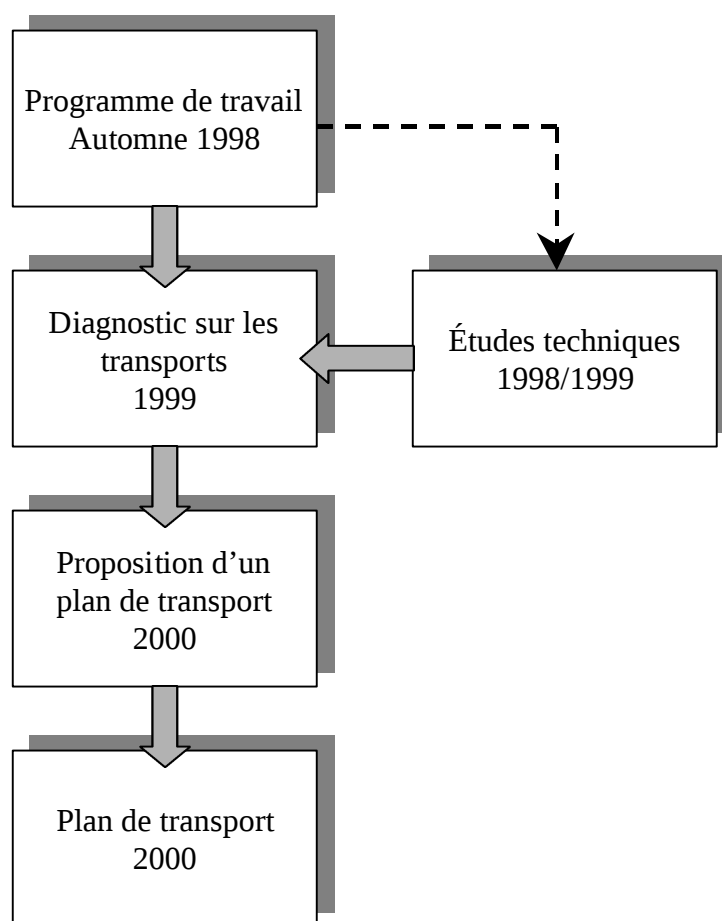


Source : Recensement de 1996, Statistique Canada.

Le cheminement du plan de transport : quatre grandes étapes

Le cheminement retenu pour l'élaboration du plan s'articule autour de quatre étapes dont la première, terminée, a fait l'objet d'une publication intitulée *Vers un plan de transport pour le Centre-du-Québec. Programme de travail*. La figure 1 résume les étapes du processus d'élaboration du plan de transport.

FIGURE 1 – ÉTAPES DE RÉALISATION DU PLAN DE TRANSPORT



Au cours de l'année 1998, différentes études techniques ont été réalisées afin de recueillir les éléments nécessaires à la rédaction du diagnostic sur les transports. La réalisation de cette étape permet d'analyser la situation actuelle et prévisible des transports et de formuler des orientations qui encadreront le choix des priorités d'intervention en transport. Le document portant sur le diagnostic fera l'objet d'une consultation auprès du milieu concerné par les transports, l'aménagement du territoire ainsi que le développement local et régional.

Une fois cette consultation terminée, la révision du diagnostic et les orientations adoptées permettront de formuler une proposition de plan de transport. Cette proposition contiendra les priorités d'intervention et fera l'objet de consultations. À la suite de ces consultations, le plan de transport sera soumis au ministre des Transports pour approbation. L'horizon de planification pour le plan de transport est l'année 2016. Certaines parties du plan pourraient être révisées à l'intérieur d'une période variant de trois à cinq ans selon l'évolution de la situation.

Le contenu du présent document constitue le diagnostic qui est présenté de la façon suivante. Il comprend tout d'abord un sommaire qui résume les enjeux et les orientations. Un premier chapitre traite du contexte de réalisation du plan de transport. Par la suite, dans les chapitres 2, 3, 4, 5 et 6 on trouvera différentes données concernant respectivement les facteurs influant sur la demande en transport, le contexte environnemental, le portrait des déplacements, le transport des personnes et le transport des marchandises. Le chapitre 7 est consacré aux différents enjeux et aux orientations qui découlent du contenu des chapitres précédents.

1 Le contexte de réalisation

L'élaboration du plan de transport tient compte des orientations gouvernementales en matière de transport, d'aménagement du territoire et de développement économique local et régional. Ce plan tente aussi de s'inscrire dans le contexte de planification propre à la région du Centre-du-Québec. Les pages qui suivent présentent les orientations ministérielles et gouvernementales ainsi que les principaux éléments du contexte régional de planification qui sont considérés dans la démarche du plan de transport.

1.1 Les orientations ministérielles et gouvernementales

Les préoccupations de transport, de développement local et régional et d'aménagement du territoire énoncées dans ce document sont issues de la mission et des choix stratégiques du ministère des Transports.

La mission du ministère des Transports

Le Ministère a comme mission d'assurer la circulation des personnes et des marchandises par le développement, l'aménagement et l'exploitation d'infrastructures et de systèmes de transport intégrés, fiables et sécuritaires, et qui contribuent au développement économique et social du Québec et de ses régions. Il réalise sa mission avec un souci constant de l'impact de ses interventions sur l'aménagement du territoire et l'environnement.

Les orientations et les objectifs stratégiques du ministère des Transports

Les orientations(❖) et les objectifs stratégiques(➤) qui ont été pris en compte dans les préoccupations contenues dans le diagnostic sont les suivants :

- ❖ Soutenir le développement économique du Québec, de sa métropole et de ses régions avec le souci de la protection de l'environnement.
 - Améliorer les caractéristiques fonctionnelles du réseau routier stratégique (sécurité, capacité et confort) ainsi que l'accessibilité aux régions ressources.
 - Promouvoir et accroître la fonctionnalité des réseaux stratégiques ferroviaire, maritime et aérien.
 - Améliorer et promouvoir l'intégration des systèmes de transport.

- Réduire les émissions de contaminants dans l'environnement lors de la construction, de l'utilisation, de l'entretien et de l'exploitation des infrastructures de transport.
- Accroître l'offre de produits touristiques de transport, notamment la Route verte.
- ❖ Améliorer la sécurité et assurer la mobilité des usagers.
 - Améliorer la qualité du réseau routier.
 - Soutenir la mise en place d'infrastructures et d'équipements de transport en commun efficaces et de qualité.
 - Réduire de 25 %, entre l'année 1995 et l'année 2000, le nombre de morts et de blessés graves dans les accidents routiers en collaboration avec les partenaires.
 - Réduire de 25 %, entre l'année 1998 et l'année 2003, les accidents routiers impliquant un véhicule lourd en collaboration avec les partenaires.
 - Réduire de 10 %, entre l'année 1998 et l'année, 2003 le nombre de morts dans les accidents impliquant un véhicule hors route en collaboration avec les partenaires.
- ❖ Desservir efficacement la population et offrir des services de qualité.
 - Augmenter le taux de satisfaction de la clientèle.

La politique gouvernementale de soutien au développement local et régional : une approche visant à accroître le rôle des régions

Le dépôt du *Livre vert sur la décentralisation*¹ en juin 1995 et la signature, en octobre suivant, d'un accord de principe sur la décentralisation de certaines activités gouvernementales vers les instances municipales ont jeté les bases d'un processus de décentralisation qui semble désormais incontournable. Ceci est d'autant plus vrai dans le contexte de rareté des ressources financières publiques. La décentralisation de certaines activités est perçue par plusieurs intervenants comme un moyen de mieux intégrer les services à l'échelle régionale, d'éviter les doublons coûteux et d'offrir des services plus efficaces et à meilleur coût.

1. Gouvernement du Québec. *Décentralisation : un choix de société*. Juin 1995, 98 pages.

La politique de soutien au développement local et régional² du gouvernement du Québec propose une réorganisation des modes d'intervention de l'État. Par cette réforme, le gouvernement vise, entre autres, une rationalisation et une meilleure efficacité des services, une meilleure adaptation des politiques et des programmes gouvernementaux à la réalité locale et régionale et, enfin, une plus grande part de responsabilité par les instances locales et régionales.

Cette approche se traduit entre autres par le projet gouvernemental d'intégration des modes de transport collectif des personnes. Dans le cadre du plan de transport du Centre-du-Québec, les divers modes de transport collectif des personnes seront analysés.

1.2 La planification stratégique régionale et la révision des schémas d'aménagement

Le Centre-du-Québec forme une nouvelle région administrative depuis 1997. Des exercices de planification ont eu cours dans les cinq MRC et la création du Conseil régional de concertation et de développement du Centre-du-Québec (CRCDCQ) a permis d'entreprendre une planification stratégique propre à cette région.

Le CRCDCQ, composé de treize tables sectorielles et d'un comité régional en économie sociale, a entrepris une démarche de planification stratégique afin d'établir des priorités d'intervention pour la nouvelle région administrative, démarche qui a aussi tenu compte des conclusions du forum sur le développement social tenu en janvier 1998. Tous les représentants sectoriels ont déposé leur planification régionale en juin 1998. Le processus étant relativement jeune, il n'y a pas encore d'entente cadre signée avec le gouvernement du Québec. Chaque table sectorielle de concertation a émis des énoncés en regard de la planification stratégique du secteur visé. Des objectifs ont été retenus en matière de transport. Ainsi, dans le secteur *Commerce et entreprises de services*, l'objectif est d'améliorer le réseau routier et la signalisation touristique. Pour le secteur *Tourisme* on vise à mettre en place un circuit cyclable reliant les cinq MRC, ce qui permet de donner un nouveau produit à la région. Des tables sectorielles ont ciblé des objectifs à atteindre. La table *Industrie* cite le transport et la distribution. La table *Santé et services sociaux* parle de l'environnement (bruit ambiant) tandis que celle des *Aînés* aborde le transport dans le but de protéger et d'améliorer la qualité de vie des aînées et aînés. La table *Femmes* mentionne qu'il faut mettre en place des moyens de transport en milieu rural pour favoriser l'accès aux services³.

En 1999, le Conseil régional de concertation et de développement du Centre-du-Québec adopte sa planification stratégique régionale 1999-2004 qui comprend une orientation collective qui s'énonce comme suit : « *Le développement de notre région sous toutes ses formes repose sur*

2. Ministère des Régions. *Politique de soutien au développement local et régional : résumé*. Les Publications du Québec, 1997, 19 pages.

3. Conseil régional de concertation et de développement du Centre-du-Québec. *Planification stratégique régionale*. Planification des tables sectorielles, juin 1998, 81 pages.

l'exercice d'une citoyenneté active pour nous assurer une qualité de vie visant à permettre l'actualisation de nos potentiels et l'optimisation de nos ressources, seuls garants de la protection de notre devenir collectif⁴.» Il ressort de cette planification stratégique que l'accessibilité au transport est l'un des facteurs contribuant à la qualité de vie.

Par ailleurs, les MRC sont à l'étape de la révision de leur schéma d'aménagement. Avec les modifications apportées à la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* en 1993, la planification du transport terrestre est devenue un contenu obligatoire du schéma d'aménagement. Le volet « transport » des schémas devrait permettre de mettre en relief les volontés régionales en matière d'aménagement du territoire et de transport. Les commentaires du gouvernement sur les projets de schéma d'aménagement représentent l'occasion pour les MRC de bonifier le volet « transport » des schémas et, en contrepartie, les orientations et les objectifs des MRC permettent d'alimenter le plan de transport.

4. Conseil régional de concertation et de développement du Centre-du-Québec. *Planification stratégique régionale 1999/2004 - Centre-du-Québec*. Synthèse, mars 1999, 17 pages.

2 LES FACTEURS INFLUANT SUR LES DÉPLACEMENTS

La démographie, l'économie ainsi que l'aménagement du territoire sont des facteurs qui agissent sur la demande en transport. En matière d'aménagement, l'organisation du territoire privilégiée par les municipalités locales et régionales a une incidence importante sur la demande en transport. L'analyse des orientations et des choix en matière d'aménagement permet d'en déterminer et d'en mesurer les conséquences sur la performance d'ensemble des réseaux et systèmes de transport. Le portrait socio-économique de la région ainsi que les perspectives d'avenir permettent d'établir et d'étudier les composantes économiques susceptibles d'influencer la demande de transport des personnes et des marchandises sur le territoire.

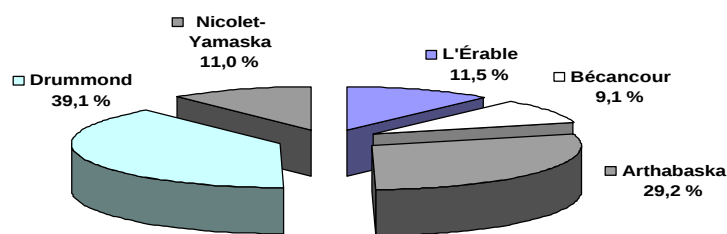
2.1 L'évolution et les prévisions démographiques

Établir des prévisions démographiques demeure un exercice difficile, celles-ci étant basées sur des tendances passées qui ne sont pas toujours garantes du futur, d'autant plus que les indices d'accroissement différentiel de la population des MRC ont été calculés d'après les limites de l'ancienne région Mauricie-Bois-Francs. En effet, plusieurs facteurs imprévisibles peuvent influencer à la hausse ou à la baisse l'évolution démographique d'une région, rendant ainsi erronées les prévisions issues des modélisations. Ce type de renversement de situation s'observe surtout à l'échelle municipale où les facteurs économiques et politiques sont plus susceptibles de changer radicalement l'évolution de la population. Ce sont donc les grandes tendances générales plutôt que les détails qu'il faut retenir du portrait démographique dressé dans ce chapitre.

Une répartition inégale de la population

La population totale de la région est répartie de façon inégale parmi les cinq MRC qui composent le territoire. Cependant, aucune de ces MRC ne regroupait, en 1996, une population de plus de 100 000 habitants. La MRC de Drummond est la plus peuplée et compte à elle seule 39,1 % de la population régionale avec ses 84 250 habitants en 1996.

FIGURE 2 – RÉPARTITION DE LA POPULATION PAR MRC EN 1996
(EN PROPORTION DE LA POPULATION RÉGIONALE TOTALE)



Source : Statistique Canada, Recensement 1996.

Une croissance démographique au ralenti

Même si le Centre-du-Québec a réussi à maintenir son poids démographique dans la province de 1971 à 1996, la population régionale s'accroîtra à un rythme deux fois plus lent que celui du Québec d'ici 2016. C'est ainsi que selon les prévisions de 2016, la population de la région dépasserait les 223 000 habitants (selon le scénario du MTQ) et les 229 000 habitants (selon le BSQ). Le poids démographique régional représenterait alors 2,8 % de celui du Québec, contre 3,0 % en 1996.

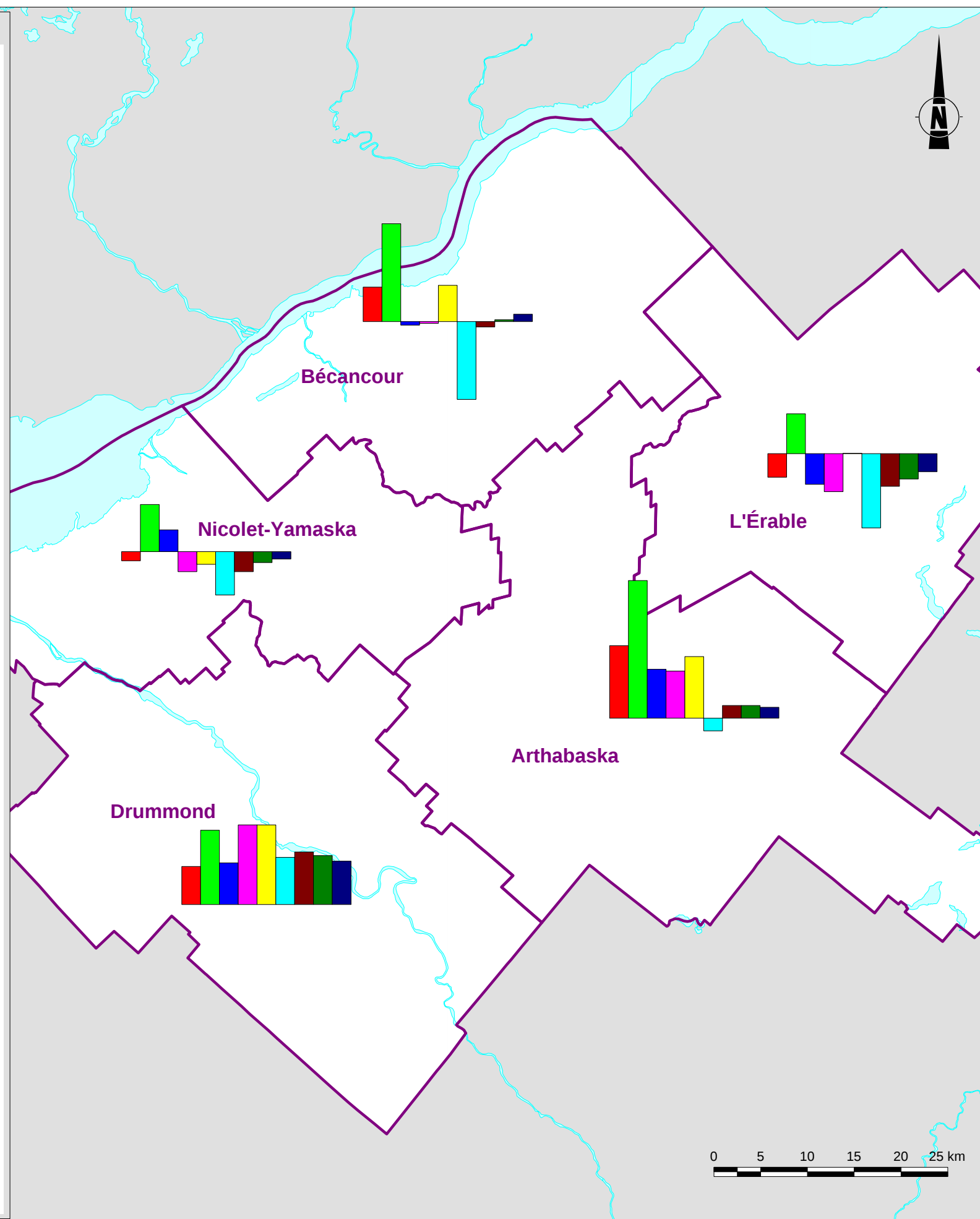
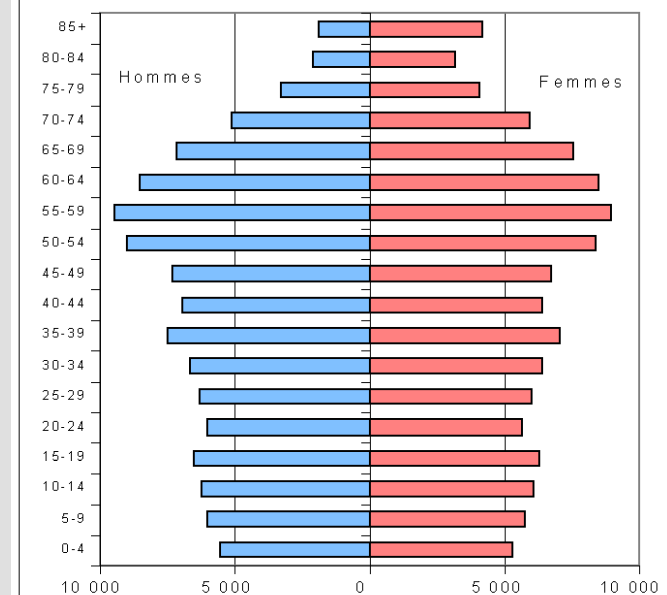
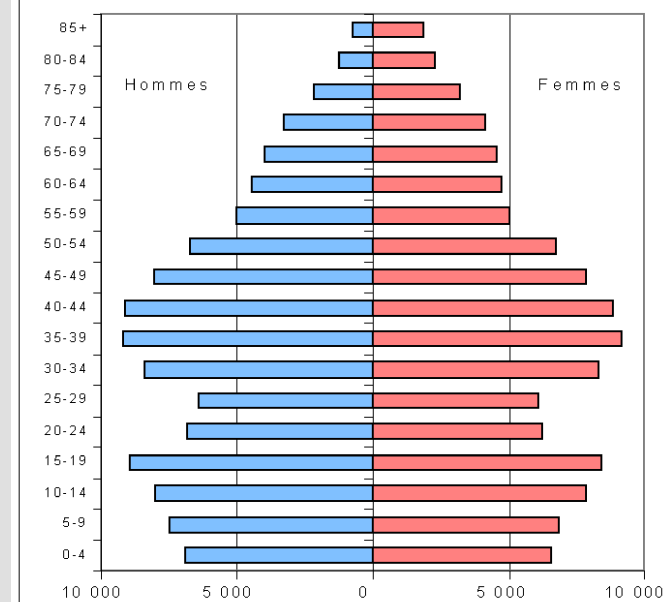
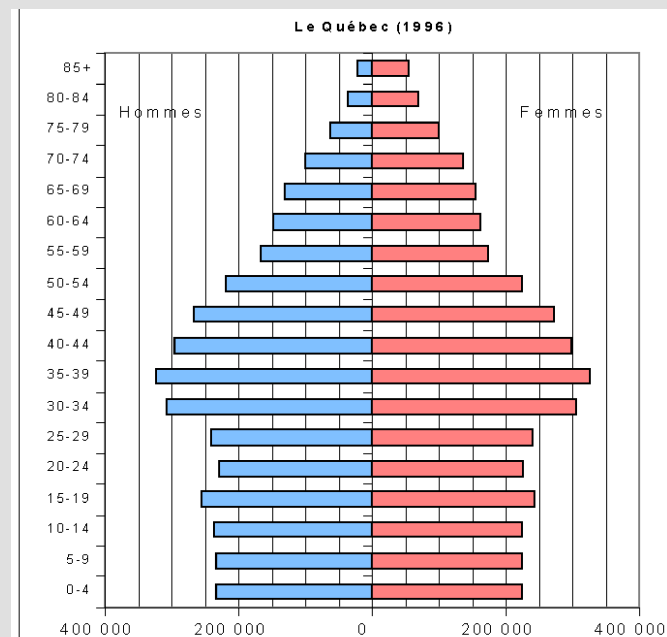
TABEAU 1 – ÉVOLUTION DE LA POPULATION DANS LA RÉGION DU CENTRE-DU-QUÉBEC (1996-2016) POUR LES MRC ET QUELQUES MUNICIPALITÉS SELON LE MODÈLE ES-3 DU MTQ

Territoire	1996(R)	1996 (ES3)	Écart ES3-R	2001	2006	2011	2016	Variation 1996(ES3)- 2016	Variation 1996(R)- 2016
L'Érable	24 684	23 995	-2,8 %	23 354	22 787	22 381	22 078	-8,0 %	-10,6 %
Bécancour	19 683	18 844	-4,3 %	18 577	18 503	18 532	18 630	-1,1 %	-5,4 %
Arthabaska	62 917	61 595	-2,1 %	62 323	62 904	63 507	64 020	3,9 %	1,8 %
Drummond	84 250	83 636	-0,7 %	87 107	90 437	93 683	96 595	15,5 %	14,7 %
Nicolet-Yamaska	23 673	23 336	-1,4 %	22 920	22 580	22 403	22 293	-4,5 %	-5,8 %
Princeville (V)	3 997	3 949	-1,2 %	3 931	3 906	3 884	3 864	-2,2 %	-3,3 %
Princeville (P)	1 753	1 768	0,9 %	1 779	1 778	1 781	1 775	0,4 %	1,3 %
Plessisville (V)	6 810	6 756	-0,8 %	6 669	6 649	6 689	6 759	0,04 %	-0,8 %
Plessisville (P)	2 728	2 652	-2,8 %	2 569	2 450	2 352	2 269	-14,4 %	-16,8 %
Bécancour	11 489	11 311	-1,6 %	11 581	11 845	12 093	12 312	8,9 %	7,2 %
Victoriaville	38 174	37 426	-2,0 %	38 304	39 064	39 812	40 468	8,1 %	6,0 %
Saint-Nicéphore	9 251	9 387	1,5 %	10 462	11 404	12 244	12 924	37,7 %	39,7 %
Drummondville	44 882	45 079	0,4 %	46 947	48 852	50 793	52 669	16,8 %	17,4 %
Nicolet	4 352	4 514	3,7 %	4 354	4 262	4 216	4 210	-6,7 %	-3,3 %
Saint-Jean-Baptiste-de-Nicolet	3 076	2 956	-3,9 %	3 105	3 237	3 357	3 453	16,8 %	12,3 %
Centre-du-Québec	215 207	211 406	-1,8 %	214 281	217 211	220 506	223 616	5,9 %	3,9 %
Le Québec	7 138 795	7 192 682	0,8 %	7 444 946	7 662 675	7 856 629	8 015 545	11,4 %	12,3 %

1996(R)= Données réelles de Statistique Canada. 1996(ES3)= Données provenant du modèle ES-3 du MTQ.

Source : Statistique Canada, Recensement 1996, Profil 2A. Desgagnés, Pierre (1997). *ES-3 Projections de la population et des ménages, 1991-2016. Méthode, hypothèses et résultats*. Ministère des Transports, Direction de la planification.

Pyramides des âges

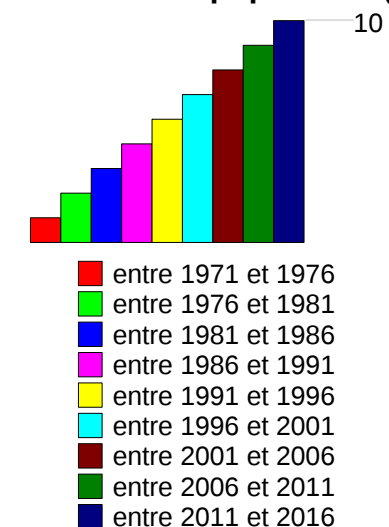


Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 2

Évolution et prévisions démographiques par MRC de 1971 à 2016

Variation de la population (%)



Source : Statistique Canada, Recensements 1971-1996;
ES-3 Ministère des Transports du Québec.

Direction de la Mauricie-Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Février 1999

Ce sont les MRC de Drummond et d'Arthabaska qui afficheront une croissance démographique tandis que les autres MRC seront en décroissance ou en stagnation. Selon le scénario du MTQ, la MRC de Drummond représenterait à elle seule 44 % de la population régionale en 2016. Au niveau municipal, ce sont les villes de Saint-Nicéphore et de Drummondville qui connaîtront les gains les plus élevés de population tandis qu'un grand nombre de petites municipalités rurales de la région seront en situation de perte de population.

TABLEAU 2 – ÉVOLUTION DU NOMBRE DE MÉNAGES DANS LA RÉGION DU CENTRE-DU-QUÉBEC (1996-2016) POUR LES MRC ET QUELQUES MUNICIPALITÉS SELON LE MODÈLE ES-3 DU MTQ

Territoire	1996(R)	1996 (ES3)	Écart ES3-R	2001	2006	2011	2016	Variation 1996(ES3)- 2016	Variation 1996(R)- 2016
L'Érable	8 890	8 516	-4,2 %	8 605	8 735	8 831	8 906	4,6 %	0,2 %
Bécancour	7 340	6 936	-5,5 %	7 039	7 233	7 421	7 634	10,1 %	4,0 %
Arthabaska	23 980	23 010	-4,0 %	24 120	25 173	26 022	26 729	16,2 %	11,5 %
Drummond	33 145	32 532	-1,8 %	34 833	37 230	39 291	41 157	26,5 %	24,2 %
Nicolet-Yamaska	8 830	8 364	-5,3 %	8 458	8 554	8 679	8 782	5,0 %	-0,5 %
Princeville (V)	1 485	1 432	-3,6 %	1 460	1 490	1 515	1 534	7,1 %	3,3 %
Princeville (P)	585	582	-0,5 %	608	627	642	651	11,9 %	11,3 %
Plessisville (V)	2 830	2 820	-0,4 %	2 902	2 998	3 088	3 183	12,9 %	12,5 %
Plessisville (P)	865	832	-3,8 %	840	830	819	805	-3,2 %	-6,9 %
Bécancour	4 215	4 101	-2,7 %	4 340	4 594	4 806	5 009	22,1 %	18,8 %
Victoriaville	15 240	14 691	-3,6 %	15 541	16 375	17 057	17 619	19,9 %	15,6 %
Saint-Nicéphore	3 125	3 249	4,0 %	3 748	4 230	4 659	5 018	54,4 %	60,6 %
Drummondville	19 290	18 985	-1,6 %	20 208	21 503	22 632	23 702	24,8 %	22,9 %
Nicolet	1 650	1 543	-6,5 %	1 506	1 489	1 468	1 455	-5,7 %	-11,8 %
Saint-Jean-Baptiste-de-Nicolet	1 105	1 034	-6,4 %	1 123	1 208	1 289	1 352	30,8 %	22,4 %
Centre-du-Québec	82 185	79 358	-3,4 %	83 055	86 925	90 244	93 208	17,5 %	13,4 %
Le Québec	2 822 030	2 826 172	0,1 %	2 997 212	3 163 293	3 302 904	3 424 362	21,2 %	21,3 %

1996(R)= Données réelles de Statistique Canada. 1996(ES3)= Données provenant du modèle ES-3 du MTQ.

Source : Statistique Canada, Recensement 1996, Profil 2A. Desgagnés, Pierre (1997). *ES-3 Projections de la population et des ménages, 1991-2016. Méthode, hypothèses et résultats*. Ministère des Transports, Direction de la planification.

Un peu plus de jeunes que dans l'ensemble du Québec mais aussi un vieillissement important

En 1996, le Centre-du-Québec comptait proportionnellement un peu plus de jeunes entre 0 et 19 ans dans l'ensemble du Québec. Même si cette situation risque fort de perdurer jusqu'en 2016, la région fera tout de même face à un vieillissement important de sa population. Il en résultera une hausse de plus de 60 % des effectifs de plus de 65 ans. En 2016, une personne sur cinq sera âgée de plus de 65 ans dans la région. Les plus fortes augmentations auront lieu dans les MRC de Drummond et d'Arthabaska avec des hausses dépassant les 70 %. La ville de Nicolet, qui abritait déjà en 1996 un important contingent de personnes âgées, soit 23,7 %, pourrait voir cette proportion passer à 40 % en 2016. Les villes de Plessisville, de Victoriaville et de Drummondville verront également leurs effectifs âgés s'accroître considérablement au cours des prochaines années.

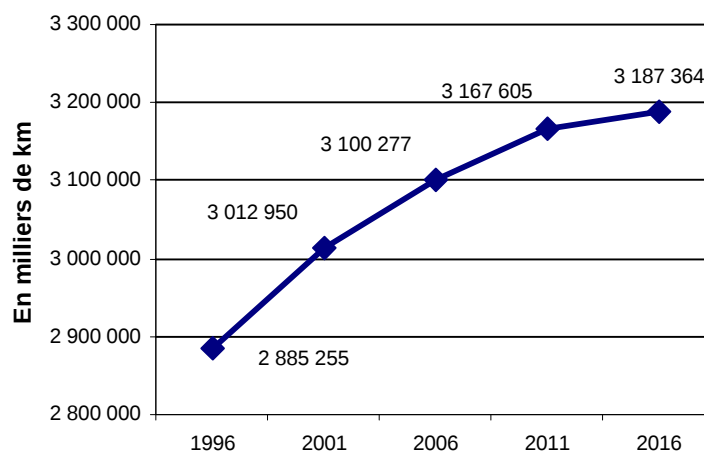
Une demande en transport affectée par la croissance démographique inégale des MRC : concentration et dispersion

La région du Centre-du-Québec devra faire face à certains défis en ce qui concerne l'impact de l'évolution démographique sur la demande en transport. Bien que la région puisse connaître une croissance deux fois plus faible que celle de l'ensemble du Québec d'ici 2016, certains secteurs urbains connaîtront, eux, une croissance importante de leur population. C'est sans aucun doute la croissance inégale selon les MRC qui affectera le plus la demande en transport. La croissance importante de la population de la MRC de Drummond, et plus particulièrement celle des villes de Saint-Nicéphore et de Drummondville, aura un impact direct sur la demande en transport puisque le nombre de nouveaux ménages y augmentera aussi très rapidement. Un phénomène similaire, quoique moins intense, se produira aussi dans la MRC d'Arthabaska, avec comme pôle de croissance la grande région de Victoriaville. C'est donc de ces deux secteurs que parviendra la très grande part de la demande en transport liée à la croissance démographique et aux nouveaux ménages.

Inversement, les MRC de L'Érable, de Bécancour et de Nicolet-Yamaska auront une très faible croissance démographique, voire une décroissance d'ici 2016. Le poids démographique de ces secteurs ruraux diminuera donc au cours des vingt prochaines années, rendant encore plus éparse la population y habitant. D'ailleurs, les municipalités de Bécancour et de Saint-Jean-Baptiste-de-Nicolet seront les seules à présenter une croissance notable de population alors que les autres municipalités de ces MRC afficheront une décroissance de leur population. Le maintien d'une desserte adéquate pour ces secteurs ruraux fera donc partie de la problématique du transport dans la région.

La croissance du kilométrage annuel total pour la région devrait ralentir à partir de 2011 et probablement plafonner à partir de 2016. Ce phénomène s'explique par la présence d'un nombre élevé de conducteurs âgés et de conducteurs féminins, deux groupes dont le kilométrage annuel est plus faible.

FIGURE 3 – KILOMÉTRAGE ANNUEL TOTAL (1996-2016)
CENTRE-DU-QUÉBEC



Source : Desgagnés, Pierre (1998). *Population, permis de conduire, kilométrage et participation au marché du travail*. Ministère des Transports.

La tendance marquée qu'ont les personnes âgées à se rapprocher des services, en milieu urbain, sera observable dans la région. Ce phénomène sera d'ailleurs plus intense dans les MRC d'Arthabaska et de Drummond. À l'échelle municipale, une présence massive des plus de 65 ans sera remarquée dans les villes de Nicolet, de Drummondville et de Plessisville. La demande en service de transport adapté devrait donc croître dans ces villes qui devront répondre aux besoins d'un plus grand nombre de citoyens en perte d'autonomie. Pour les villes de Plessisville et de Nicolet, cette croissance du transport adapté aux personnes âgées s'accompagnera d'une décroissance prévue de la population qui pourrait rendre la situation plus difficile sur le plan financier.

L'évolution démographique du Centre-du-Québec aura aussi un impact sur le transport en commun et le transport scolaire dans la région. En ce qui a trait au transport en commun, le potentiel de croissance devrait être le plus élevé dans le grand Drummondville avec la présence accrue de personnes âgées conjuguée à la croissance démographique. Les déplacements travail-domicile intermunicipaux pourraient également prendre de l'ampleur pour relier les pôles de croissance que sont Saint-Nicéphore, Drummondville et Saint-Charles-de-Drummond.

La baisse des effectifs des cohortes des moins de 20 ans aura un effet direct sur la gestion du transport scolaire. La nécessité de maintenir une desserte convenable pour des petits groupes d'élèves dispersés sur le territoire entraînera une augmentation des coûts de transport par étudiant. Cette situation pourra être notée dans toutes les MRC du Centre-du-Québec mais pourrait être plus marquée pour certaines, notamment L'Érable, où l'on prévoit une baisse de près de 40 % des moins de 20 ans d'ici 2016. Par contre, Saint-Nicéphore est la seule ville qui pourrait connaître une hausse des effectifs chez les moins de 20 ans, ce qui laisse supposer une hausse de la demande en transport scolaire.

2.2 L'évolution et les perspectives économiques

Le Centre-du-Québec : un secteur industriel diversifié

L'économie du Centre-du-Québec repose sur un secteur industriel diversifié comptant un grand nombre de petites et moyennes entreprises (PME). Par ailleurs, cette région affiche un taux de chômage plus faible que l'ensemble du Québec, et ce, de l'ordre de 1 %. De plus, cette région figure parmi les meneuses au Québec en ce qui concerne les exportations vers les États-Unis. Le nombre de travailleurs autonomes y est bien représenté. Les investissements privés et publics sont appréciables. Par contre, le revenu personnel par habitant, inférieur à la moyenne québécoise, dénote une proportion plus faible d'emplois dans les secteurs plus rémunérateurs. De fait, des secteurs manufacturiers importants au chapitre du nombre d'employés (par exemple, les industries du meuble et des textiles) sont des secteurs qui offrent des salaires traditionnellement bas. Enfin, les activités de recherche et de développement sont de beaucoup inférieures à ce qui se passe dans l'ensemble du Québec.

Compte tenu de la structure d'âge de la population, la région du Centre-du-Québec dispose d'un potentiel de croissance de la population active. Deux groupes d'âge se démarquent dans la région par rapport à la moyenne québécoise : les personnes de moins de 14 ans (associées à l'éducation et à l'avenir), ainsi que les personnes de plus de 65 ans (soit celles présentant la plus forte demande pour les soins de santé). Par ailleurs, le pourcentage des personnes âgées de 15 à 54 ans (associées à la population active) se situe sous la moyenne québécoise pour chaque MRC, tandis que le pourcentage des personnes âgées de 55 à 64 ans (associées à une retraite récente ou prochaine) correspond à la moyenne provinciale.

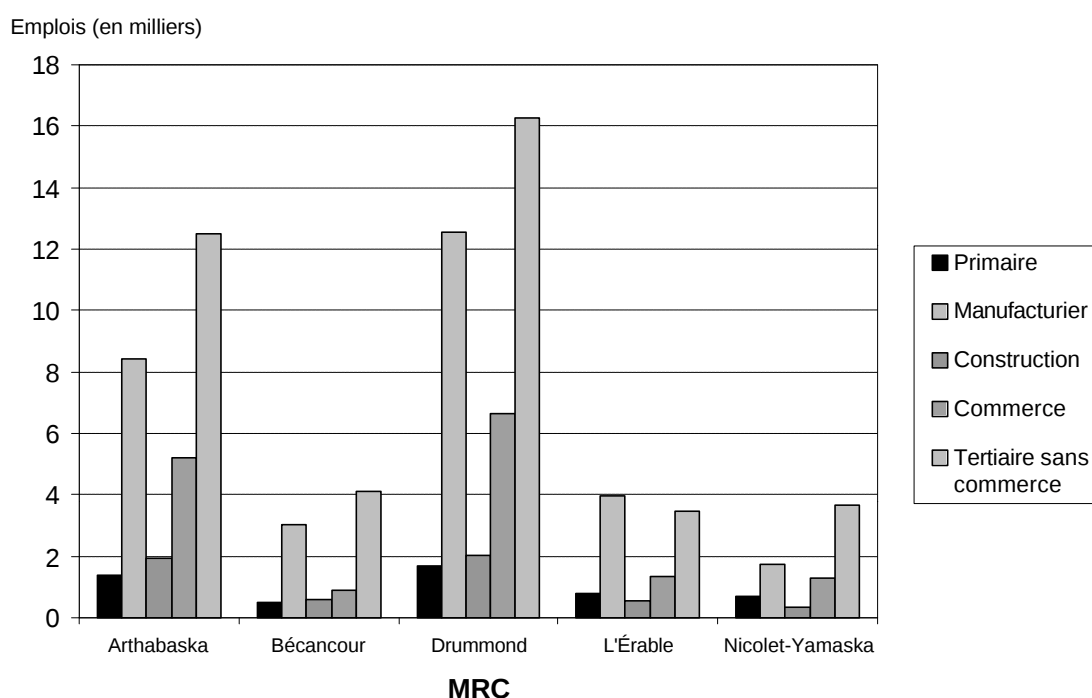
L'emploi : un secteur manufacturier dynamique

Le pourcentage d'emplois dans le secteur manufacturier dépasse celui de l'ensemble du Québec. Le nombre et la diversité des PME de la région témoignent d'une économie dynamique en pleine expansion, avec comme locomotives principales les centres urbains de Drummondville (MRC de Drummond) et de Victoriaville (MRC d'Arthabaska). D'ailleurs, la ville de Drummondville, avec sa création soutenue d'emplois manufacturiers (plus de mille par année) depuis maintenant quatre ans, est perçue à l'échelle du Québec comme un leader en ce domaine.

Pour sa part, la MRC d'Arthabaska a vu son nombre total d'emplois créés augmenter de 1 445 en 1997, contre 1 067 pour l'année précédente. De ce nombre, 1 198 se retrouvent dans le secteur manufacturier. La MRC de L'Érable, quant à elle, suit le même modèle. Depuis sept ans, le nombre d'emplois industriels est passé d'un peu plus de 3 000 à près de 5 000. Les MRC de Nicolet-Yamaska et de Bécancour, bien que générant moins d'emplois industriels, ne sont pas en reste. La présence du parc industriel et portuaire de Bécancour témoigne de l'importance de l'industrie dans la région. Le secteur manufacturier procure de l'emploi à 2 080 résidents de la MRC de Bécancour et à 2 295 résidents de la MRC de Nicolet-Yamaska.

L'industrie du bois et du meuble, l'industrie des métaux et des produits métalliques ainsi que l'industrie du cuir, des textiles et du vêtement figurent parmi les plus importantes composantes du secteur manufacturier. Lorsque l'on regarde le nombre d'employés dans l'ensemble des secteurs d'activité économique, les industries du commerce de gros et de détail, l'industrie des services de santé et des services sociaux, l'industrie des services d'enseignement ainsi que l'industrie de l'hébergement et de la restauration apparaissent les plus importantes. On peut donc déduire de cette situation que le secteur tertiaire génère une large part des déplacements personnels.

FIGURE 4 – RÉPARTITION DE L'EMPLOI SELON LES SECTEURS D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE, PAR MRC, EN 1998



Source : Système national IMT, Centre des ressources humaines Canada, Drummondville, janvier 1998.

Les sans-emploi : une « employabilité » différenciée

Les conclusions tirées des données concernant les prestataires de l'assurance emploi permettent de regarder l'avenir avec optimisme, ce qui ne s'avère pas le cas des données concernant les prestataires de la sécurité du revenu.

La majorité des prestataires de l'assurance emploi, plus précisément les deux tiers, présentent des caractéristiques leur permettant de répondre plus adéquatement aux exigences du marché du travail, donc qui favorisent leur réinsertion rapide sur le marché de l'emploi. En effet, le tiers

d'entre eux possèdent une scolarité collégiale ou universitaire. De plus, près de la moitié se retrouvent dans les groupes professionnels « métiers, transport et machinerie » et « transformation, fabrication et services d'utilité publique », associés aux industries manufacturières, dont la main-d'œuvre est en demande dans la région. Enfin, la structure d'âge des prestataires de l'assurance emploi laisse percevoir que ceux-ci possèdent à la fois l'expérience du marché du travail et la jeunesse, deux atouts majeurs à considérer lorsque vient le temps pour un employeur de sélectionner un candidat pour un poste.

Par contre, la situation de la région semble problématique en ce qui a trait à la possibilité de voir baisser le nombre de prestataires de la sécurité du revenu au cours des prochaines années, puisque 40 % des bénéficiaires âgés de 45 ans et plus, possédant moins d'instruction (les deux tiers n'ont pas dépassé le secondaire), et ceux dont la durée de l'aide dépasse deux ans (environ 85 %), ont une plus faible probabilité de retrouver facilement un emploi, et ce, malgré le fait que les trois quarts d'entre eux soient aptes au travail. Ce phénomène structurel pourrait ralentir le développement économique de la région en raison d'un manque de main-d'œuvre qualifiée et d'une plus faible consommation chez les moins nantis. De plus, des données récentes confirment que les restrictions apportées à l'assurance emploi auraient pour effet de refouler les chômeurs vers la sécurité du revenu, où ils s'éloignent davantage du marché de l'emploi.

Les grandes tendances

L'étalement urbain et la motorisation accrue se traduiront par une augmentation de la congestion et de la distance moyenne des déplacements. En outre, la volonté des gouvernements de réduire le niveau de pollution atmosphérique, ainsi qu'en témoignent les sommets sur l'environnement de Rio de Janeiro et de Kyoto, pourrait avoir un impact sur l'utilisation de l'automobile.

Le télétravail et le travail autonome viendront étaler dans le temps et disperser dans l'espace les déplacements des gens qui s'y adonnent. L'augmentation du nombre de ménages, engendrée par une hausse du nombre de personnes vivant seules et de familles monoparentales, fera en sorte que le réseau routier sera davantage sollicité pour des motifs autres que le travail. Le fort niveau d'endettement privé et public et la stagnation du revenu des ménages devraient favoriser la préservation plutôt que le développement du réseau routier. Par ailleurs, le commerce via Internet est à la hausse. L'impact de ce phénomène sur le transport est encore difficile à évaluer.

D'autres tendances viennent et viendront modifier le portrait du transport des marchandises. La globalisation des marchés, tout comme l'accroissement de la concurrence qu'elle entraîne, est venue modifier l'économie québécoise sous plusieurs facettes, en favorisant entre autres les exportations, surtout vers les États-Unis. De même, elle a eu pour effet de modifier la structure industrielle de l'économie québécoise, qui a vu augmenter la part de la production manufacturière attribuable aux industries de haute technologie. Celles-ci produisent des biens de plus forte valeur ajoutée. Ces biens, parfois assez volumineux par rapport à leur poids, permettent l'utilisation de camions pouvant accepter de gros volumes tout en ne dépassant pas la limite de charge. À titre d'exemple, mentionnons qu'un camion rempli à pleine capacité de

moteurs d'avions n'aura probablement jamais de problème avec les limites de charges existantes, les produits étant trop légers par rapport au volume qu'ils occupent.

L'accroissement de la concurrence favorise les fusions et partenariats entre entreprises, qu'elles œuvrent ou non dans le domaine du transport. D'abord, cette tendance viendra changer la répartition de la production de biens et de services dans l'espace, ce qui aura un impact certain sur la demande de transport de marchandises. Ensuite, la production en « juste-à-temps », l'échange de données informatisées (EDI) et le partenariat en logistique entre entreprises font en sorte que les réapprovisionnements sont plus fréquents, alors que la taille des lots diminue. Ces mesures ont pour effet de favoriser le transport par camion, en raison de sa rapidité et de sa flexibilité.

Enfin, les modifications législatives réglementaires portant sur le transport et l'environnement viennent affecter l'offre et la demande de transport de marchandises. À titre d'exemple, la levée du moratoire concernant la charge et la dimension des trains routiers de type B aura des impacts certains sur le transport ferroviaire et routier. De son côté, l'importance grandissante accordée au respect de l'environnement imposera des changements substantiels qui viendront modifier les façons de faire des transporteurs, surtout en ce qui concerne la gestion des coûts de transport et la localisation des entreprises.

2.3 L'aménagement du territoire

À la suite de l'entrée en vigueur, au printemps 1993, des nouvelles dispositions de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, qui concernaient, entre autres, la planification du transport terrestre, maritime et aérien, les MRC ont entrepris la révision de leur schéma d'aménagement. En date du mois de mai 1999, l'ensemble des MRC du Centre-du-Québec, à l'exception de la MRC de Nicolet-Yamaska, ont adopté leur premier projet de schéma d'aménagement révisé (PSAR) et ont obtenu l'avis gouvernemental sur leur projet.

Des périmètres d'urbanisation en croissance

En ce qui concerne la gestion de l'urbanisation, les schémas d'aménagement préconisent unanimement de consolider la structure urbaine du territoire par le regroupement des activités et des équipements urbains (services, commerces, institutions, etc.) à l'intérieur des périmètres d'urbanisation actuels plutôt que de favoriser le développement de nouveaux secteurs. Or, un nombre important de municipalités dans les MRC de Drummond, d'Arthabaska, de L'Érable et de Bécancour prévoient l'agrandissement de leurs périmètres d'urbanisation à des fins résidentielles, commerciales et industrielles. Le secteur industriel semble un secteur de développement important pour l'économie de la région puisque chaque MRC compte un ou plusieurs parcs industriels sur son territoire et plusieurs projets d'implantation sont prévus, notamment dans la MRC de Bécancour.

La plupart des MRC de la région n'ont pas établi de priorité quant aux zones à aménager. Il ne semble pas non plus y avoir de mesures concernant ces zones de développement. La MRC de Drummond fait cependant exception. Celle-ci a délimité des zones d'expansion à long terme afin d'orienter le développement à l'intérieur des périmètres urbains et d'éviter qu'il se fasse tous azimuts. À cet effet, la MRC de Drummond mentionne dans son PSAR que les municipalités devaient respecter les phases de développement mais que certaines municipalités remettent actuellement en question la nécessité de ces phases. D'ailleurs, dans la majorité des cas, le développement résidentiel n'a pas comblé les zones de développement à long terme.

De plus, la MRC de Drummond prévoit des phases de développement à l'intérieur de l'affectation industrielle. Toutefois, elle reconnaît le potentiel industriel aux abords des autoroutes 20 et 55, à l'extérieur de l'affectation retenue et plus particulièrement là où il y a une route de desserte. En conséquence, elle autorise, sous certaines conditions, la localisation d'une nouvelle affectation industrielle le long de ces autoroutes, en dehors des zones industrielles d'importance régionale.

En ce qui concerne les autres MRC, quelques pas ont été faits dans cette direction, bien qu'aucune priorité n'ait été établie. En effet, dans le cas de la MRC de L'Érable, le choix de consolider sa structure urbaine vise, en premier lieu, le renforcement de ses deux pôles urbains, soit Plessisville et Princeville.

Par ailleurs, les MRC visent à assurer la sécurité des personnes, la protection des biens ainsi que des milieux naturels et de leurs ressources à l'intérieur des zones soumises à des contraintes. Toutes s'entendent donc pour limiter les inconvénients associés aux différentes contraintes majeures.

Les schémas d'aménagement : des intrants pour le plan de transport

Les MRC se sont donné quelques orientations et objectifs en ce qui a trait au transport. Ainsi, nous constatons que la sécurité routière demeure une priorité pour l'ensemble des MRC faisant partie de la région du Centre-du-Québec, à l'exception de la MRC de Nicolet-Yamaska qui n'en fait pas mention dans son schéma d'aménagement de première génération. De plus, elles visent le maintien et l'amélioration constante du réseau routier.

Il semble que le transport en commun soit une priorité d'intervention pour plus d'une MRC puisque les MRC d'Arthabaska et de Drummond optent pour l'amélioration et le développement de ce service et que celle de Bécancour préconise d'évaluer les possibilités de transport en commun sur son territoire, même si cette problématique n'est pas simple en milieu rural. En effet, pour obtenir un service adéquat et efficace, une densité minimale de l'habitation est nécessaire. Or, le développement urbain semble s'orienter vers un étalement des activités urbaines en bordure du réseau routier supérieur et même en milieu rural et agricole, et ce, malgré la volonté de consolidation de la structure urbaine de chacune des MRC.

En raison de l'importance accordée au développement du secteur manufacturier et à l'extension des parcs industriels, il y a tout lieu de prévoir une augmentation de la circulation des véhicules lourds pouvant ainsi causer une détérioration accrue du réseau routier et aggraver la problématique des corridors routiers. Deux MRC se montrent intéressées à agir sur le transport lourd. En effet, la MRC de Drummond projette d'élaborer une carte du réseau routier de son territoire utilisable pour le camionnage. La MRC de Bécancour, quant à elle, a l'intention de déterminer sur son territoire les routes qui pourront ou non être utilisées pour le transit, et ce, au moyen d'un plan régional de transport lourd.

TABEAU 3 – OBJECTIFS DES MRC EN MATIÈRE DE TRANSPORT⁵

MRC	Objectifs en transport
Arthabaska	➤ Assurer la sécurité des différents usagers du réseau routier. ➤ Maintenir des services adéquats de transport en commun (urbain, interurbain et adapté).
Bécancour	➤ Consolider le réseau routier afin de faciliter les échanges intra et extra MRC.
Drummond	La MRC n'a pas d'objectifs spécifiques mais plusieurs orientations dont : ➤ Maintenir les conditions favorables à la fluidité du trafic de transit sur le réseau routier supérieur. ➤ Maintenir et améliorer la sécurité sur le réseau routier. ➤ Favoriser le maintien et le développement de services adéquats de transport en commun et de transport adapté. ➤ Répertorier et protéger les réseaux régionaux et interrégionaux de motoneige. ➤ Favoriser le développement et le maintien de réseaux sécuritaires pour les motoneigistes et les utilisateurs de VTT.
L'Érable	➤ Viser l'amélioration constante de la qualité du réseau routier. ➤ Assurer un minimum de sécurité pour les différents usagers du réseau routier.
Nicolet-Yamaska	➤ Améliorer les infrastructures de transport et de communication afin de favoriser les liens à l'intérieur et avec l'extérieur du territoire de la MRC. ➤ Consolider les axes routiers majeurs, soit les autoroutes et les routes numérotées. ➤ Favoriser les liens entre les divers secteurs de la MRC et les pôles de Nicolet, de Pierreville et de Saint-Léonard-d'Aston.

5. Source : *Projets de schémas d'aménagement révisés des MRC du Centre-du-Québec*, à l'exception du schéma d'aménagement de première génération de la MRC de Nicolet-Yamaska.

Les pôles de développement : un impact sur la localisation des activités et sur les transports

L'aménagement du territoire de la région du Centre-du-Québec est principalement axé sur la prédominance des vocations agricole et agroforestière, de même que sur certains pôles récréotouristiques et industriels. Traversée par des axes routiers majeurs, la région concentre la majorité des activités urbaines à l'intérieur des pôles d'envergure régionale des MRC du Centre-du-Québec tels que Drummondville, Victoriaville, Plessisville, Princeville, Nicolet, Bécancour et certains pôles secondaires.

L'agriculture et la forêt privée constituent deux supports économiques importants pour la région du Centre-du-Québec. Par conséquent, les MRC de ce territoire désirent, par leurs orientations d'aménagement, préserver et mettre en valeur le milieu agricole et forestier. De plus, dans le cadre de leur schéma d'aménagement, les MRC du Centre-du-Québec visent à favoriser le développement des activités récréotouristiques, comme le tourisme lié à l'agriculture, et à consolider les équipements et les infrastructures, telles les voies cyclables. Elles souhaitent le faire de manière à protéger et à respecter l'environnement et à mettre en valeur des éléments d'intérêt historique, culturel, esthétique et naturel.

Les pôles urbains constituent généralement les principaux axes de développement. En effet, dans le cas de la MRC de Bécancour, la ville de Bécancour, et plus précisément le secteur de Saint-Grégoire, connaît une augmentation de la population contrairement aux autres municipalités, et les principales mises en chantier sont localisées dans ce secteur qui se situe à proximité de Trois-Rivières.

La MRC de Drummond compte pour pôle principal la ville de Drummondville. Celle-ci concentre 53 % de la population et 75 % des emplois industriels de la MRC. La MRC de L'Érable, pour sa part, a deux pôles urbains, soit Princeville et Plessisville, municipalités les plus peuplées malgré une baisse de leur effectif pendant les dernières années. Celles-ci ont aussi accueilli la plus grande part des nouvelles constructions. Victoriaville constitue le pôle principal de la MRC d'Arthabaska. Cette dernière a reconnu, quant à elle, quatre municipalités comme pôles de développement, soit Warwick, Kingsey Falls, Daveluyville et Ham-Nord. Finalement, la MRC de Nicolet-Yamaska désigne trois pôles d'influence, soit le secteur de Nicolet comme pôle régional (dont la seule ville de Nicolet regroupe près du cinquième de la population totale de la MRC) et les secteurs de Pierreville et de Saint-Léonard-d'Aston comme pôles secondaires.

Le développement, la reconnaissance et la promotion de ces différents pôles d'attraction économique influencent la localisation de certaines activités, notamment de type industriel ou commercial, générant ainsi une circulation dont l'importance varie en fonction du genre d'activité. Par conséquent, il en résulte une circulation plus intense des personnes et des marchandises, forçant ainsi les autorités, qu'elles soient municipales ou gouvernementales, à faire des choix quant à la gestion des transports. C'est l'une des raisons pour laquelle le ministère des Transports s'est engagé dans le processus d'élaboration des plans de transport.

3 L'environnement

L'environnement est devenu, depuis quelques années, un sujet de préoccupation pour les autorités publiques mais également pour les citoyens qui prennent de plus en plus conscience de la détérioration de la qualité du milieu naturel et donc de leur qualité de vie. L'épuisement des ressources non renouvelables, l'augmentation du trafic routier, le transport des marchandises dangereuses, la contamination des sols et de l'eau ainsi que les bouleversements climatiques ont notamment favorisé cette prise de conscience. Les MRC et le ministère des Transports, comme la plupart des organismes publics, ont donc intégré l'aspect environnemental comme composante de leur démarche de planification. Après avoir résumé les préoccupations des MRC, on s'attarde dans ce chapitre à cerner les principaux types de problèmes environnementaux reliés à l'implantation et à la gestion des infrastructures de transport.

3.1 Les préoccupations des MRC

La protection des zones d'intérêt et la réduction de la pollution visuelle

Certains territoires ou zones présentent un intérêt d'ordre historique (patrimonial), culturel, esthétique ou écologique. Ceux-ci sont cités par les MRC dans le but d'en assurer la préservation et la mise en valeur. Quelques secteurs se situent en bordure du réseau routier supérieur. C'est le cas notamment dans les municipalités de Drummondville, de L'Avenir et d'Ulverton, en bordure de la route 143, et dans les municipalités de Saint-Cyrille-de-Wendover, du canton de Kingsey, de Wickham, de Saint-Eugène et de Saint-Guillaume où les ensembles patrimoniaux se situent respectivement à proximité des routes 122, 255, 139, 239 et 224.

La MRC de Bécancour cite les villages de Deschaillons-sur-Saint-Laurent et de Saint-Pierre-les-Becquets sur le parcours de la route 132. Par ailleurs, cette route littorale représente par elle-même un ensemble linéaire d'éléments d'intérêt.

La MRC de L'Érable établit que les arrondissements dans le village d'Inverness, traversé par la route 267, de même que dans les municipalités de Villeroy, de Bernierville et de Lyster (Sainte-Anastasia), traversées respectivement par les routes 265 (près de la sortie de l'autoroute 20), 165 et 116, méritent une attention. Par ailleurs, un territoire d'intérêt esthétique se situe en bordure de la route 165 autour de la baie Langlois du lac William, dans la municipalité de Saint-Ferdinand. Le MTQ a d'ailleurs aménagé un belvédère en bordure de cette route.

La MRC d'Arthabaska, quant à elle, indique que les municipalités de Ham-Nord, de Norbertville, de Sainte-Clotilde-de-Horton, et de Tingwick, traversées respectivement par les routes 161, 163, 122 et le chemin Saint-Rémi, révèlent en leur centre un ensemble patrimonial d'intérêt. En outre, une partie de la route du 4^e rang sud-ouest (route collectrice) est bordée de

part et d'autre de son emprise par des éléments patrimoniaux dignes d'intérêt entre Sainte-Élisabeth-de-Warwick et le chemin Saint-Albert.

Par ailleurs, certaines MRC sont soucieuses de l'image qu'elles projettent en bordure des routes. Par exemple, la MRC de Drummond prévoit que les municipalités doivent adopter des mesures sur l'entreposage et l'étalage extérieur de marchandises et l'utilisation des terrains donnant sur une autoroute afin de garantir la qualité visuelle du paysage. La MRC de L'Érable veut contrôler l'affichage, source de pollution visuelle dans certains cas, en précisant que les municipalités doivent établir des normes d'affichage en bordure des routes traversant leur territoire. Ces normes portent notamment sur le nombre d'affiches par lot, la hauteur permise et le lieu d'implantation.

La MRC d'Arthabaska, quant à elle, indique que certains terrains encombrés de ferrailles, d'automobiles et de débris de construction sont considérés comme sources de pollution visuelle. En conséquence, le long des routes appartenant au gouvernement du Québec et des rues publiques et privées, ces lieux doivent être masqués, soit par la plantation d'arbres et de haies, soit par l'installation d'une clôture. Finalement, la MRC de Bécancour mentionne que les municipalités devront prévoir, dans leur réglementation d'urbanisme, des dispositions normatives relatives au contrôle de l'affichage le long des routes.

3.2 La participation du ministère des Transports en environnement

Les gouvernements du Canada et du Québec participent depuis des années à la majorité des organisations internationales en matière de défense de l'environnement et de développement durable. Ils se sont ainsi engagés devant la communauté internationale à respecter l'environnement et à appliquer les principes qui sous-tendent le développement durable.

Plusieurs des engagements gouvernementaux ont des répercussions sur les activités du ministère des Transports. Ce dernier contribue, directement ou indirectement, aux problèmes environnementaux décriés par les organisations liées à la défense de l'environnement. D'une part, les activités de construction et d'entretien des infrastructures de transport créent des impacts négatifs sur le milieu récepteur. D'autre part, l'utilisation de ces infrastructures engendre des problèmes maintes fois soulevés de consommation de combustibles fossiles et d'émission de gaz à effet de serre, de congestion, de pollution atmosphérique et sonore et d'étalement urbain.

Afin de mieux intégrer les préoccupations environnementales du gouvernement et de la société actuelle dans ses activités, le MTQ a adopté en 1992 la *Politique sur l'environnement*. Cette politique a été élaborée à partir des principes de développement durable basés sur la protection des ressources et l'amélioration de la qualité de vie⁶. On y énonce sept grands principes environnementaux qui doivent être pris en compte et les moyens qui doivent y être associés au

6. Ministère des Transports du Québec. *Éléments de problématique et fondements de la politique sur l'environnement du ministère des Transports du Québec*. 1994, 39 pages.

moment de l'expression des besoins et de l'élaboration des projets routiers. Ces principes sont : les responsabilités environnementales, la sécurité et la santé publique, l'aménagement du territoire, l'énergie, les relations avec le public, la recherche et le développement, la législation. Vingt-neuf lois et quarante-deux règlements peuvent s'appliquer aux projets du MTQ selon leur nature ou les milieux dans lesquels ils sont réalisés.

Afin d'intégrer à l'ensemble des activités du MTQ les outils existants et les préoccupations environnementales énoncées dans la politique en environnement, le Ministère a formé un groupe de travail sur l'implantation d'un système de gestion environnementale (SGE). Ce système vise à intégrer les notions de protection de l'environnement à chacune des étapes de la planification, de l'expression des besoins, du cheminement des projets et, par le fait même, à l'élaboration du plan de transport. L'implantation de ce système se fera de façon progressive.

3.3 Les zones sensibles à l'implantation et à la gestion des infrastructures de transport

La région du Centre-du-Québec est majoritairement composée de terrains agricoles et de forêts privées. L'agriculture (industries de transformation exclues) représente 8,2 % des emplois totaux de la région (2,3 % au Québec)⁷. Le milieu agricole est susceptible d'être affecté par les infrastructures de transport, en particulier les routes et les chemins de fer. Pour s'en convaincre, il suffit d'enlever une voie ferrée pour que les agriculteurs fassent part de leur intérêt à se voir remettre la portion de terrain qui sépare leurs champs. De plus, toute modification au tracé d'une route, ou son élargissement, a pratiquement toutes les chances d'interférer avec le milieu agricole.

Les effets négatifs généraux du transport routier sur le milieu humain concernent les atteintes aux paysages, le bruit généré par la circulation routière, les vibrations et la poussière causées par le passage des véhicules lourds, l'insécurité ou la perception d'insécurité pour les riverains de la route, la contamination possible des sources d'eau potable en raison de l'épandage de produits d'entretien routier comme le sel, la contamination des sols, les polluants atmosphériques tels que les oxydes d'azote, le monoxyde et le bioxyde de carbone, le transport des marchandises dangereuses ainsi que l'exploitation des carrières et sablières (notamment pour la construction, la réfection et l'entretien des infrastructures de transport).

En ce qui concerne le transport des marchandises dangereuses par camion, il n'y a pas de données précises sur le trafic de transit qui traverse la région du Centre-du-Québec. Malgré l'absence d'un portrait global sur ce plan, les résultats des huit enquêtes origine-destination concernant les véhicules lourds démontrent que le transport des marchandises dangereuses semble peu significatif. En effet, les postes ont enregistré entre 1,2 % (7 véhicules sur 553 camions) et 6,6 % (20 sur 304 camions) des véhicules qui transportaient des matières dangereuses. Le pourcentage et le nombre de camions les plus élevés ont été enregistrés sur la

7. Emploi Québec. *Profil régional de la main-d'œuvre et de l'emploi. Centre-du-Québec*. Novembre 1998, 20 pages.

route 122 en direction ouest à Victoriaville. Il faut toutefois mentionner que nous n'avons pas de données concernant les autoroutes 20 et 55. Par ailleurs, aucune municipalité de la région n'a imposé de prohibition relativement au transport de matières dangereuses par camion (prohibition qui nécessite obligatoirement une étude de risques et qui doit être approuvée par le ministère des Transports).

En ce qui concerne le transport ferroviaire, les effets sont sensiblement les mêmes que ceux liés au transport routier, c'est-à-dire le bruit, l'effet de barrière (coupure), les sols contaminés antérieurement, l'utilisation de produits liés à l'entretien des emprises (phytociques) et le transport des marchandises dangereuses. Par exemple, les activités liées au parc industriel de Bécancour génèrent quotidiennement deux mouvements de trains sur la section de voie qui relie le parc au reste du réseau ferroviaire national. Les produits transportés sont en général du chlore, du peroxyde d'hydrogène, de l'acide caustique, de l'acide chlorhydrique et divers produits pétroliers.

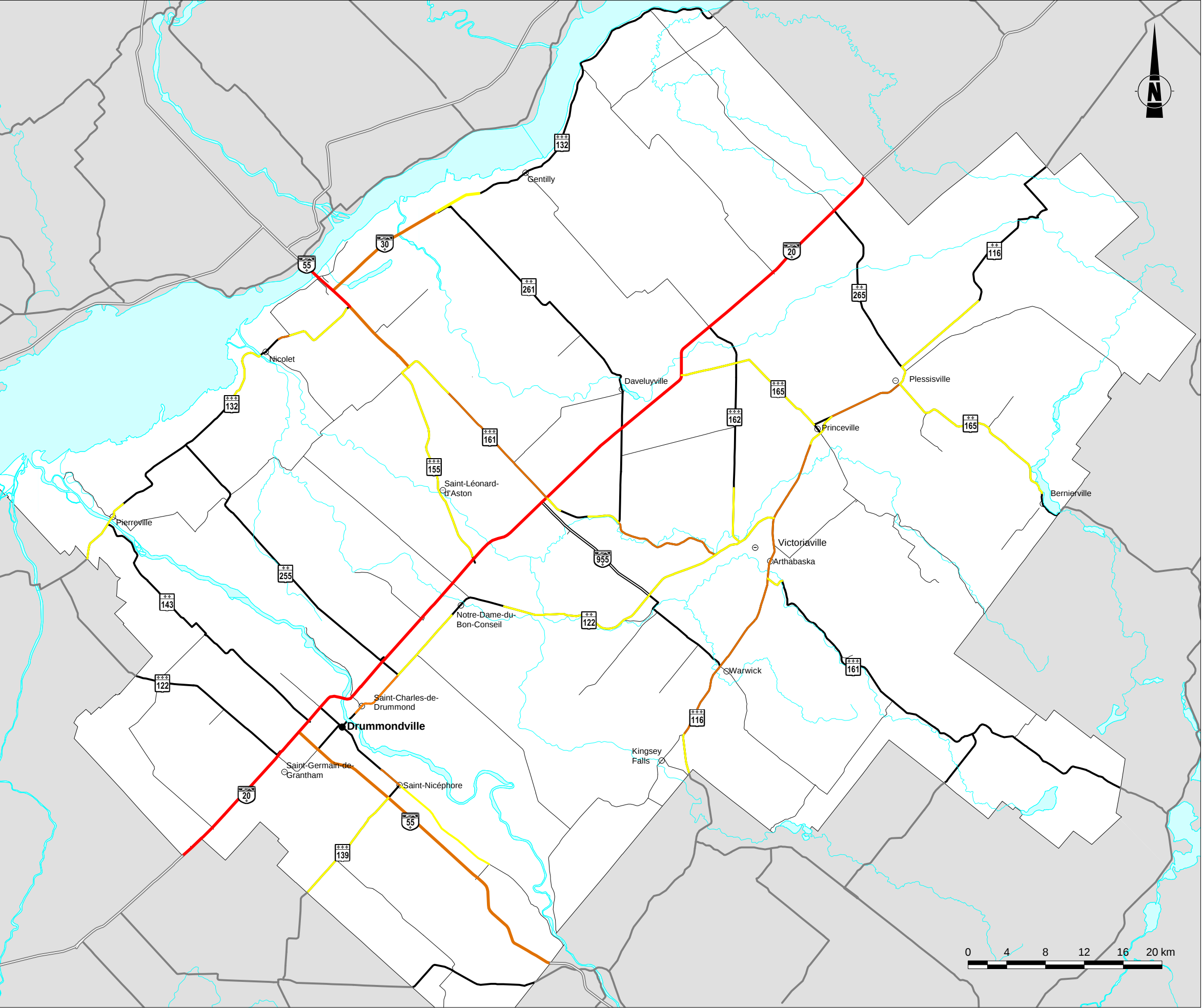
3.4 Le bruit routier

La présence d'infrastructures de transport routier est susceptible de créer des nuisances qui peuvent affecter la qualité de vie des riverains. En effet, le bruit causé par la circulation routière peut constituer par sa fréquence, sa durée et son intensité, une nuisance qui peut porter atteinte à la santé ou au bien-être général de la population.

Pour la région du Centre-du-Québec, la situation actuelle n'est généralement pas problématique. Cependant, dans une perspective d'avenir, il est intéressant de répertorier les voies de circulation qui pourraient occasionner des contraintes à l'occupation du sol, en raison du bruit routier, de façon à permettre des choix d'aménagement qui en minimisent les impacts sur la population riveraine.

Par ailleurs, la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* oblige, dorénavant, les municipalités régionales de comté (MRC) à déterminer les voies de circulation dont la présence, actuelle ou projetée, occasionne des contraintes majeures à l'occupation du sol, notamment en raison du bruit produit par la circulation routière. De plus, les MRC doivent établir des normes minimales dans les zones de contraintes qui obligent les municipalités faisant partie de leur territoire à adopter des dispositions réglementaires en matière de zonage et de lotissement visant à combattre le bruit de la circulation routière.

Le ministère des Transports considère qu'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 équivalent de 55 dBA (décibels) sur 24 heures pour les zones sensibles au bruit, c'est-à-dire les zones résidentielles, institutionnelles et récréatives. À ce niveau sonore, les activités humaines sensibles au bruit peuvent être réalisées sans problème significatif. Il faut toutefois préciser que le niveau de 55 dBA n'est pas un seuil d'intervention.



Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 3

Bruit le long des corridors routiers

Voies de circulation susceptibles d'occasionner
des contraintes à l'occupation du sol et pour
lesquelles la position de l'isophone 55 décibels
(équivalent sur 24 heures) a été calculée :

- Entre 50 et 100 m
- Entre 101 et 150 m
- 151 m et plus

La position de l'isophone 55 décibels (55dBA Leq 24h)
qui est considéré comme un niveau de bruit acceptable,
pour les zones sensibles au bruit,
est calculée à partir de la ligne médiane de la route.

Source : Ministère des Transports, Service de l'aménagement
des infrastructures et de l'environnement.

Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Août 1998

Le Ministère a répertorié, pour la région, l'ensemble des voies de circulation sur lesquelles la vitesse affichée est de 70, 90 ou 100 km/h et qui présentent un débit de circulation journalier moyen estival (DJME) supérieur à 5 000 véhicules. Les tronçons de routes dont le débit de circulation pourrait atteindre 5 000 véhicules/jour dans un horizon de quinze ans sont également considérés. Ensuite, la position des isophones 55 dBA (courbes unissant des points de même niveau de son) a été établie en fonction des débits de circulation minimum et maximum observés pour chacun des tronçons et des sections de routes, de façon à obtenir une distance minimale et une distance maximale à l'intérieur desquelles le climat sonore demeure acceptable.

À titre d'exemple, sur le territoire de la MRC de Drummond, l'autoroute 20 a un débit de circulation (DJME) qui varie entre 26 000 et 42 000 véhicules et la vitesse affichée est de 100 km/h. Ainsi, la position de l'isophone 55 dBA se situe entre 244 et 326 mètres à partir de la ligne médiane de la route. Dans cette perspective, les voies de circulation qui sont susceptibles d'occasionner des contraintes majeures à l'occupation du sol en raison du bruit routier ont été répertoriées (carte 3). Les résultats sont calculés d'après un modèle mathématique élaboré à partir de quelques données réelles recueillies sur le terrain, ce qui permet de s'assurer de la justesse du modèle.

Les zones subissant une pollution sonore

Le ministère des Transports a procédé, en 1993, à un inventaire des zones sensibles au bruit qui sont localisées en bordure des autoroutes et des routes à accès contrôlés et qui sont affectées par la pollution sonore⁸. Au total, sur le territoire de la province, le Ministère a relevé environ 135 kilomètres de zones qui subissent une pollution sonore importante de 65 dBA $L_{eq, 24 h}$ ou plus. Le Centre-du-Québec ne comprend aucune zone dont le niveau de bruit extérieur est égal ou supérieur à 65 dBA $L_{eq, 24 h}$.

3.5 Les paysages

Le paysage est l'étendue d'un territoire qui s'offre à la vue d'un observateur. Plusieurs éléments naturels (collines, plaines, rivières) et humains le caractérisent. On trouve, par exemple, des paysages aux aspects agricoles et forestiers ou encore des paysages de type urbain et industriel. Cette caractérisation nous rappelle les deux volets essentiels du paysage. Le premier est l'étendue, c'est-à-dire l'espace visible à partir d'un point donné. Le deuxième est l'observateur puisque le paysage est indissociable de la personne qui le regarde.

La structure des paysages observés au Centre-du-Québec a été façonnée, au fil du temps, par trois types d'interventions : la mise en place du peuplement, l'implantation et la consolidation des grandes infrastructures.

8. Ministère des Transports du Québec. *Le bruit de la circulation routière au Québec : identification des zones problématiques*. Décembre 1995, n. p.

L'occupation humaine contribue à la valeur ajoutée au paysage par la présence de compositions paysagères à saveur patrimoniale. Le mode d'occupation des terres, le type d'architecture, rurale comme urbaine, la présence d'églises de différentes confessions ainsi que la concentration de ces éléments architecturaux dans certains villages, contribuent à donner aux paysages un caractère visuel distinct.

La consolidation d'une industrie agricole moderne associée à la mise en place d'un vaste réseau routier et à l'établissement de villages distribués sur l'ensemble du territoire, confirme la vocation champêtre de la plaine agricole et en façonne le visage pastoral, encore visible de nos jours. Cette économie rurale est enrichie par l'émergence de pôles urbains dont la diversification industrielle dynamise l'économie régionale. Les centres urbains marquent les paysages avec leurs immeubles. Conséquence de leurs succès, les industries, les commerces et les institutions dominant souvent l'environnement visuel des villes.

Le ministère des Transports veut s'assurer de la pérennité des paysages en connaissant mieux les composantes, les éléments distinctifs, les spécificités régionales ainsi que les attentes et la valeur que les observateurs avertis leur attribuent.

À cette fin, quatre grands paysages d'ensemble de la région du Centre-du-Québec ont été retenus. Il s'agit des rives du Saint-Laurent, de la plaine agricole, de la plaine boisée et des Appalaches.

Les rives du Saint-Laurent : un attrait incontournable

Ce paysage correspond à l'étroit corridor composé des rives du fleuve. Il se distingue par la présence de ce large et impressionnant cours d'eau et de ses riches écosystèmes riverains. Il s'étend, d'est en ouest, de la limite nord du territoire à l'étude jusqu'à la route nationale 132. Véritable corridor récréo-touristique, on y retrouve des sites d'observation de la faune, comme les oies blanches sur la plaine d'inondation de Baie-du-Febvre, ainsi que de pittoresques villages perchés sur les hauteurs de Saint-Pierre-les-Becquets et de Deschaillons-sur-Saint-Laurent. Les vues, souvent ouvertes et panoramiques, sont généralement spectaculaires. Le chef-lieu de cet ensemble est la ville de Nicolet, localisée à l'embouchure de la rivière du même nom. Située sur un site enchanteur, à proximité du grand lac Saint-Pierre, la ville est invitante et s'impose par l'envergure de ses institutions. Au centre de cet ensemble, Bécancour, avec son autoroute et ses usines, interrompt une séquence visuelle, autrement bucolique, pour offrir à l'utilisateur le spectacle d'une industrie lourde, véritable patrimoine industriel, dont le point culminant est la centrale nucléaire de Gentilly-2.

La plaine agricole : un milieu de vie champêtre

Ce paysage est le plus vaste des quatre. C'est le domaine de la plaine du Saint-Laurent, au relief habituellement plat et traversé par de nombreuses rivières, dont les plus importantes sont les rivières Saint-François, Nicolet et Bécancour.

Le couvert forestier originel, appartenant au domaine bioclimatique de l’érablière à tilleul⁹, a été progressivement remplacé par une activité agricole élargie offrant des vues ouvertes, aux champs visuels profonds et larges. C’est ici que prospèrent les deux villes les plus peuplées de la région, Drummondville et Victoriaville. Chacune de ces villes possède des attraits visuels distinctifs. Drummondville, entre autre, offre un cadre particulier avec la rivière Saint-François et les bassins formés par la présence des barrages hydroélectriques. La plaine abrite également un corridor d’intérêt récréatif et touristique dans l’ancienne emprise ferroviaire Richmond-Charny, transformée en parc linéaire.

Le Mont Saint-Michel, situé à Saint-Christophe-d’Arthabaska, offre une vue incomparable sur la plaine du Saint-Laurent. Les éléments mentionnés précédemment sont, le plus souvent, peu connus. Vaste et difficile à cerner visuellement, ce paysage est partagé en deux par la traversée de l’autoroute 20, voie de circulation qui laisse peu de possibilité à l’usager d’apprécier la richesse du paysage champêtre de la plaine agricole.

La plaine boisée : un environnement de tourbes et de forêts

Ce paysage est localisé dans la partie est du territoire à l’étude. Il se distingue de la plaine agricole par la densité de sa couverture végétale composée de tourbières boisées. En dehors des plateaux mieux drainés en bordure du Saint-Laurent, le paysage est largement boisé et peu occupé. Les perspectives sont généralement fermées et les brèves ouvertures dans le paysage offrent des champs visuels étroits et relativement peu profonds. Deux centres urbains plus importants, Plessisville et Princeville, sont localisés près de la limite sud-est de la zone. L’industrie de la transformation du bois domine l’économie traditionnelle locale. On y trouve aussi la rivière Bécancour où le « saut rouge » et les « chutes Lysander » constituent des attraits visuels distinctifs.

Les Appalaches : le charme des collines boisées

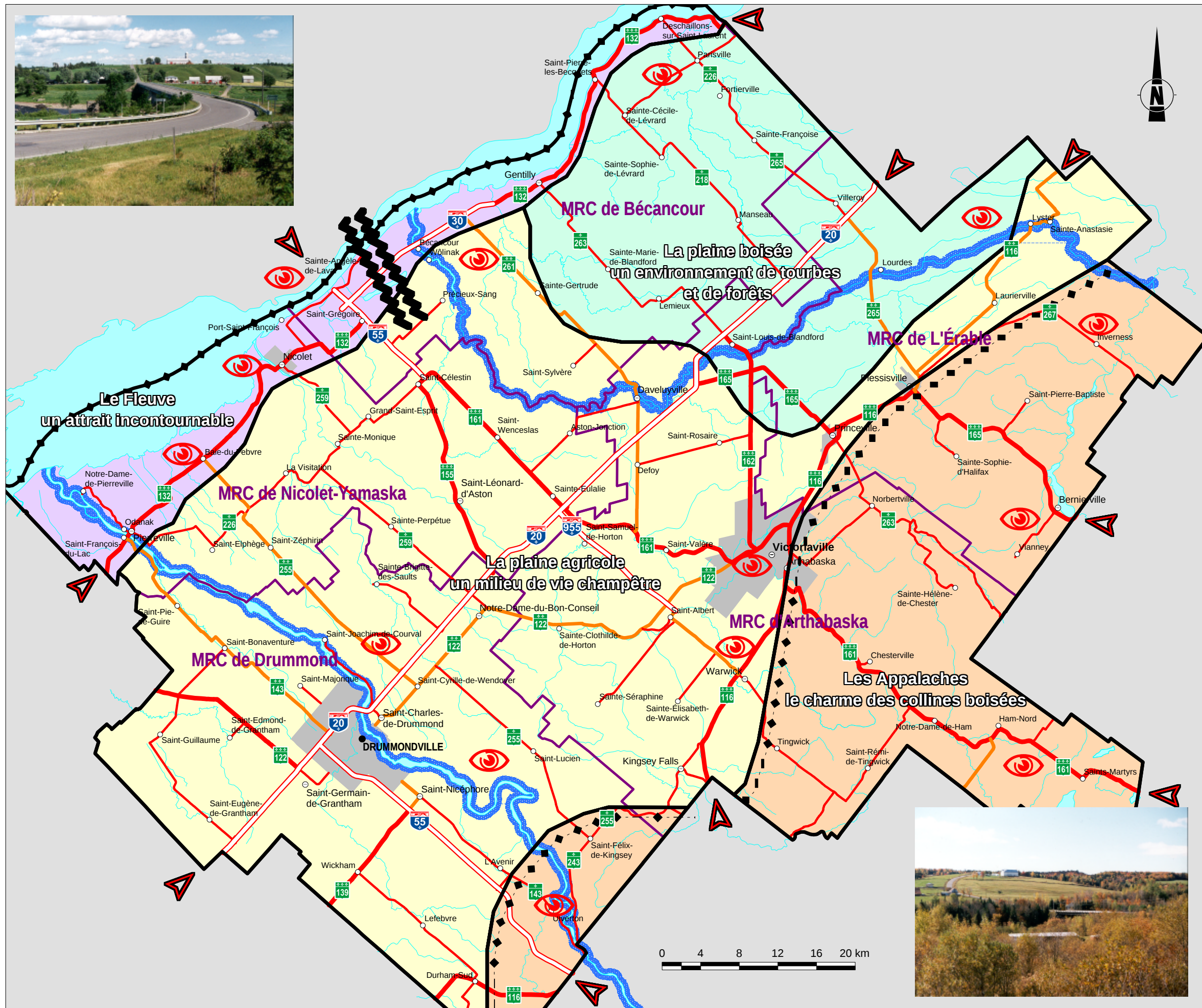
Ce paysage délimite la partie sud-est du territoire à l’étude sur toute sa largeur. Formé de collines boisées aux pentes douces, le paysage est essentiellement de type agroforestier. La forêt, composée d’érablières à bouleau jaune¹⁰, domine un paysage ondoyant, occupé par des terres en friche, des rivières et des lacs particulièrement appropriés aux activités de villégiature. Le territoire appalachien fut d’abord peuplé par les premières vagues de colonisation venues des États-Unis. D’ailleurs, l’architecture des nombreux immeubles témoigne encore aujourd’hui de la présence des Loyalistes, notamment à Ulverton et à Inverness.

Des municipalités telles que Saint-Christophe-d’Arthabaska, Ham-Nord et Bernierville viennent compléter l’ensemble. Le territoire des Appalaches, accessible par les routes 116, 161 et 165,

9. Ministère des Ressources naturelles du Québec. *Paysages régionaux du Québec méridional*. Direction de la gestion des stocks forestiers et Direction des relations publiques, 1998, 213 pages.

10. *Idem*.

constitue un potentiel récréo-touristique important. Les vues sont variées et intéressantes, les séquences visuelles, agréables et dynamiques. Les compositions paysagères sont ici particulièrement harmonieuses.



Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 4

Paysages d'ensemble

Types de paysages

- 1- Paysage du fleuve
- 2- Paysage de la plaine agricole
- 3- Paysage de la plaine boisée
- 4- Paysage des Appalaches
- Ligne de force
- Seuil régional
- Point d'intérêt visuel
- Cours d'eau d'importance
- Zone de discontinuité
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collective
- Agglomération urbaine
- Municipalité régionale de comté

Source : Travaux réalisés par Richard Gaudreau, 1999.

Direction de la Mauricie-Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Avril 1999

4 Le portrait des déplacements

Les déplacements à travers et vers le Centre-du-Québec sont nombreux et variés. Toutefois, certains secteurs méritent une attention particulière par rapport aux enjeux routiers préliminaires indiqués dans le document *Vers un plan de transport pour le Centre-du-Québec. Programme de travail*. Ces enjeux concernent principalement les déplacements nord-sud via les routes A-55, 155, 161 et 165 et les déplacements est-ouest via les routes 132, 122 et 116. Huit enquêtes routières ont été effectuées en mai et juin 1998, ce qui permet de mieux saisir le portrait des déplacements, à savoir les lieux de provenance des usagers, leurs motifs de déplacements et les endroits de destination des véhicules, de même que les parts de déplacements locaux, régionaux et nationaux.

Les routes retenues pour la réalisation des enquêtes origine-destination ont été regroupées autour de cinq axes ou corridors de transport relevant de problématiques différentes. Il s'agit de :

- a) L'axe Nicolet-autoroute 55 que représente la route 132. L'enquête concernait les déplacements entre Nicolet et l'autoroute 55. Cette route supporte un débit journalier moyen estival (DJME) de 11 900 véhicules, et ce, dans les deux directions.
- b) L'axe Bécancour-autoroute 20 que représentent les routes 155 et 161 ainsi que l'autoroute 55. Trois enquêtes ont été effectuées sur cet axe :
 - La route 155, avec un DJME de 7 100 véhicules dans les deux directions, de la fin de l'autoroute 55 à l'autoroute 20.
 - La route 161, avec un DJME de 8 100 véhicules dans les deux directions, de la fin de l'autoroute 55 à l'autoroute 20.
 - L'autoroute 55, avec un DJME de 12 000 véhicules dans les deux directions, entre la fin des routes 155 et 161 et Bécancour.
- c) Le corridor de la route 122 à Victoriaville qui a fait l'objet de deux enquêtes, soit :
 - La route 122, à l'ouest de la route 162, avec un DJME de 8 800 véhicules dans les deux directions.
 - La route 122, à l'est de la route 162, avec un DJME de 7 000 véhicules dans les deux directions.
- d) L'axe Black Lake-autoroute 20 que constitue la route 165. L'enquête a été effectuée à l'extrémité nord de cet axe à l'intersection des routes 165 et 162 donnant toutes deux accès à l'autoroute 20. Le DJME est de 4 700 véhicules dans les deux directions.

- e) L'axe Victoriaville-Richmond que constitue la route 116, avec un DJME de 4 200 véhicules dans les deux directions. L'enquête a été réalisée à Shipton.

L'autoroute 55 entre Drummondville et Richmond n'a pas fait l'objet d'une enquête origine-destination, et ce, essentiellement pour des raisons de sécurité. Toutefois, une enquête spéciale réalisée à la fin de juillet 1997, sur la perception des automobilistes relativement à un nouveau panneau de signalisation, peut nous fournir un indice de l'utilisation de cette route grâce à certaines données fragmentaires. Le poste d'enquête était situé sur le boulevard Saint-Jean-de-Brébœuf à Drummondville puisque l'autoroute 55 en direction nord était alors fermée, obligeant ainsi tout le trafic à sortir sur le boulevard. Pendant les 24 heures qu'a duré l'enquête répartie sur quatre jours, 575 automobilistes ont été interrogés (les camionneurs n'étaient pas interceptés de façon à éviter les bouchons de circulation), et 46 % des répondants (265 véhicules automobiles) affirmaient venir d'un endroit situé au sud de la municipalité de Windsor, donc en dehors de la région. De plus, 28 % des personnes interrogées (160 véhicules automobiles) qui se sont engagées sur l'autoroute 55 en direction nord provenaient de la route 139 située à Saint-Nicéphore. Dernier fait intéressant, 27 % des répondants disaient utiliser cette route pour la première fois ou rarement, alors qu'un autre 27 % des personnes l'utilisent quelques fois par année seulement. Il faut cependant préciser que l'enquête s'est déroulée à la fin du mois de juillet, qu'il ne s'agissait pas d'une véritable enquête origine-destination et donc que les interprétations doivent être prudentes.

L'axe Nicolet-autoroute 55 : circulation régionale avant tout

La route 132 constitue le lien privilégié de la population du secteur de Nicolet pour accéder au réseau autoroutier national et aux pôles régionaux d'activités qu'il relie et dont les principaux sont Trois-Rivières et Bécancour. Le tiers des déplacements demeurent cependant de nature locale et il n'y a pratiquement pas de trafic de transit en provenance de la région de Montréal. En effet, seulement 11 % (620 véhicules) proviennent de l'extérieur de la région dont plus de 7 % sont de la Montérégie ou de la région de Sorel.

La structure des motifs illustre le lien fonctionnel entretenu entre le secteur Nicolet et l'agglomération urbaine du grand Trois-Rivières qui lui fournit emplois, commerces, lieux de loisirs et autres services. Le motif *travail* représente 30 % des raisons de déplacement et le *magasinage* est donné comme motif de déplacement dans près de 21 % des cas (1 250 véhicules), ce qui est élevé par rapport à la route 155 dans Saint-Célestin qui est utilisée pour un motif semblable dans 6,6 % des cas. La majorité des déplacements se fait toutefois à l'intérieur de la région du Centre-du-Québec puisque près de 57 % des déplacements (3 480) sont partagés entre Saint-Jean-Baptiste-de-Nicolet, Bécancour et le reste de la région. Il ressort de cette analyse que l'enjeu du lien Sorel-Nicolet est moins important en termes de déplacements que ce que l'on croyait d'abord. Par contre, les déplacements entre les pôles Nicolet-Bécancour-Mauricie sont majeurs et les fonctions mobilité et sécurité, retenues initialement pour ce lien, demeurent un enjeu.

L'axe Bécancour-autoroute 20 : un axe de transit interrégional

L'axe de circulation 55-155 entre le fleuve Saint-Laurent et l'autoroute 20 est utile à plusieurs déplacements interrégionaux entre les régions de l'Estrie et de la Montérégie, le grand Drummondville et les pôles d'activités de la Mauricie. On a dénombré entre 63 % et 74 % des déplacements (de 2 240 à 4 390 véhicules) ayant comme origine ou destination la Mauricie tandis que le Centre-du-Québec attire entre 63 % et 76 % des déplacements. Les autres déplacements sont liés à des destinations autres que le Centre-du-Québec, d'où la confirmation de transit interrégional. Toutefois, la région qui attire le plus de déplacements n'est pas nécessairement les États-Unis (3 %) ou l'Estrie (9 % à 10 %) mais plutôt la Montérégie avec 19 % des déplacements (670 véhicules).

L'axe de circulation 55-161, quant à lui, semble desservir les déplacements de nature plus interrégionale s'effectuant entre la Mauricie et le Centre-du-Québec. De 13 % à 21 % des déplacements (540 à 840 véhicules) ont comme origine ou destination des endroits situés ailleurs qu'au Centre-du-Québec ou en Mauricie. La zone de Victoriaville est celle qui reçoit le plus de visiteurs avec 34 % des déplacements (1 390 véhicules).

La structure des déplacements sur ces trois liens routiers (55-155-161), axée sur les motifs de loisirs, de travail et d'affaires, reflète le rôle interrégional de cet axe de transport. Le motif magasinage, qui dénote une circulation à caractère local, est très peu signalé par les usagers de ces liens (6,6 % ou 240 véhicules sur la route 155 à Saint-Célestin, dans le meilleur des cas).

Le corridor de la route 122 : du local avant tout

Cette section de la route 122, connue sous le nom de boulevard Industriel, située à l'intérieur des limites de la ville de Victoriaville, dessert essentiellement des déplacements de nature locale. Cette route donne accès à la route 116 qui relie Victoriaville à Princeville et à Plessisville. On note un faible rôle de liaison interrégionale. En effet, la Communauté urbaine de Montréal et la Mauricie sont des origines ou des destinations qui ne représentent respectivement que 5 % et 6 % des déplacements (entre 230 et 270 véhicules) dans le meilleur des cas. Ce constat est surprenant puisque l'enquête précédente révèle un taux de déplacements beaucoup plus élevé entre la Mauricie et Victoriaville. Quoi qu'il en soit, le rôle de liaison régionale est plus marqué, se traduisant par une proportion allant jusqu'à 40 % (1 750 véhicules) des déplacements recensés au Centre-du-Québec, excluant la ville de Victoriaville. À l'ouest de la route 162, nous avons relevé que 9 % des déplacements (380 véhicules) se dirigeaient vers Plessisville et Princeville.

L'enquête réalisée à l'est de la route 162 démontre que 12 % (420 véhicules) des déplacements ont comme origine Plessisville et Princeville. On peut donc supposer que les résidents de Plessisville et de Princeville utilisent peu la route 122/161 mais probablement davantage les routes 116 et 165 pour leurs déplacements, à moins que les routes locales servent de raccourci ! La route 122/161 (appelée aussi boulevard Industriel) est donc le site d'échanges relativement importants confirmant sa nature d'axe régional mais qui doit également supporter un important trafic local (de 40 % à 52 % des déplacements).

L'axe Black Lake-autoroute 20 : un axe de long transit

Lors de l'élaboration des enjeux préliminaires, la route 165 était citée comme étant un lien important pour relier le secteur de Thetford Mines et le réseau autoroutier. Le MTQ voulait savoir si ce n'était qu'une perception ou un fait réel. C'est la raison pour laquelle un poste d'enquête a été installé sur la route 165 dans la paroisse de Princeville. Le moins que l'on puisse dire, c'est que cet axe joue véritablement un rôle de desserte régionale et interrégionale pour les secteurs de Princeville, de Plessisville, de Thetford Mines et les autres zones à l'extérieur du Centre-du-Québec. La structure des déplacements confirme nettement ce rôle. En effet, 39 % des déplacements (900 véhicules) ont comme destination la grande région de Montréal¹¹, 12 % (290 véhicules) la Mauricie et 10 % (240 véhicules) Drummondville et proviennent dans une proportion de 54 % de Princeville et de Plessisville (1 280 véhicules). Les déplacements en provenance de Thetford Mines (22 %) et des autres secteurs à l'extérieur de la région du Centre-du-Québec totalisent donc 46 %, soit environ 1 070 véhicules. Cette route nationale apparaît donc comme un lien privilégié entre les secteurs industriels de Plessisville et de Princeville et la MRC de l'Amiante.

L'axe Plessisville-Princeville-Victoriaville-Richmond (route 116) : de la circulation régionale vers l'Estrie

Un poste d'enquête a été installé sur la route 116 dans le canton de Shipton afin de vérifier le rôle et l'importance de ce lien avec les secteurs de Victoriaville, de Princeville et de Plessisville et les autres régions, en particulier l'Estrie. Le MTQ voulait également être en mesure de se faire une idée sur l'utilisation de cette route, particulièrement dans la section Warwick-Kingsey Falls. La route 116 constitue un lien interrégional entre le secteur de Victoriaville et l'Estrie car un peu plus de 93 % des déplacements s'y destinent (1 960 véhicules).

Victoriaville et les environs génèrent un peu plus de 46 % des déplacements (970). Par contre, à peine 4 % (80 véhicules) des déplacements ont comme origine Plessisville et Princeville. Le caractère de desserte régionale ressort également, les municipalités de Danville et d'Asbestos constituant respectivement la destination d'un véhicule sur quatre. L'autre moitié des destinations est répartie à l'intérieur de Sherbrooke et dans le reste de l'Estrie. La circulation vers les États-Unis représente à peine 1,2 % des déplacements (26 véhicules, dont 14 commerciaux).

Le pont Laviolette : une portée plus que régionale

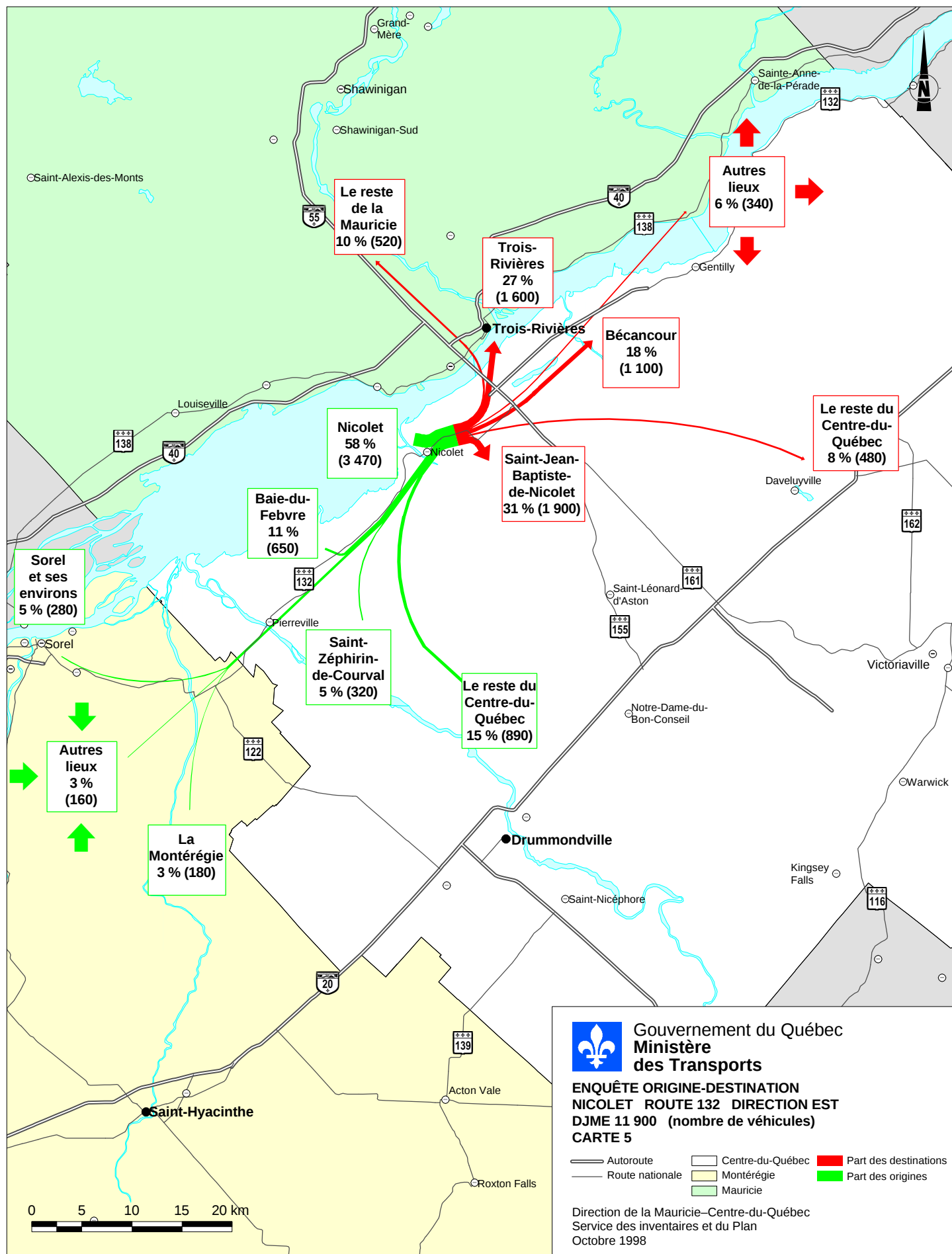
Aucune enquête origine-destination n'a été réalisée aux approches du pont Laviolette, et ce, pour des raisons de sécurité. Toutefois, il est intéressant d'extrapoler certains faits en tenant compte des autres enquêtes.

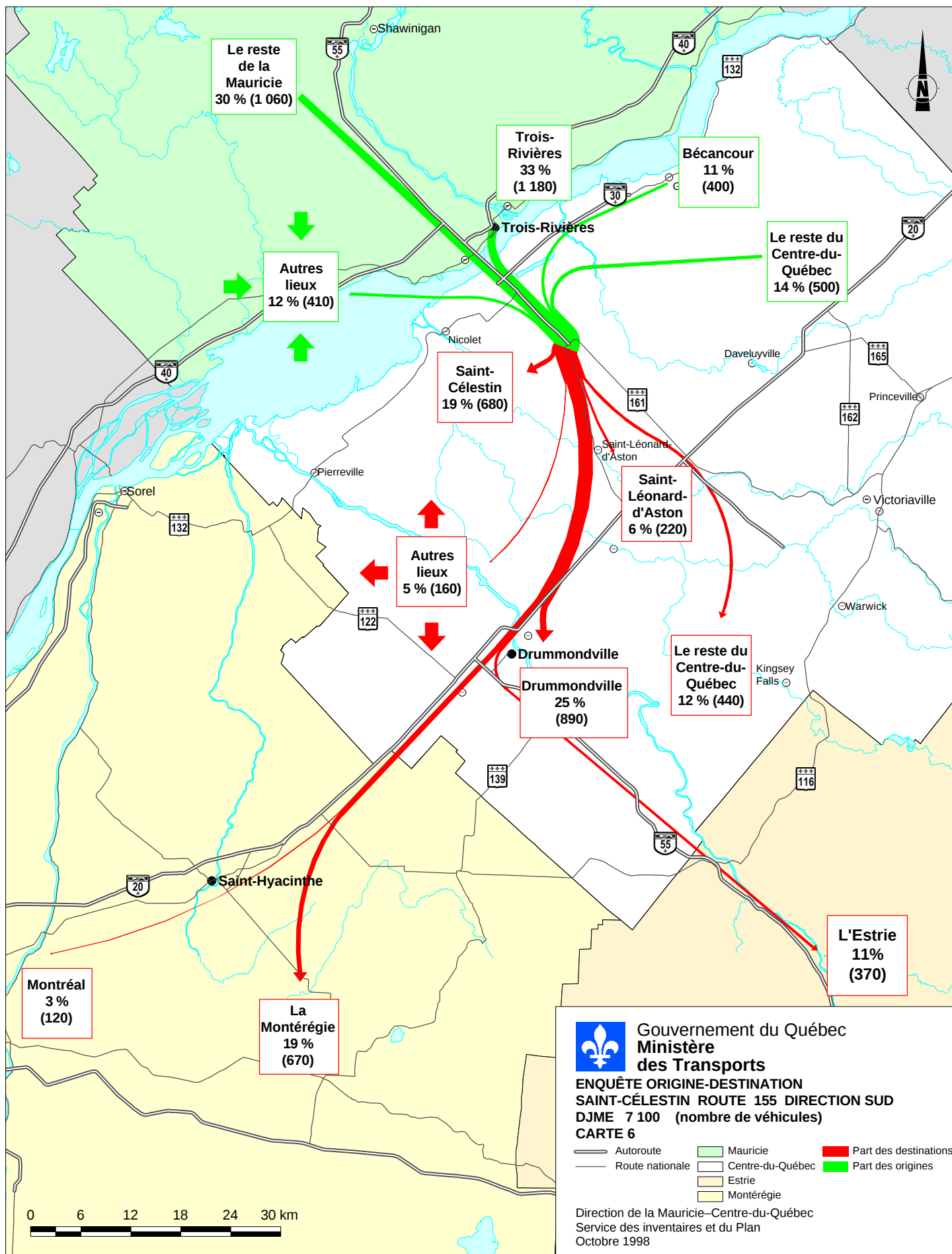
11. La grande région de Montréal inclut : la Communauté urbaine de Montréal, Laval, la Montérégie et les MRC de L'Assomption, Les Moulins, Deux-Montagnes, Mirabel et Thérèse-de-Blainville.

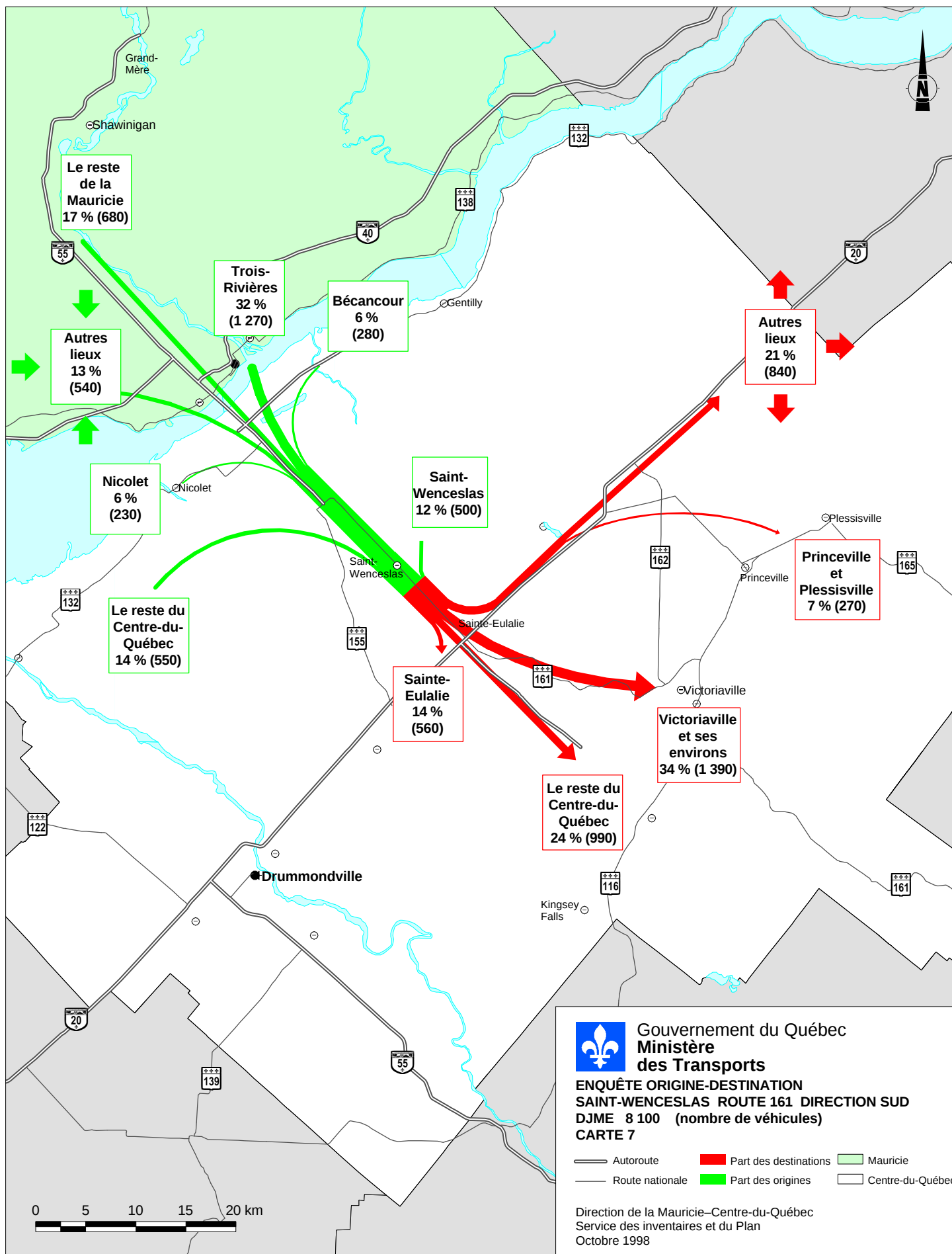
Le pont Laviolette supporte un trafic journalier moyen estival d'environ 32 000 véhicules. Pour une année complète, la moyenne est de 29 000 véhicules (données de 1998). Il est intéressant de noter que si le débit journalier moyen annuel (DJMA) est demeuré le même qu'en 1995, le débit journalier moyen estival (DJME) a augmenté de 1 000 véhicules, ce qui représente une hausse de 3,2 % par rapport à 1995.

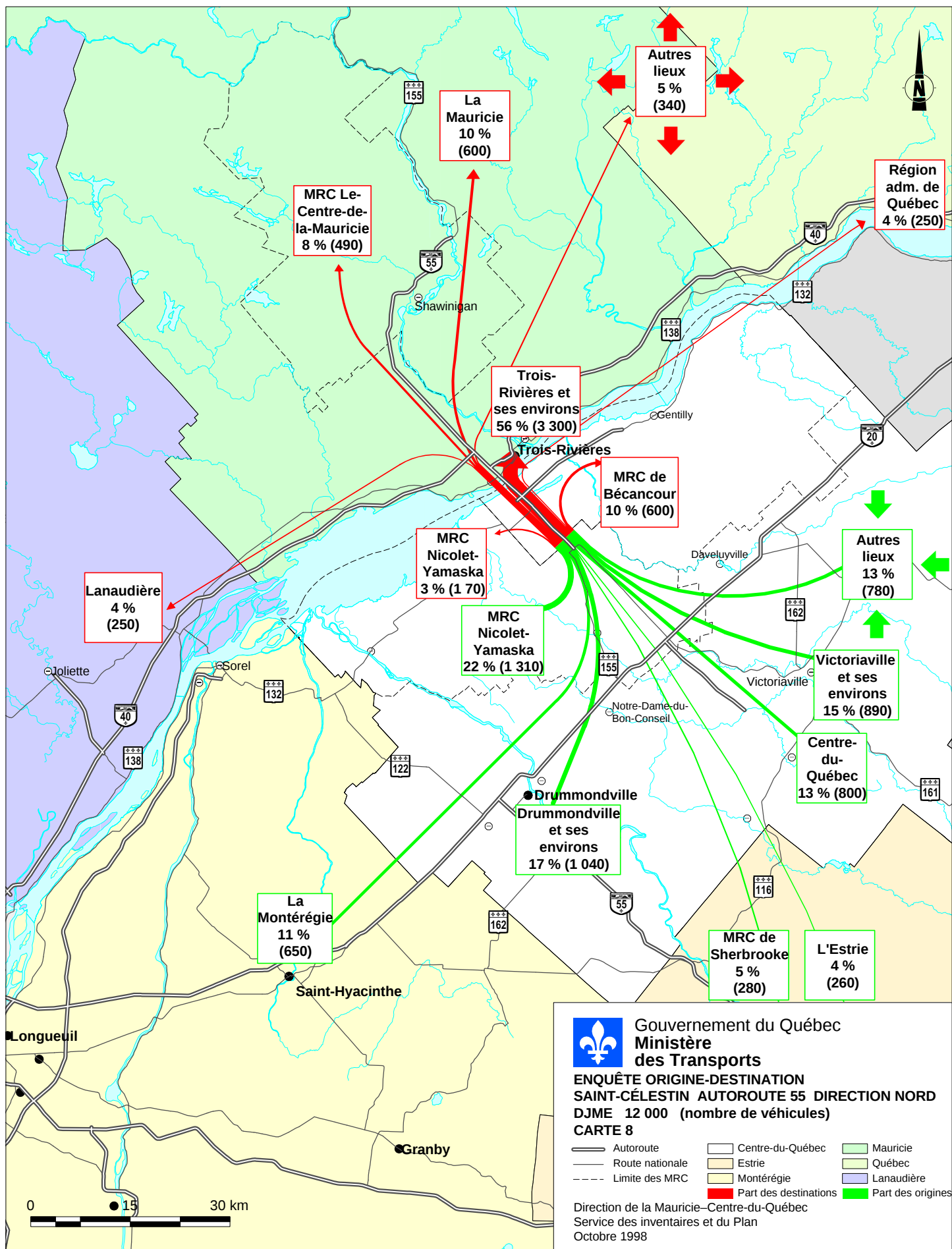
Le pont Laviolette permet évidemment l'amélioration des échanges entre les deux rives du fleuve. La preuve en est qu'en 1997, 64 % des 2 690 travailleurs du parc industriel et portuaire de Bécancour, soit 1 722 personnes, ont leur domicile en Mauricie et, de ce fait, voyagent tous les jours par ce lien. Mais le parc industriel est loin d'être le seul générateur de trafic. En effet, 27 % des déplacements (1 600 véhicules) qui se font sur la route 132 dans le secteur de Nicolet utilisent le pont. À Saint-Célestin, sur la route 155 en direction sud, 63 % des répondants ont déclaré venir de la Mauricie, ce qui équivaut, sur 24 heures, à 2 240 véhicules. De plus, 12 % des déplacements (410 véhicules) à cet endroit avaient comme origine l'extérieur de la Mauricie et ont donc utilisé le pont Laviolette. Le corridor entre Saint-Wenceslas et Victoriaville bénéficie également de la présence du pont. En effet, 62 % des répondants (2 490 véhicules) ont affirmé que l'origine de leur déplacement était sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent.

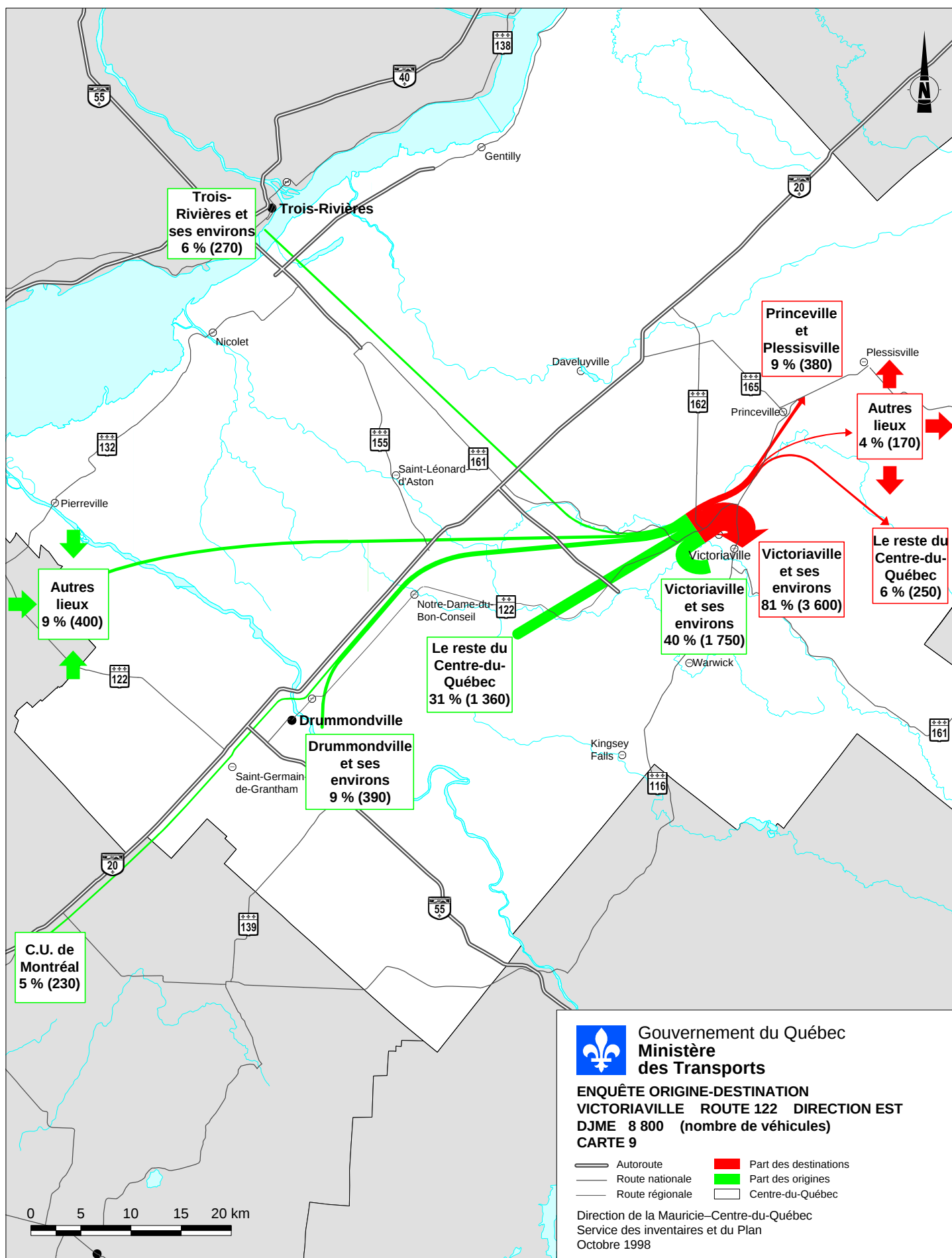
Bien que l'influence du pont Laviolette diminue lorsque l'on quitte la région du Centre-du-Québec, cette dernière demeure quand même relativement importante. Par exemple, au poste de pesée de Saint-Célestin, on a constaté que 33 % des déplacements (1 970 véhicules) avaient comme origine d'autres lieux que le Centre-du-Québec. La plupart des répondants ont vraisemblablement utilisé le pont Laviolette car une proportion de 18 % d'entre eux (140 véhicules) s'est dispersée dans les MRC de Bécancour et de Nicolet-Yamaska.

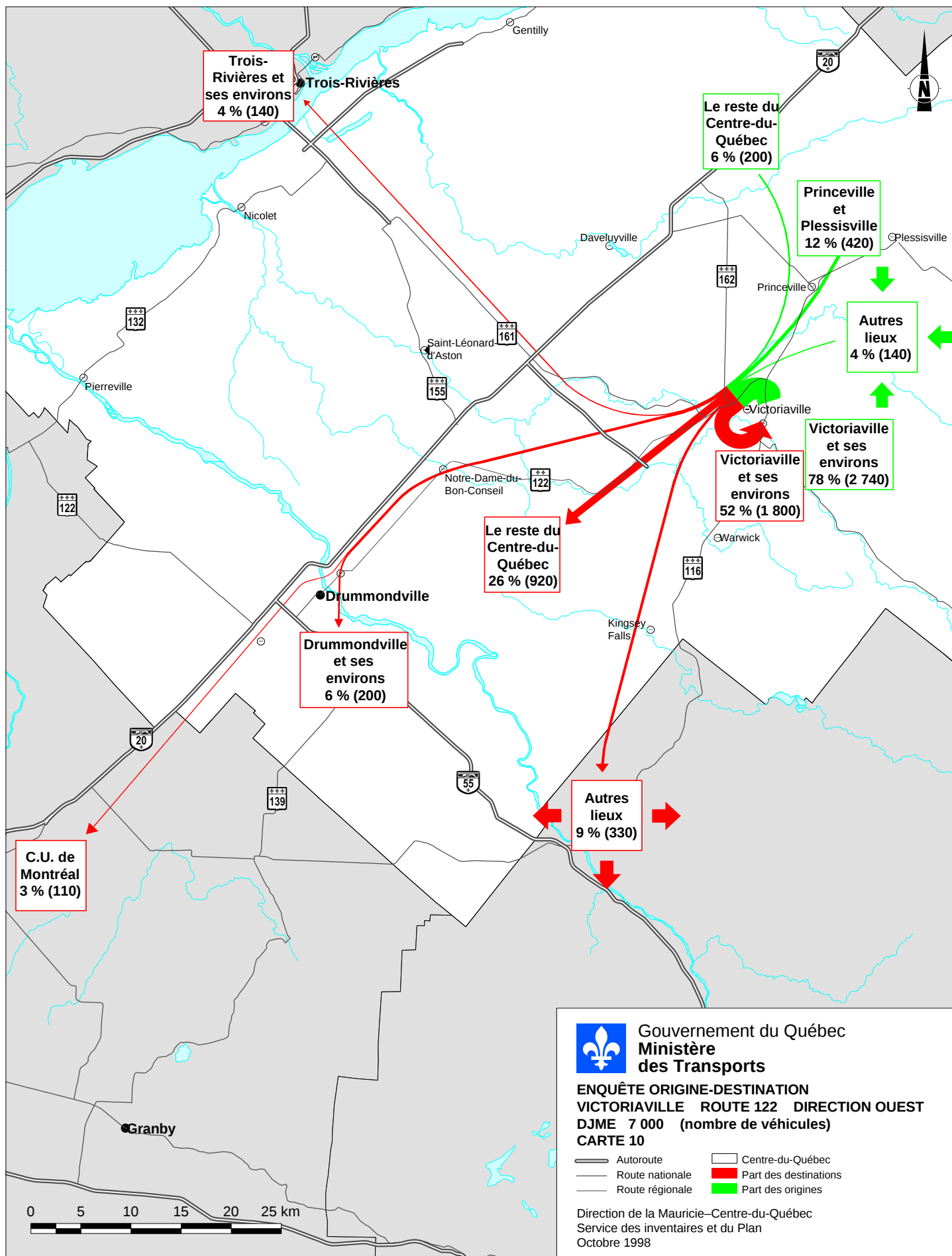


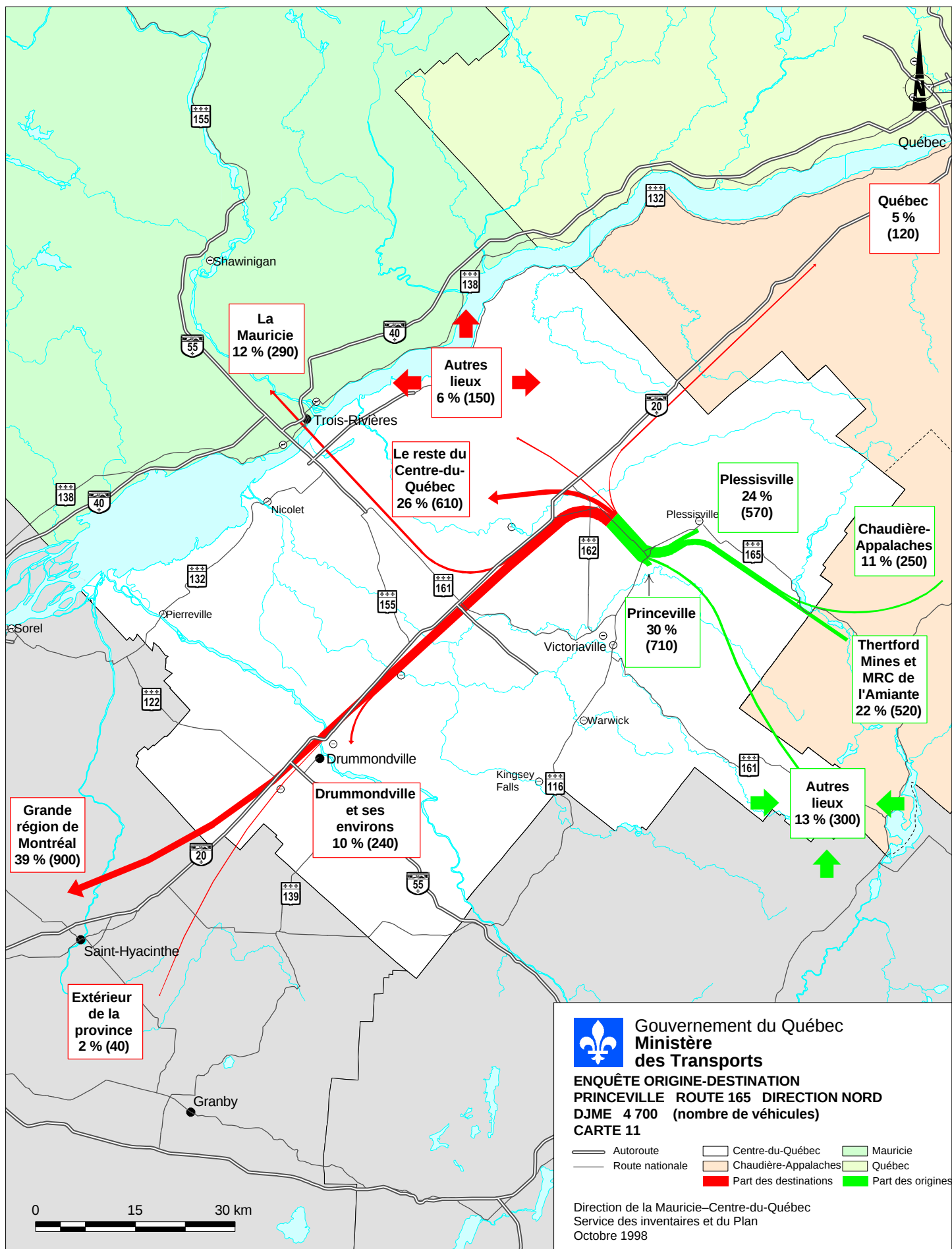


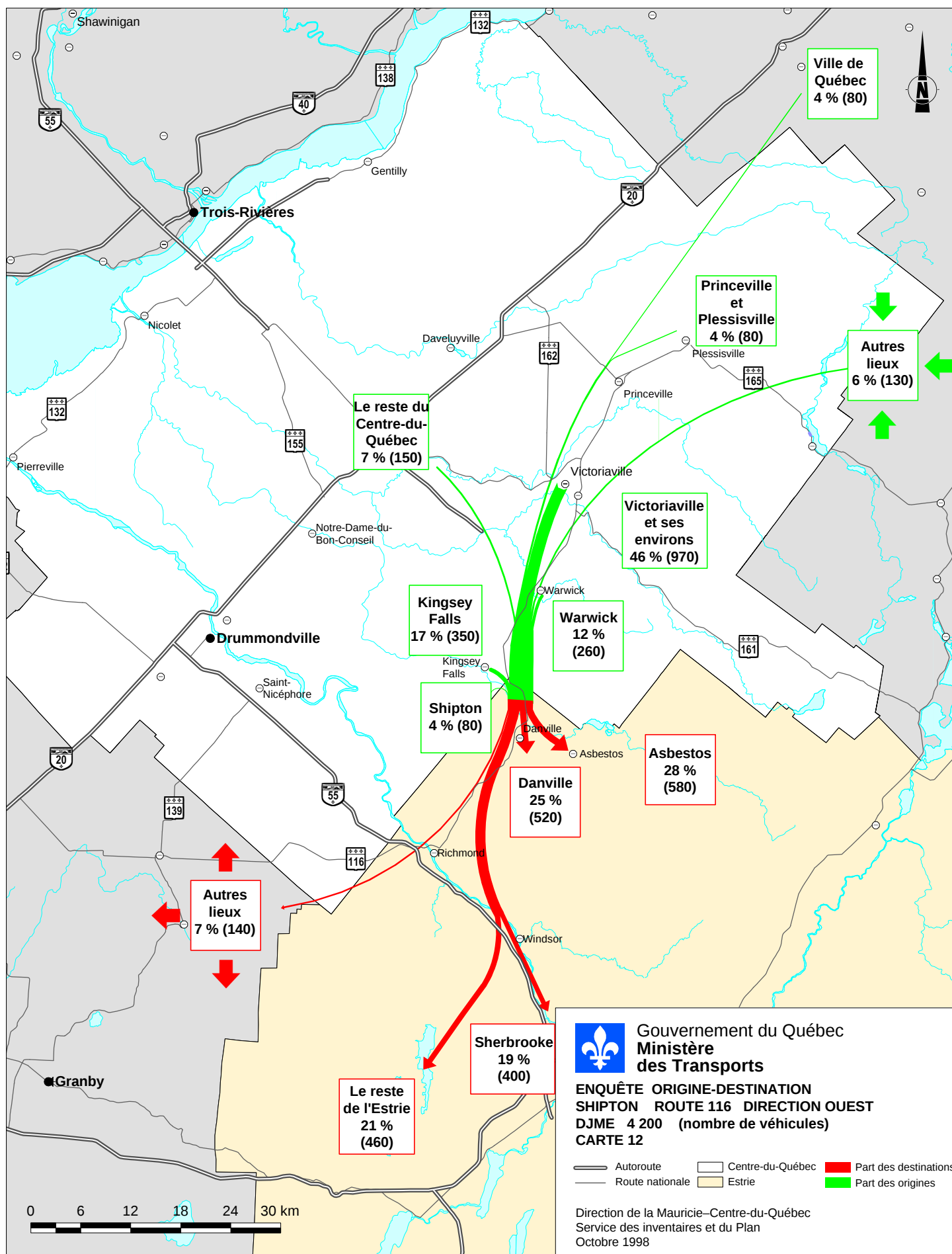












5 Les réseaux et les systèmes de transport des personnes

5.1 Le réseau routier

5.1.1 L'historique du développement et la classification fonctionnelle

Un réseau routier très ancien

La région du Centre-du-Québec a développé un réseau routier de base entre les années 1800 et 1845. Le réseau routier s'étendait alors entre les États-Unis et le fleuve Saint-Laurent. Plusieurs des chemins construits à l'époque servaient aux échanges nord-sud, mais aussi est-ouest. Ces axes correspondaient généralement aux actuelles routes 143, 155, 116, 122 et 165.

Par la suite, le réseau des grandes routes s'est développé entre 1900 et 1929. On retrouve des numéros de routes tels que 41 (161), 16 et 37 (122, 155), 3 (132), 38 (partiellement la future autoroute 20 dans le secteur de Drummondville), 10 (116) et 34 (161). La plupart des routes relevant du ministère des Transports, sauf les autoroutes, ont été construites avant 1929, et ce, selon les normes de l'époque. Cependant, durant les années 1960 et 1970, le MTQ a investi des sommes importantes pour améliorer et développer le réseau routier. Une période de stabilisation des budgets a suivi dans les années 1980 et 1990. Considérant l'évolution des normes techniques, il faut souligner que pour un bon nombre de routes, certains éléments ne correspondent plus aux normes. Il ne faudrait pas conclure pour autant qu'elles ne sont plus sécuritaires.

Le réseau autoroutier

C'est au cours des années 1960 que des projets autoroutiers sont élaborés ou réalisés. Ces projets ont comme objectif de suppléer au réseau routier existant qui ne suffit plus. Les structures de routes trop étroites, les courbes trop prononcées, les bâtiments trop près des emprises, un volume de véhicules croissant et la rapidité de déplacement font en sorte que l'autoroute devient la voie de l'avenir.

Cette autoroute traverse la région du Centre-du-Québec d'est en ouest en son milieu. Plusieurs routes du réseau national, régional et collecteur s'y raccordent. Depuis le nord, il n'y a pas moins de onze routes qui accèdent à l'autoroute 20. Depuis le sud, onze autres routes s'y raccordent.

Les autres projets d'autoroutes connus en 1971 sont les suivants :

- L'autoroute 51 reliant Sorel, Drummondville et Richmond, et établissant un lien avec l'autoroute 55 aux environs de Richmond.

- L'autoroute 55, dans l'axe nord-sud reliant Trois-Rivières, Sainte-Eulalie, Sainte-Clotilde-de-Horton, Richmond, Sherbrooke et les États-Unis selon un concept nommé *Transquébécoise*.
- L'autoroute 65 nord-sud établissant un lien entre Villeroy (sur l'autoroute 20), Plessisville et Thetford Mines (autoroute de l'Amiante).
- L'autoroute 30 est-ouest reliant Saint-Pierre-les-Becquets, Bécancour, Saint-Grégoire, Nicolet et Montréal (autoroute de l'Acier).
- L'autoroute 18 est-ouest qui, à partir de l'autoroute 55, devait relier Sainte-Clotilde-de-Horton, Victoriaville, Princeville et Plessisville pour se raccorder à l'autoroute 65.

De l'ensemble de ces projets, trois autoroutes, partiellement complétées, voient le jour. Il s'agit de l'autoroute 55, située entre le fleuve Saint-Laurent et la municipalité de Saint-Célestin, l'autoroute 30, construite entre l'autoroute 55 et le parc industriel et portuaire de Bécancour, et finalement l'autoroute 55, qui relie Drummondville à Sherbrooke.

Un lien discontinu

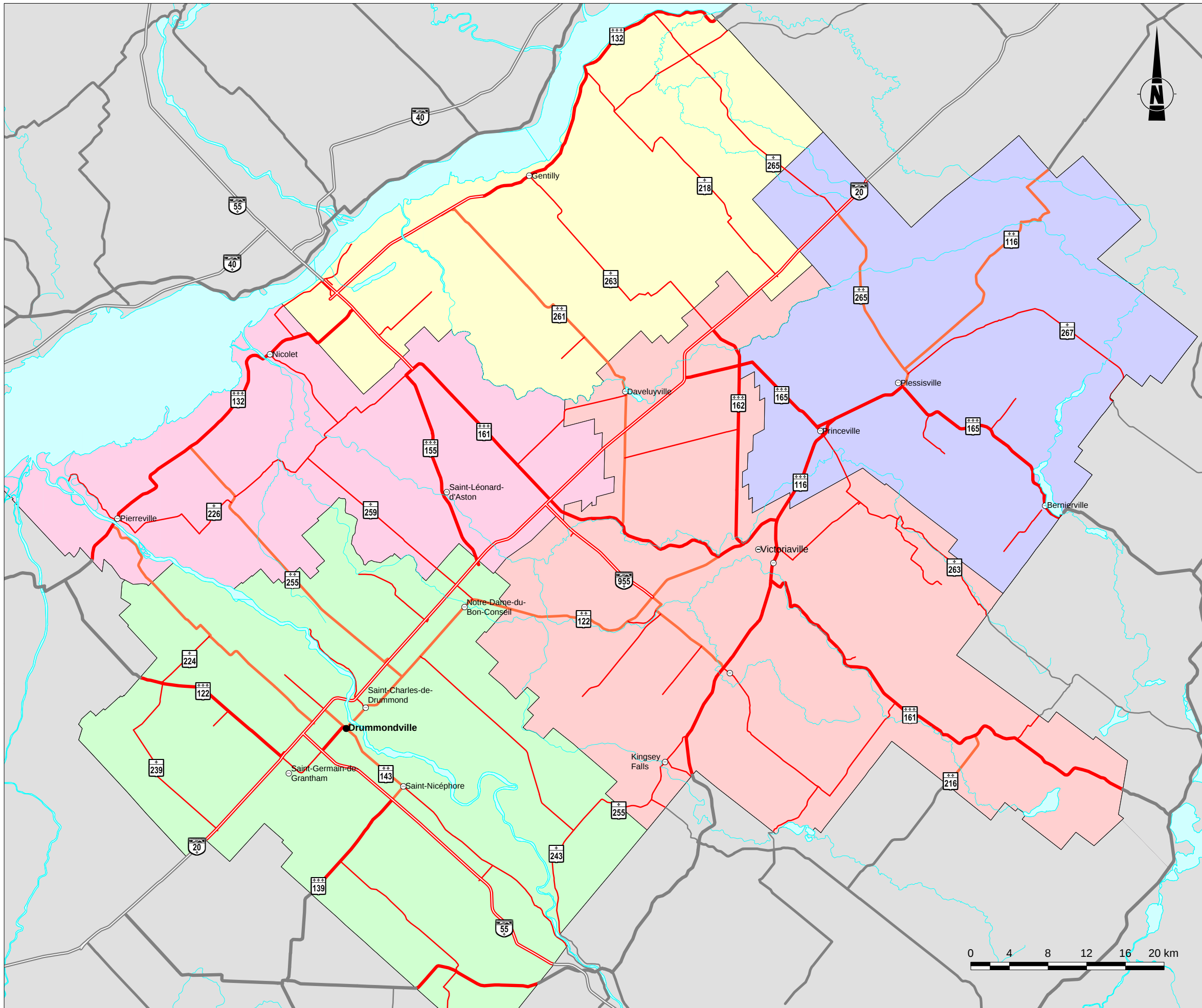
Le projet des autoroutes 51 et 55 deviendra la 55 actuelle. Ce lien autoroutier n'est toujours pas complété. De Trois-Rivières à Saint-Grégoire, il y a quatre voies (1967). De Saint-Grégoire à Saint-Célestin deux des quatre voies ont été aménagées (1980). Depuis Saint-Célestin vers le sud ou en direction de l'autoroute 20, un corridor est réservé en vue d'un prolongement futur.

De Sainte-Eulalie, la 55 est en site commun avec la 20 jusqu'à Drummondville. De Drummondville au croisement de la route 139, la 55 sera doublée pour l'an 2001. De là, deux voies ont été aménagées (1974) jusqu'à Windsor. L'emprise actuelle, qui compte deux voies de circulation, est suffisamment large pour y recevoir, dans le futur, une autoroute à quatre voies.

L'autoroute 30 ne correspond plus à un lien interrégional, mais plutôt à des voies rapides pour desservir des secteurs en particulier. Dans ce cas, deux des quatre voies sont construites du secteur Gentilly vers Saint-Grégoire où l'autoroute passe à quatre voies jusqu'à son raccord avec l'autoroute 55. Son prolongement jusqu'à Nicolet a fait l'objet d'une étude d'opportunité. Un corridor lui est réservé.

La classification fonctionnelle du réseau routier

Il y a quelques années, le ministère des Transports a effectué une classification fonctionnelle du réseau routier du Québec. Cette classification avait comme objectif de doter le Ministère d'un outil de gestion pour soutenir l'élaboration et la mise en œuvre de ses politiques, programmes et interventions sur les infrastructures routières.



Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 13

Classification fonctionnelle du réseau routier supérieur

- MRC d' Arthabaska
- MRC de Bécancour
- MRC de Drummond
- MRC de L'Érable
- MRC de Nicolet-Yamaska
- Limite de la région administrative
du Centre-du-Québec
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collectrice

Source : Ministère des Transports,
Service des inventaires et du Plan.

Direction de la Mauricie-Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Janvier 1999

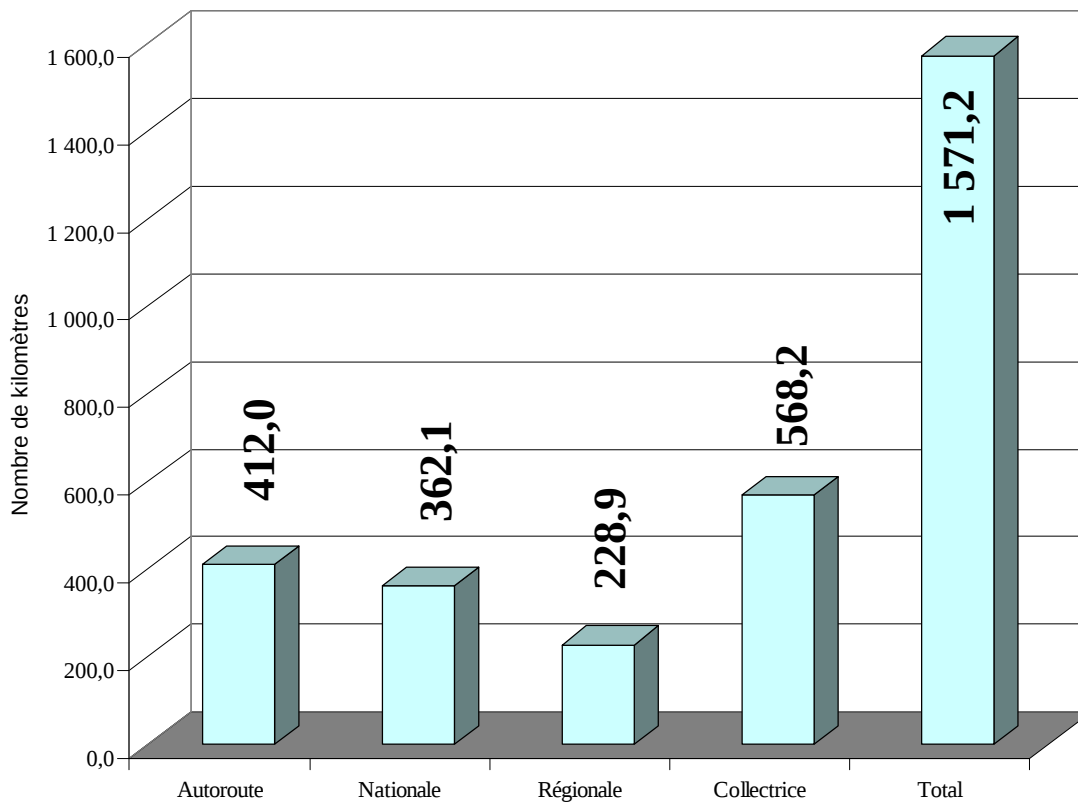
Cette classification constitue en fait une hiérarchisation des routes à partir de leurs fonctions respectives. Cette hiérarchisation est établie d'après des critères démographiques et socio-économiques bien précis, rejoignant ainsi le système de classification routière existant dans les autres provinces canadiennes et aux États-Unis.

La classification fonctionnelle du réseau routier québécois comprend plusieurs catégories de routes, soit : le réseau autoroutier, le réseau national, le réseau régional, le réseau collecteur, le réseau d'accès aux ressources et le réseau local.

Un peu plus de 1 570 kilomètres de routes sous la juridiction du Ministère

Depuis le dernier partage des responsabilités entre le gouvernement du Québec et les municipalités, le 1^{er} avril 1993, le réseau routier qu'administre le Ministère dans la région du Centre-du-Québec compte 1 571 kilomètres (longueur de chaussée¹²), soit : 412 kilomètres d'autoroutes, 362,1 kilomètres de routes nationales, 228,9 kilomètres de routes régionales, et 568,2 kilomètres de routes collectrices (figure 5 et carte 13).

FIGURE 5 – INVENTAIRE DU RÉSEAU ROUTIER, PAR CLASSE DE ROUTES



12. Pour l'autoroute 20, on tient compte des deux chaussées et des accès (entrées et sorties).

5.1.2 Les caractéristiques géométriques

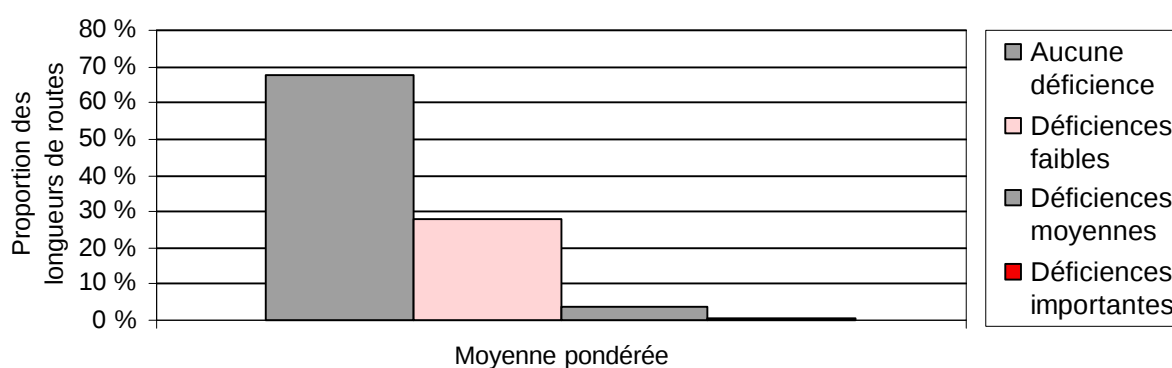
Les caractéristiques géométriques du réseau routier du Centre-du-Québec sont présentées d'un point de vue général et l'étude ne vise que les routes pour lesquelles les données existent. Pour cette raison, les autoroutes et les collectrices non numérotées sont exclues de l'étude.

Les caractéristiques géométriques traitées sont les suivantes : la présence de courbes en deçà des normes provoquant une diminution de la vitesse praticable (vitesse de base), le manque de visibilité réduisant les possibilités de dépassement sécuritaire, la largeur des voies de circulation et des accotements ainsi que les pentes. Ces critères de caractérisation des déficiences géométriques apparaissent dans le lexique de ce document. Par exemple, on considère une pente comme critique lorsque la vitesse d'un camion type gravissant cette pente subit une réduction de vitesse de 25 km/h.

Les déficiences sont classées comme étant faibles, moyennes ou importantes, selon que les caractéristiques s'écartent plus ou moins des normes actuelles de conception routière.

Pour les routes où les relevés existent, on note quelques déficiences relatives à la vitesse de base, c'est-à-dire la vitesse praticable. Ces déficiences sont faibles ou nulles sur près de 99 % du réseau national, 100 % du réseau régional et 91 % du réseau collecteur numéroté, pour une moyenne pondérée de 96 %. Les routes 132, 155, 218, 226, 243, 255, 263 et 267 sont celles qui comportent le plus de déficiences de la vitesse de base. Cependant, les courbes sous-standards sont relativement peu nombreuses et comportent des vitesses sécuritaires légèrement sous les vitesses affichées.

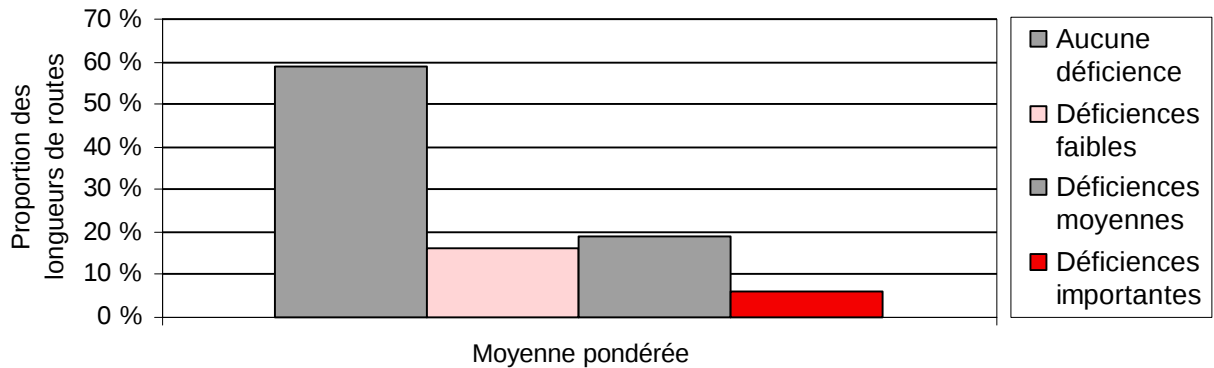
FIGURE 6 – VITESSE DE BASE



Source : MTQ. Inventaire capacité-courbes-pentes, 1998.

Les déficiences concernant les possibilités de dépassement sont particulièrement présentes sur le réseau national. Dans ce dernier cas, les déficiences sont faibles ou nulles dans une proportion de 62 %. Le réseau régional et le réseau collecteur numéroté font meilleure figure avec respectivement 84 % et 82 %. Les routes 132, 139, 161 et 216 sont les plus touchées par les déficiences relatives aux possibilités de dépassement. La figure 7 illustre une moyenne pondérée des déficiences en matière de dépassement sur le réseau supérieur.

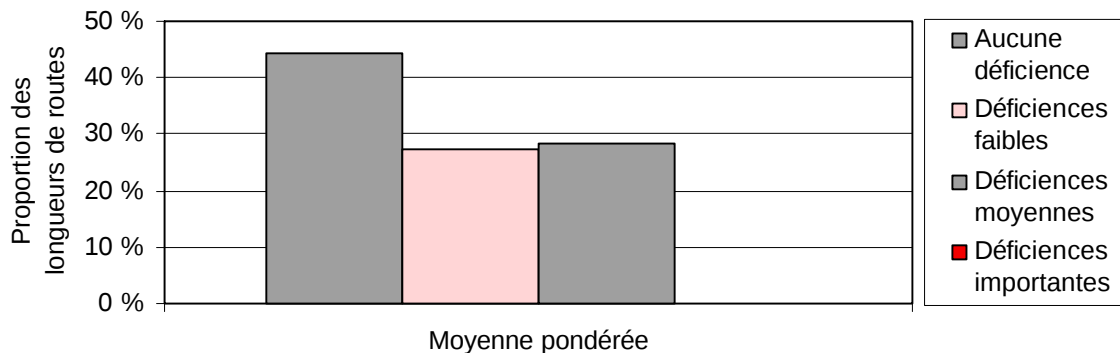
FIGURE 7 – POSSIBILITÉ DE DÉPASSEMENT



Source : MTQ. Inventaire capacité-courbes-pentes, 1998.

Les routes dont la largeur des voies de circulation comporte peu ou pas de déficiences représentent 71 % des cas. Les routes nationales et régionales sont les plus touchées par les déficiences, avec quelques sections comportant des largeurs de voies de circulation ne correspondant pas à la norme actuelle. Les routes qui sont touchées par les déficiences représentent, en ce qui a trait à la longueur, des distances variant de 1 kilomètre à 71 kilomètres, ce dernier cas étant celui de la route 161. La figure suivante illustre une moyenne pondérée des déficiences en matière de largeur des voies de circulation.

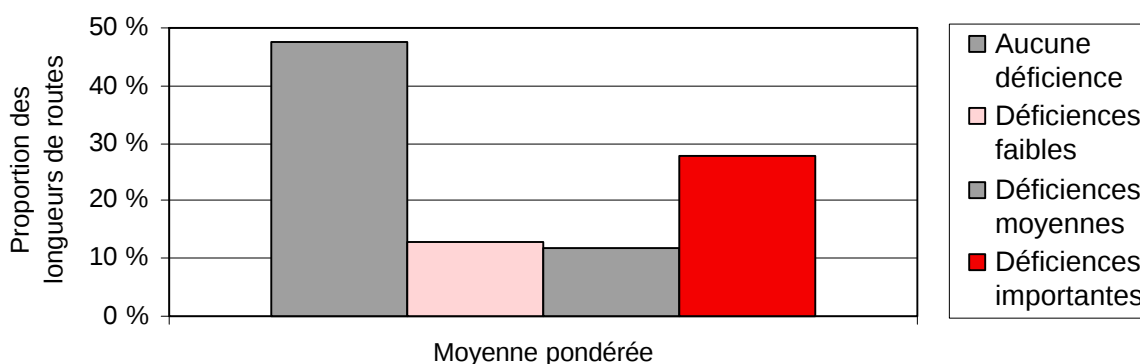
FIGURE 8 – LARGEUR DES VOIES DE CIRCULATION



Source : MTQ. Inventaire capacité-courbes-pentes, 1998.

On constate que la largeur des accotements est la caractéristique qui présente le plus de déficiences. La figure 9 nous donne le portrait des déficiences concernant la largeur des accotements. On relève que 61 % des routes autres que les autoroutes n'ont pas ou peu de déficiences. Le réseau national et régional est le plus touché par les déficiences.

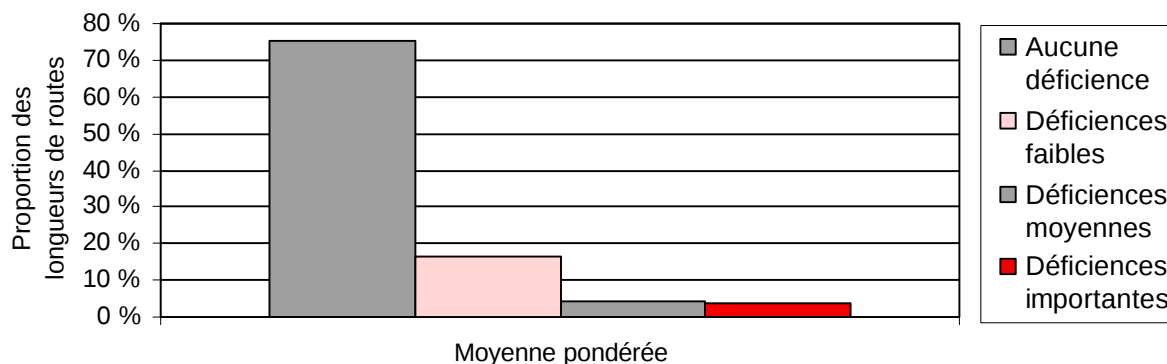
FIGURE 9 – LARGEUR DES ACCOTEMENTS



Source : MTQ. Inventaire capacité-courbes-pentes, 1998.

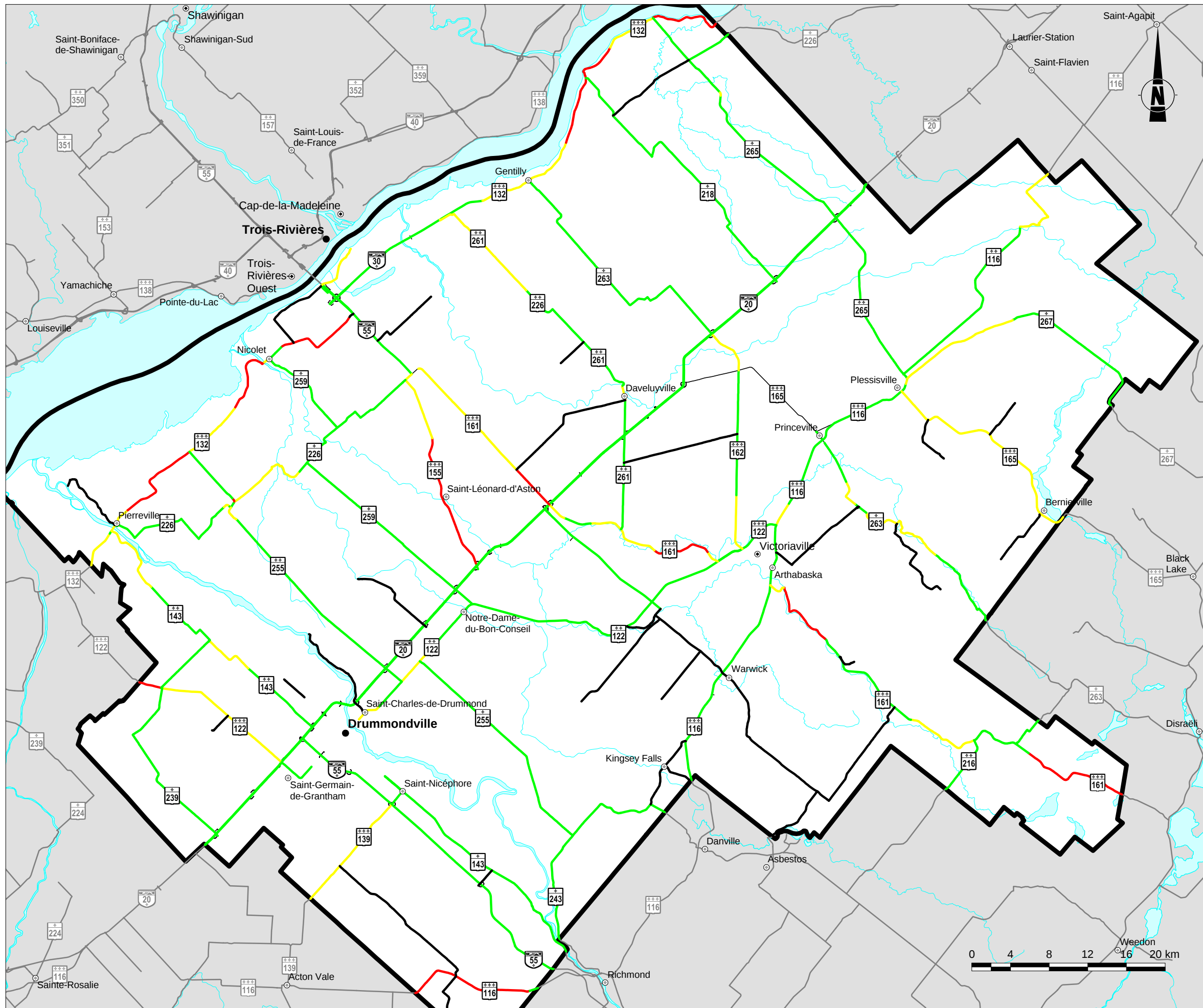
Le réseau routier comporte peu de déficiences en ce qui concerne les pentes critiques. En effet, 92 % du réseau routier comporte des déficiences faibles ou nulles. Les routes les moins performantes à ce niveau sont la 216 et la 267. La figure suivante illustre une moyenne pondérée des déficiences en matière de pentes critiques sur le réseau numéroté.

FIGURE 10 – PENTES CRITIQUES



Source : MTQ. Inventaire capacité-courbes-pentes, 1998.

Le réseau routier supérieur du Centre-du-Québec possède donc des caractéristiques géométriques avec des déficiences faibles. La largeur des accotements est la caractéristique pour laquelle les déficiences sont les plus marquées, avec 40 % de déficiences moyennes ou importantes.



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 14

Caractéristiques géométriques

Déficiences de la géométrie*

- Déficience marquée
- Déficience moyenne
- Déficience faible ou inexistante
- Données manquantes

*Le degré de déficience est établi à partir d'une équation regroupant les caractéristiques suivantes :

- les possibilités de dépassement ;
- les pentes critiques ;
- la largeur de la structure de chaussée (voies + accotements) ;
- les courbes sous-standards.



Autoroute



Route nationale



Route régionale



Route collectrice



Limite de la région administrative
du Centre-du-Québec

Source : MTQ, Inventaire capacités, courbes et pentes
des routes du Québec, 1998.

Direction de la Mauricie—Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Mars 1999

5.1.3 Les conditions de circulation

La région offre un ratio kilomètres de route par 1 000 habitants de 7,57. L'autoroute 20 est l'itinéraire le plus long de la région, soit 98,7 kilomètres. Plusieurs routes sont de longueurs à peu près équivalentes entre elles, telles la route 116, la route 161 et la route 132. Ces routes importantes présentent des itinéraires continus, à l'inverse de l'autoroute 55 par exemple.

L'autoroute 20 supporte les débits journaliers moyens annuels (DJMA) les plus importants. En effet, les débits varient de 26 000 à 32 000 véh./j^r à proximité de Drummondville. Plus loin vers l'est, les débits diminuent graduellement et se stabilisent entre 20 000 et 24 000 véh./j^r. De plus, l'autoroute 20 enregistre d'importants débits de camions. Ils composent jusqu'à 25 % du débit total. Ainsi, sur le tronçon à l'ouest de la route 122, près de 7 750 camions/j^r sont comptabilisés. Ceci semble confirmer la vocation de l'autoroute 20 comme route de transit pour le transport des marchandises.

Les autres autoroutes de la région sont l'autoroute 30 et l'autoroute 55. L'autoroute 55 est divisée en deux tronçons. Celui du nord supporte un débit journalier moyen annuel qui varie de 29 000 véh./j^r au pont Laviolette à 13 300 véh./j^r juste au nord de l'autoroute 30. Sur cette section de l'autoroute 55, le pourcentage de camions varie de 10 % à 12 %, ce qui fait 2 900 camions/j^r sur le pont Laviolette. En se dirigeant vers le sud, le débit passe de 16 700 à 9 100 véh./j^r. Le pourcentage de camions demeure stable à près de 12 %. Sur l'autoroute 55, au sud de l'autoroute 20, les débits varient de 7 400 à 5 300 véh./j^r, du nord au sud. Le pourcentage de camions demeure élevé et varie de 17 % à 21 %. Pour ce qui est de l'autoroute 30, le débit passe de 6 800 à 4 500 véh./j^r, en allant de l'ouest vers l'est. Le pourcentage de camions varie de 5 % à 13 %.

Les débits journaliers moyens d'été (DJME) sont plus élevés que les DJMA sur la totalité du réseau routier. Sur l'autoroute 20, à l'ouest de l'échangeur avec la route 155 à Saint-Léonard d'Aston, jusqu'à 44 000 véh./j^r sont dénombrés. De 24 600 à 35 000 véh./j^r circulent sur l'autoroute 20 entre la route 155 et la limite est de la région. Sur les autres autoroutes de la région, les DJMA sont plus faibles. Les DJME observés sont en proportion. Sur le pont Laviolette, le DJME atteint, selon les plus récents calculs, 33 000 véh./j^r. Les débits de circulation sont présentés sur la carte 15. Un rapport moyen a été calculé entre le DJME et le DJMA sur les routes de la région. La moyenne est de 1,19, ce qui veut dire que les débits de circulation augmentent de 19 % en été par rapport à la moyenne annuelle.

L'évolution des DJMA a été comptabilisée de 1982 à 1995. La moyenne des variations annuelles indique des augmentations de 3,2 % de 1982 à 1995 et de 2,6 % de 1988 à 1995. L'évolution des débits de circulation est présentée sur la carte 16. L'évolution des DJME a été comptabilisée de 1990 à 1995. En moyenne, pour toute la période, l'augmentation des débits de circulation a été de 1,7 % par année.

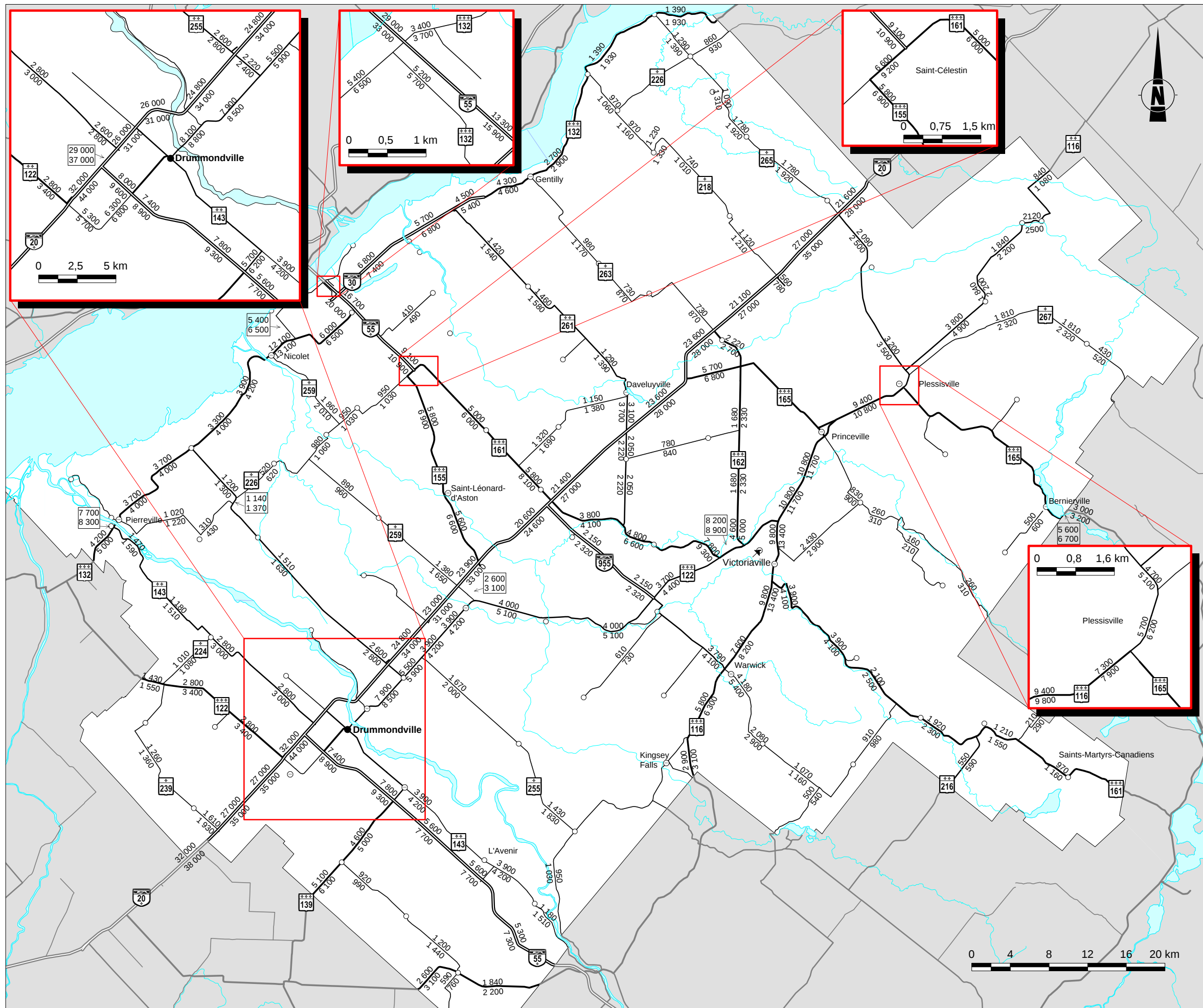
Une analyse des niveaux de services a été faite sur une partie du réseau routier. Un niveau de service exprime une combinaison de conditions d'exploitation sur une voie de circulation quand celle-ci reçoit des débits variés. Un niveau « A » est très bon et on le qualifie de fluide, un niveau « F » l'est beaucoup moins et indique que la congestion est possible (voir la définition de niveau de service dans le lexique). Les niveaux de services qui sont calculés sur l'autoroute 20 demeurent à l'intérieur d'une marge acceptable. En effet, la circulation est stable (niveau C) dans le pire des cas. Toutefois, la capacité horaire de l'autoroute 20 est affectée par les importants débits de véhicules lourds. De fait, plus de 60 % de la capacité de la route est utilisée. La capacité d'une voie de circulation correspond au nombre maximal de véhicules qui peuvent circuler sur cette voie durant un temps donné (pendant une heure, par exemple).

Sur le pont Laviolette, pendant la pointe du matin, il y a plus de trafic en direction de la rive sud qu'en direction nord. De plus, dans certains cas en période de pointe du soir, la répartition des débits peut être presque égale dans les deux directions. Tout ceci fait en sorte que le niveau de service est qualifié de stable (niveau C).

Sur les routes à deux voies et deux directions, la capacité est logiquement moindre que sur les autoroutes. La composition du trafic a également une influence sur la capacité. Dans la région, nous avons des pourcentages de camions qui varient de 6 % à 18 % du total des véhicules. En fait, sur la route 143 et sur la route 161, nous observons de 15 % à 18 % de camions, alors qu'ailleurs ce chiffre varie de 6 % à 11 %. Avec la composition du trafic, l'ampleur de ce dernier et les caractéristiques géométriques, plusieurs sites présentent un niveau de service tolérable (niveau D). Ces sites se trouvent localisés près des zones urbaines les plus importantes que sont Drummondville, Victoriaville et Plessisville. Ailleurs, sur le reste du réseau routier (routes régionales et collectrices), le trafic est plutôt fluide (niveau A ou B).

Globalement pour ce qui est des niveaux de services, la situation est plutôt bonne, si l'on tient compte de l'importance des débits qui sont observés sur certains points du réseau routier. C'est surtout l'importance des débits de camions sur certaines routes (en particulier l'autoroute 20) qui explique la diminution de la capacité de la route en termes de débit horaire.

Par ailleurs, les responsables du MTQ du secteur de Drummondville ont reçu des commentaires de citoyens concernant une pratique qui pourrait, éventuellement, s'avérer problématique. L'autoroute 20 entre les sorties 173 et 181 serait utilisée comme route urbaine pour relier deux points à l'intérieur de la ville de Drummondville. Le même phénomène se produirait pour l'autoroute 55 entre les sorties 114 et 128. L'utilisation d'une autoroute pour de courtes distances à des fins de déplacements locaux contribue à réduire la fluidité en raison de la multiplication des conflits potentiels aux entrées et aux sorties (ralentissement, changement de voie, dépassement, manœuvre brusque, etc.). Toutefois, aucune enquête formelle n'a été produite pour démontrer que ces portions d'autoroute servent à du trafic local.



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

Plan de transport du Centre-du-Québec

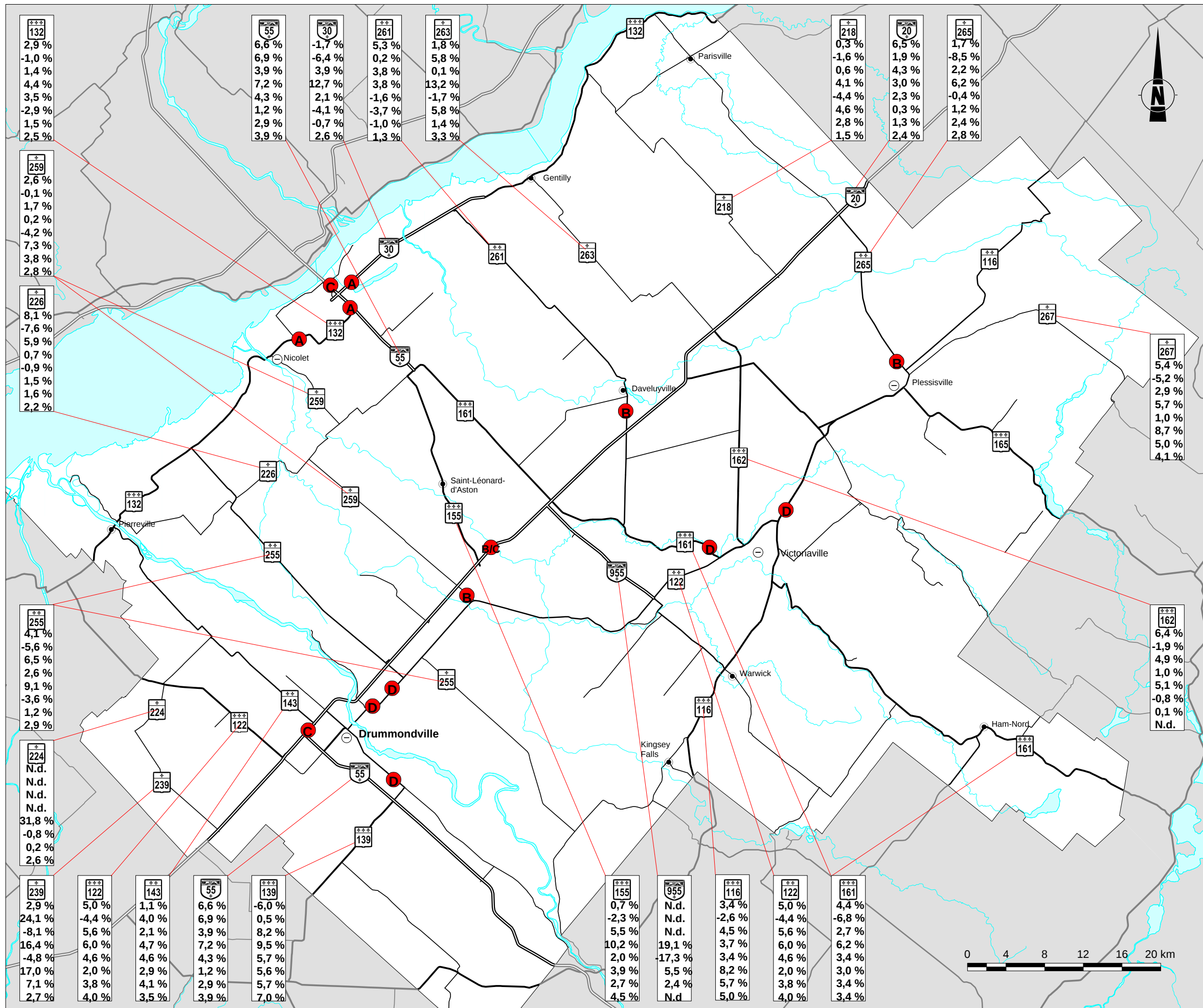
Carte 15

Débit de circulation
sur le réseau routier (1996)

- Débit journalier
moyen annuel (DJMA)**
Nombre du haut
- Débit journalier
moyen estival (DJME)**
Nombre du bas
- Limite de la région administrative
du Centre-du-Québec**
- Autoroute**
- Route nationale**
- Route régionale**
- Route collectrice**

Source : Ministère des Transports,
Service des inventaires et du Plan.

Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Mai 1999



Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 16

Évolution des DJMA par route et niveau de service

Variation moyenne annuelle par route
N.B. : Les variations indiquées valent pour l'ensemble des tronçons d'une même route et non pour un tronçon en particulier. L'année de référence pour dresser le portrait de l'évolution des débits est 1977

Numéro de la route	1977 - 1980	1980 - 1982	1982 - 1986	1986 - 1988	1988 - 1992	1992 - 1995	1988 - 1995	1982 - 1995
20	6,5 %	1,9 %	4,3 %	3,0 %	2,3 %	0,3 %	1,3 %	2,4 %
162	6,4 %	-1,9 %	4,9 %	1,0 %	5,1 %	-0,8 %	0,1 %	N.d.

● Sites de comptages

Niveau de service

- A Fluide
- B Fluide
- C Stable
- D Tolérable
- E Mauvais
- F Possibilité de congestion



Autoroute



Route nationale



Route régionale



Route collectrice



Limite de la région administrative
du Centre-du-Québec

Source : Ministère des Transports,
Service des inventaires et du Plan.

Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Décembre 1998

5.1.4. L'état des chaussées et des ouvrages d'art

L'état des chaussées et des ouvrages d'art pour le réseau routier de la région du Centre-du-Québec est présenté d'un point de vue général. Les données relevées pour l'année 1998 concernant l'état de la surface de la route, la sensibilité au gel et les ornières sont regroupées en fonction des seuils d'intervention établis par le ministère des Transports. Une route classée sous un seuil d'intervention ne nécessite donc pas d'intervention en asphaltage ou en réfection de structure de chaussée. L'inspection de tous les ouvrages d'art permet de calculer différents indices caractérisant chaque ouvrage. Il est à noter que le calcul des indices ne concerne pas les tunnels et les stations de pompage.

Les chaussées

Les déficiences de la chaussée peuvent être de trois types : la rugosité, les fissures et l'orniérage. La rugosité est exprimée en valeur d'IRI (indice de rugosité international) et permet de qualifier l'état du revêtement ainsi que la sensibilité au gel. Plus l'indice se rapproche de la valeur zéro, meilleure est la qualité structurale de la chaussée. La mesure des profondeurs d'ornières permet de donner une appréciation du potentiel d'insécurité de certaines sections de route.

Globalement, près de 68 % des routes sont en très bon état, leurs valeurs d'IRI étant inférieures au seuil d'intervention établi par le Ministère en ce qui concerne la chaussée. La figure 11 illustre la proportion des catégories de routes qui sont au-dessous ou au-dessus du seuil d'intervention (page suivante).

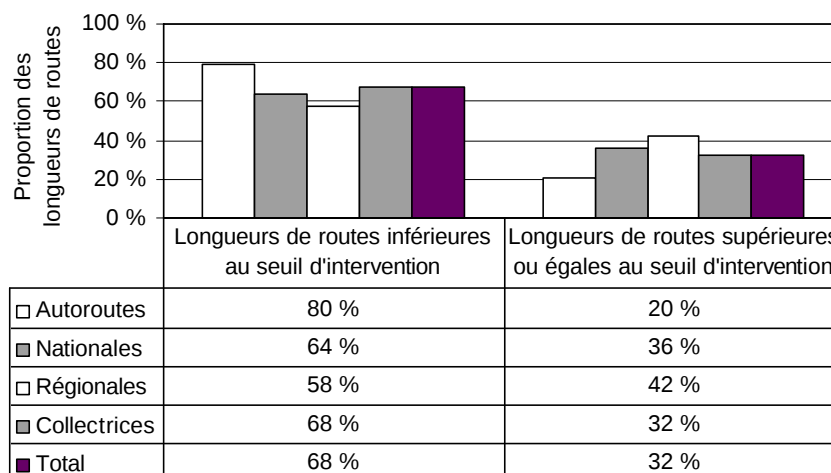
La moyenne des valeurs d'IRI indiquées au tableau suivant montre que les autoroutes ont les meilleures chaussées du réseau.

TABEAU 4 – MOYENNE DES VALEURS DES INDICES DE RUGOSITÉ INTERNATIONAL (IRI)

Classe	Seuil d'intervention du MTQ	Moyenne obtenue sur le réseau
Autoroutes	2,2	1,71
Nationales	2,5	2,41
Régionales	3,0	2,86
Collectrices	3,5	2,97

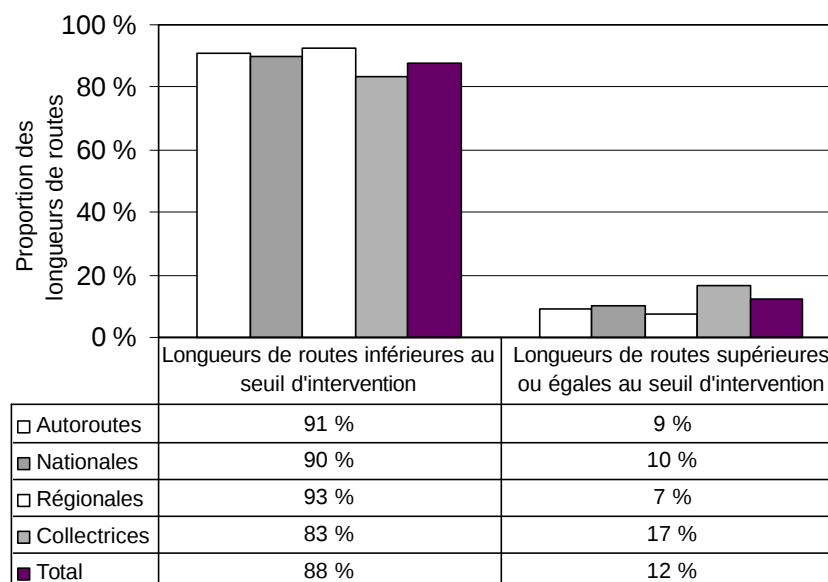
Source : MTQ. Relevés 1998.

La carte 17 présente un portrait de l'état des chaussées du territoire du Centre-du-Québec. Afin de synthétiser les données, une moyenne des valeurs relevées est calculée par section d'inventaire. Quoique moins précise, cette méthode permet de visualiser l'état général de chaque route. Un code de couleurs associé à ces sections de route permet de faire ressortir les routes qui sont au-dessous ou au-dessus du seuil d'intervention.

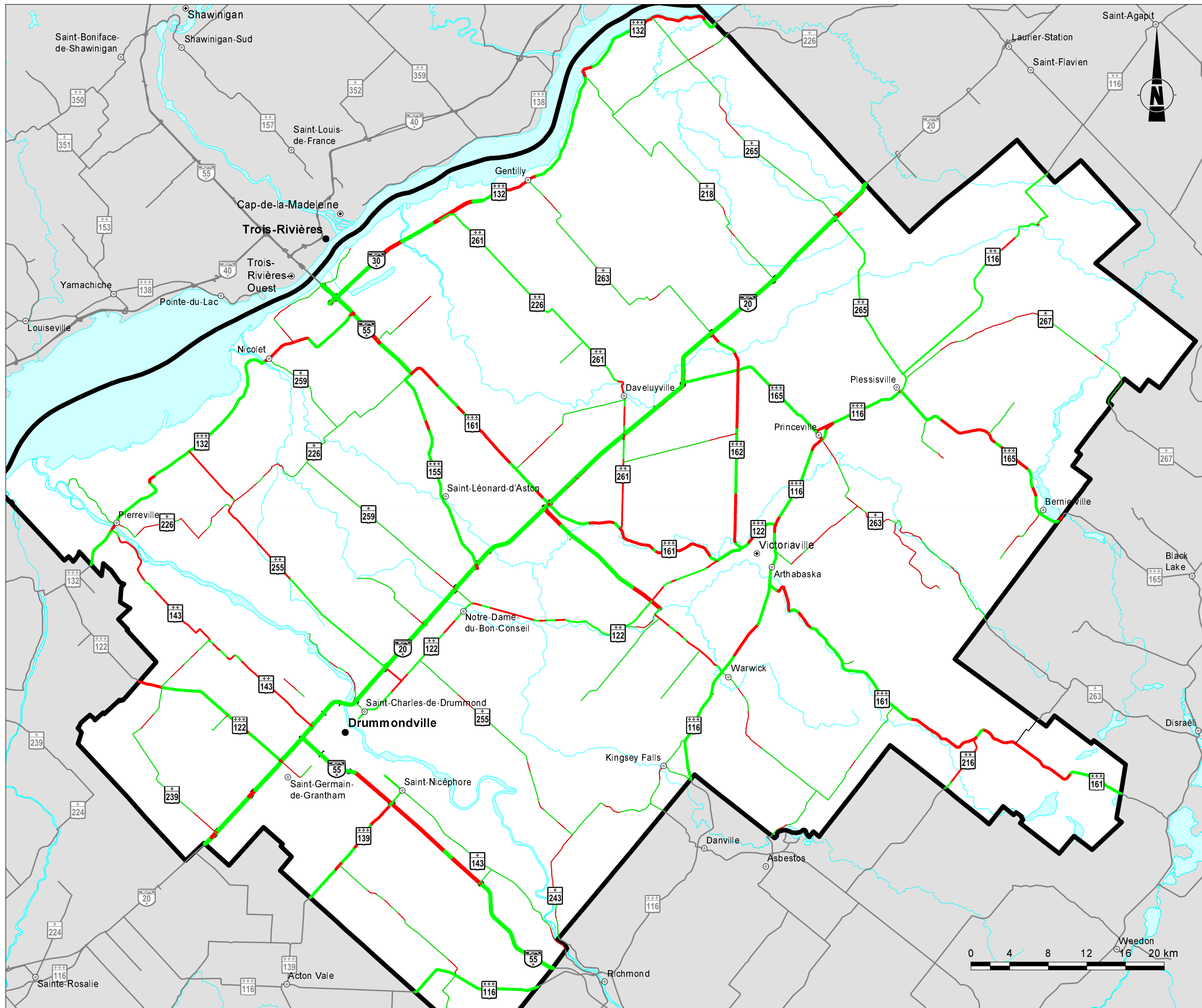
FIGURE 11 – PORTRAIT DES CHAUSSÉES SELON LES DONNÉES D'IRI (1998)

Source : MTQ. Relevés 1998.

Une structure de chaussée sensible au gel présente des valeurs d'IRI qui varient selon les saisons. L'importance de ces variations permet de définir des degrés de déficience selon les écarts des valeurs entre l'IRI mesuré en hiver et l'IRI évalué pendant l'été. Lorsque la variation entre les deux indices est supérieure ou égale à 2,0, la route est classée dans la catégorie des routes admissibles à une intervention. Il s'agit du seuil d'intervention du ministère des Transports. Près de 88 % des routes inventoriées sont sous le seuil d'intervention concernant la sensibilité au gel. La figure 12 illustre l'importance relative de la sensibilité au gel du réseau routier. Les sections de routes les plus sensibles ont souvent une structure de chaussée et un drainage inadéquats. La carte 18 donne un portrait de la qualité des fondations.

FIGURE 12 – PORTRAIT CONCERNANT LES CHAUSSÉES SENSIBLES AU GEL (1998)

Source : MTQ. Relevés 1998.



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 17

Déficiences structurales des chaussées

Indice de rugosité international (IRI)
par rapport au seuil d'intervention

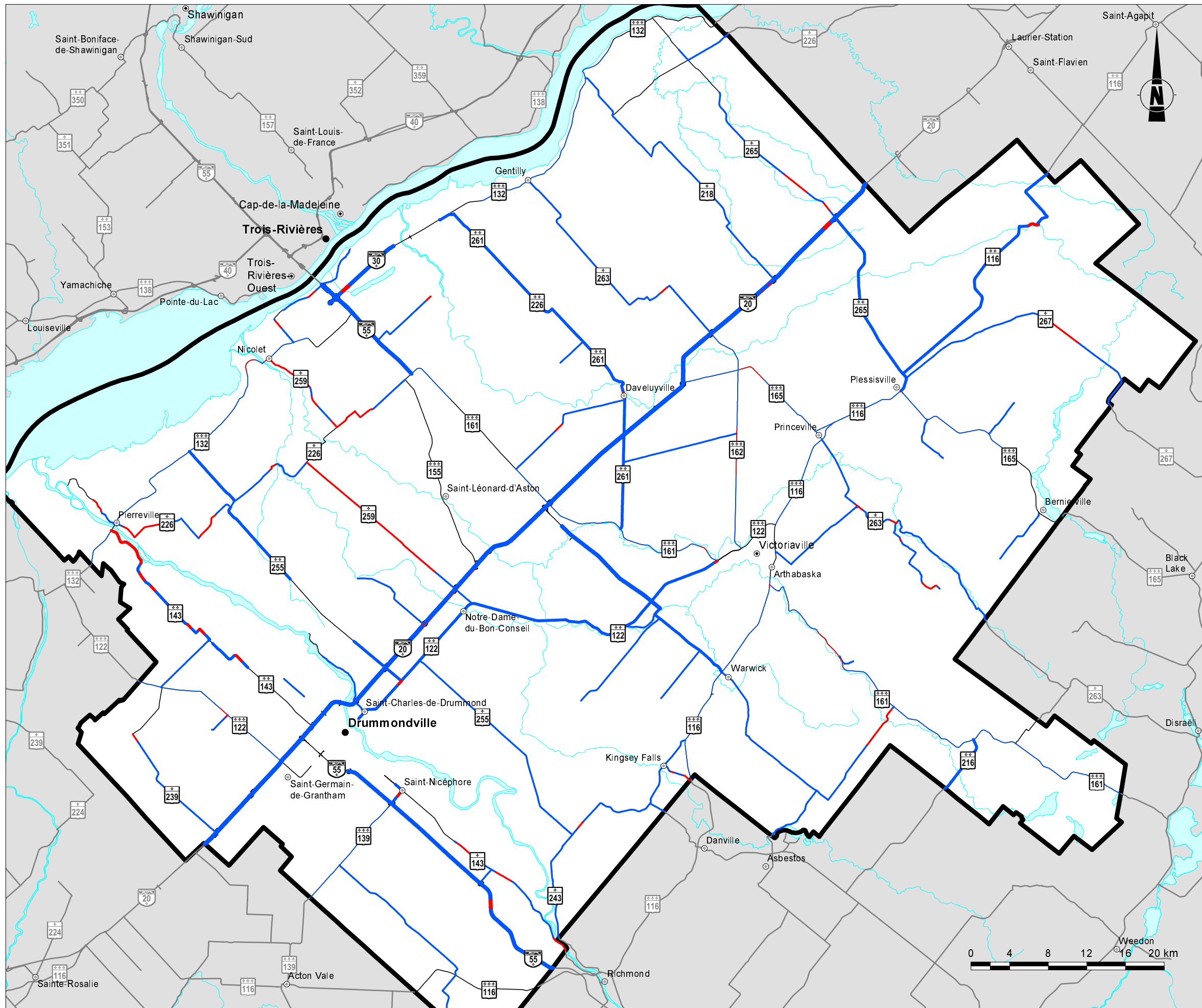
- IRI supérieur au seuil d'intervention
- IRI inférieur au seuil d'intervention
- Données manquantes

- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collectrice

Limite de la région administrative
du Centre-du-Québec

Source : Relevé 1998 de l'état de la chaussée.
Agrégation au kilomètre.

Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Février 1999



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 18

Sensibilité différentielle au gel des chaussées

Différence absolue entre l'IRI d'été et l'IRI
d'hiver par rapport au seuil d'intervention

- Différence supérieure au seuil d'intervention
- Différence inférieure au seuil d'intervention
- Données manquantes

- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collectrice

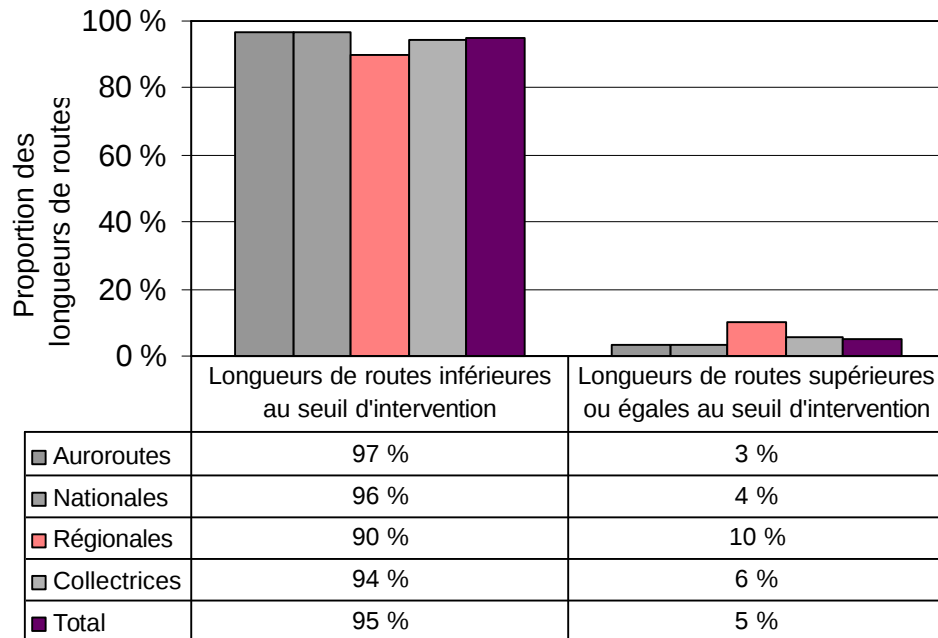
— Limite de la région administrative
du Centre-du-Québec

Source : Relevé 1998 de l'état de la chaussée.
Agrégation au kilomètre.

Direction de la Mauricie—Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Février 1999

Les ornières peuvent constituer un problème de sécurité partout où des accumulations d’eau sur la chaussée se produisent. Les ornières sont mesurées en millimètres de profondeur. Pour les ornières le ministère des Transports considère que le seuil d’intervention est de 15 mm. Dans la région du Centre-du-Québec, le réseau routier a quelques problèmes d’orniérage, comme le montre la figure 13.

FIGURE 13 – PORTRAIT CONCERNANT LES ORNIÈRES SUR LES CHAUSSÉES (1998)

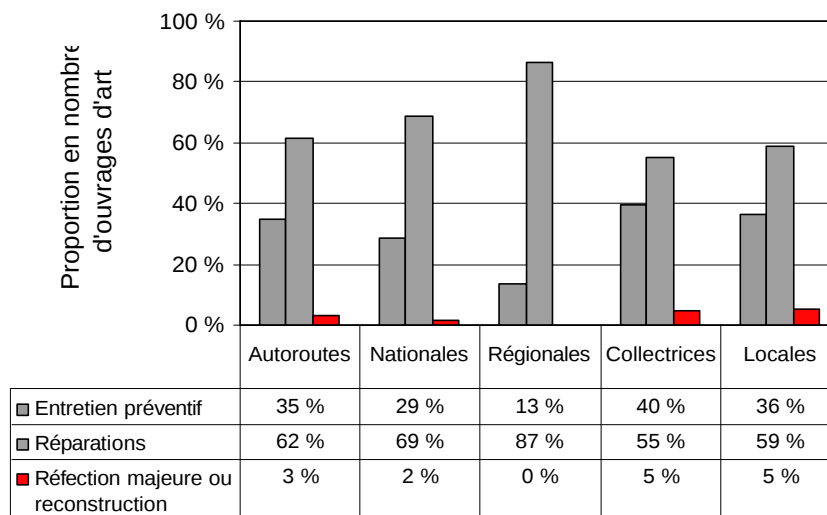


Source : MTQ. Relevés 1998.

Les ouvrages d’art

La région du Centre-du-Québec compte 60 ouvrages d’art sur les autoroutes, 56 sur le réseau national, 30 sur le réseau régional, 64 sur le réseau des routes collectrices et 313 sur le réseau local pour un total de 523 ouvrages d’art (ponts, viaducs, ponts sous remblai et murs). L’indice d’état et l’indice d’inadéquation donnent un portrait de la condition et de la fonctionnalité des ouvrages d’art.

Le calcul de l’indice d’état d’une structure (IES) permet de classer les ouvrages d’art selon les besoins en réparation déterminés lors de l’inspection. Les trois parties importantes du pont sont prises en compte lors de l’établissement de la valeur de l’indice. Ce sont les éléments de fondation, les systèmes structuraux et le platelage (le platelage est composé de la dalle et de la surface de roulement). La figure 14 montre la compilation des indices calculés selon la classification fonctionnelle.

FIGURE 14 – PORTRAIT DE L'ÉTAT DES OUVRAGES D'ART (1998)

Source : MTQ. Relevés 1998.

Sur le réseau supérieur, moins de 5 % des ouvrages d'art nécessiteraient une réfection majeure, ce qui signifie de une à trois structures selon la classe de route. Une réfection majeure signifie le remplacement de la dalle ou le renforcement des systèmes structuraux ou le renforcement des fondations, une combinaison des trois éléments précédents ou la réparation d'au moins 50 % d'un de ces mêmes éléments. Une proportion relativement importante des structures nécessite toutefois des réparations de toutes sortes, par exemple la réparation de fondations de béton, d'éléments structuraux, de dalles, de tabliers ou de joints de dilatation. Ces interventions peuvent être réparties dans le temps puisque l'intégrité des ouvrages d'art du réseau supérieur n'est pas mise en cause, ces derniers ayant une capacité suffisante pour répondre aux besoins de l'ensemble des usagers.

La capacité de chaque structure est divisée en deux catégories. La première concerne les ouvrages qui ont une capacité structurale suffisante pour répondre adéquatement aux besoins des usagers et qui ne constituent pas une barrière pour les camions, même si certaines valeurs sont minimales. La seconde catégorie inclut les ouvrages d'art qui peuvent constituer une barrière pour certains véhicules lourds. Dans ce dernier cas, un affichage permet de reconnaître la structure en cause. C'est le cas des structures à capacité limitée. Le tableau 5 regroupe les ouvrages d'art selon les deux catégories précitées.

TABLEAU 5 – NOMBRE ET CAPACITÉ STRUCTURALE DES OUVRAGES D'ART

Classification fonctionnelle	Capacité suffisante	Capacité limitée	Total
Autoroutes	60	0	60
Nationales	56	0	56
Régionales	29	1	30
Collectrices	60	4	64
Locales	225	88	313
Total	430	93	523

Source : MTQ. Relevés 1998.

5.1.5 La sécurité routière

L'objectif de cette analyse est de présenter un diagnostic afin de mettre en lumière les principaux éléments qui permettent de dresser le portrait de la sécurité sur les routes dans la région du Centre-du-Québec. Pour mieux caractériser le phénomène, deux ensembles de comparaisons seront retenus. Le premier prend en compte chacune des MRC de la région et les autres régions du Québec. Le second s'attache à comparer les routes selon leur juridiction et leurs classes. Il faut mentionner que les accidents survenus aux intersections relevant des deux administrations (municipalités et MTQ) sont imputés au réseau du MTQ. Par conséquent, le nombre d'accidents sur le réseau du MTQ est surévalué par rapport à celui du réseau municipal qui, lui, est sous-évalué. D'autres précautions s'imposent en ce qui concerne les comparaisons présentées. D'abord, les relevés portent sur une période de trois ans. Ces relevés ont été effectués, selon les endroits, entre 1990 et 1996. De plus, les données retenues aux fins de comparaison ne touchent qu'un peu plus de la moitié du territoire couvert par le ministère des Transports. Dans de nombreux cas, le faible échantillon ne permet pas d'obtenir une analyse rigoureuse, ce qui impose une certaine réserve dans l'interprétation des résultats.

En ce qui a trait au territoire de la région du Centre-du-Québec, le portrait que nous dressons ne représente qu'une partie de l'ensemble des accidents qui surviennent. En fait, nous ne possédons pas les informations relatives aux accidents faisant l'objet de constats à l'amiable entre usagers. De plus, certains incidents, tels les dérapages majeurs sans conséquence grave, ne sont pas déclarés. Il est ainsi pratiquement impossible de chiffrer le nombre d'incidents qui ne font pas l'objet d'un rapport de police ou d'un constat à l'amiable. Il faut donc garder à l'esprit que les données d'accidents que détient le MTQ ne représentent qu'une fraction des accidents de la route et que, par conséquent, la problématique découlant du bilan des accidents est partielle. L'hypothèse sous-jacente à l'étude postule qu'il y a une répartition égale sur tout le territoire québécois des accidents non répertoriés et que cette distribution est fonction du nombre d'accidents répertoriés. Ainsi, cette hypothèse nous permet d'affirmer que l'étude de type « comparative de proportion » telle qu'elle est utilisée dans ce document n'est pas affectée par le nombre d'accidents non répertoriés sur le territoire de la région.

La région se classe au sixième rang pour les accidents mortels

La répartition des accidents sur le territoire des MRC de L'Érable, de Bécancour et de Nicolet-Yamaska est respectivement de 12 %, 14 % et 17 %. Pour le territoire des MRC d'Arthabaska et de Drummond, les proportions sont plutôt de 28 % et 29 % respectivement. Une population plus importante et un réseau routier comptant davantage de kilomètres ne sont sûrement pas étrangers à cette situation. Par exemple, le réseau supérieur des MRC d'Arthabaska et de Drummond compte respectivement 420 et 438 kilomètres (33 059 et 44 313 véhicules) tandis que pour les autres MRC, soit L'Érable, Nicolet-Yamaska et Bécancour, les longueurs sont de 195, 255 et 263 kilomètres respectivement (12 563, 12 804 et 10 877 véhicules).

De 1995 à 1997, plus de 590 000 accidents ayant fait l'objet d'un rapport de police sont survenus sur l'ensemble du territoire québécois. De ce nombre, plus de 21 100 se sont produits dans la région. Le Centre-du-Québec se classe au 11^e rang (en nombre d'accidents) parmi les 17 régions administratives du Québec. Par contre, il est au 6^e rang pour les accidents mortels. En conséquence, la région connaît, proportionnellement, un nombre d'accidents mortels supérieur au poids démographique qu'elle occupe au Québec. À ce chapitre, le Centre-du-Québec occupe le premier rang au Québec. C'est donc dire qu'il s'y produit un plus grand nombre d'accidents mortels en proportion de la population totale régionale.

Moins de la moitié des accidents (42 % ou 8 858 événements) sont survenus sur le réseau du MTQ alors que le reste des accidents (58 % ou 12 253) se sont produits sur le réseau municipal. Pour la même période, plus de 140 accidents mortels (au moins un décès) se sont produits. Ils sont répartis ainsi : 74 % sur le réseau du MTQ et 26 % sur le réseau municipal. Pour les accidents de moindre gravité, soit avec des dommages matériels seulement, la proportion diminue à 40 % pour le réseau supérieur. La proportion du nombre d'accidents sur le réseau municipal est donc plus élevée, mais leur gravité est moindre. Ce constat est probablement lié au fait que, même si le réseau municipal est beaucoup plus important en termes de longueur, la vitesse pratiquée y est inférieure et par conséquent la gravité des accidents y est moindre.

La moitié des accidents sont répartis dans quinze municipalités

Toutes les municipalités ont connu au moins un accident routier à l'exception de la réserve de Wolinak. Les accidents surviennent pour plus de 50 % des cas dans seulement quinze municipalités. Il s'agit de la ville et de la paroisse de Princeville, des villes de Bécancour, de Victoriaville, de Drummondville, de Saint-Nicéphore, des municipalités de Saint-Germain-de-Grantham, de Saint-Cyrille-de-Wendover, de Sainte-Eulalie, de Wickham, de Saint-Célestin, des paroisses de Saint-Louis-de-Blandford, de Notre-Dame-du-Bon-Conseil, de Plessisville, et du canton de Warwick. La plupart de ces municipalités se caractérisent soit par une urbanisation plus élevée, soit par la présence plus manifeste de routes du réseau supérieur comportant un niveau de trafic plus élevé. Un point particulier concerne la ville de Princeville. On y recense une proportion moins grande d'accidents graves ou mortels que dans les quatorze autres municipalités. Il s'agit surtout d'accidents avec des dommages matériels seulement. Un accident est considéré comme grave si l'hospitalisation d'au moins une personne est nécessaire.

La moitié des accidents surviennent sur cinq routes

Plus de la moitié (52 %) des accidents se produisent sur cinq routes : l'autoroute 20 et les routes 116, 122, 132, 161. Ces dernières sont celles qui supportent un trafic parmi les plus denses. Parmi celles-ci, la route 116 connaît un nombre d'accidents graves et mortels nettement supérieur à ce que l'on note sur les autres routes. Contrairement à la perception des gens, l'autoroute 55 arrive seulement au sixième rang des routes pour le nombre d'accidents regroupant toutes les catégories de gravité. Toutefois, si nous tenons compte exclusivement des accidents mortels, l'autoroute 55 occupe la deuxième position derrière la route 116.

Quarante-deux pour cent des accidents se produisent sur les routes nationales

Les huit routes présentant le plus grand nombre d'accidents par kilomètre sont, par ordre décroissant d'importance, les routes 139, 116, 122, 155, 132, 162, l'autoroute 30 et la route 161. En tenant compte uniquement du critère « accidents graves et mortels », les huit routes qui représentent le plus grand nombre d'accidents au kilomètre par rapport à l'ensemble des routes de la région sont, par ordre décroissant, les routes 139, 155, 116, 122, 162, 143, 132, et 239. La répartition des accidents par classe de route est de 22 % pour les autoroutes, 42 % pour les routes nationales, 16 % pour les régionales et 20 % pour les collectrices.

Il est intéressant d'analyser chaque route séparément, afin d'évaluer la proportion d'accidents graves et mortels qui y surviennent par rapport à la proportion d'accidents regroupant toutes les catégories d'accidents. Les routes suivantes sont, par ordre décroissant, celles qui présentent la plus forte proportion d'accidents graves et mortels par rapport à l'ensemble des accidents survenus sur cette même route. Il s'agit des routes 239, 267, 155 et 259. Cette analyse indique également que les routes 116, 122, 132, autoroute 55, 161 et autoroute 20 se classent au 11^e, 15^e, 17^e, 20^e, 21^e et 24^e rang respectivement. La route 161 et les autoroutes 20 et 55 se situent donc relativement loin dans ce classement malgré le fait qu'elles se retrouvent dans les premières positions concernant le nombre total d'accidents. Cela signifie que, lorsqu'un accident survient sur l'une de ces trois routes, il est en proportion moins grave que sur les routes 116, 122 et 132.

À des fins de comparaison, nous avons retiré du classement les routes qui présentaient un nombre d'accidents par kilomètre inférieur à la moyenne. Avec cette distinction, ce sont les routes, par ordre décroissant, 155, 143, 116, 139, 162, 122 et 132 qui présentent une proportion plus élevée d'accidents graves et mortels par rapport à toutes les catégories d'accidents survenus sur chacune de ces routes.

Des variations notables par rapport à la moyenne provinciale

Pour la région, un peu plus de 45 % de tous les accidents, soit environ 4 000, sont survenus entre deux véhicules routiers ou plus et 1 700 (20 %) impliquent un animal. Pour l'ensemble du Québec, les pourcentages sont très différents pour ces deux catégories. En effet, les collisions entre véhicules routiers représentent 58 % des cas tandis que celles impliquant des animaux correspondent à 5 %. Ce dernier genre d'accidents est donc sensiblement plus fréquent dans la région du Centre-du-Québec que dans le reste du Québec.

La proportion des accidents de nuit sur un chemin non éclairé est supérieure de 8 % à 17 %, selon la gravité, à celle que l'on retrouve ailleurs au Québec. Si l'on ne considère pas le critère de l'éclairage, la proportion d'accidents mortels et de ceux avec des dommages matériels seulement survenus la nuit est supérieure de 8 % à l'ensemble du Québec et c'est l'inverse pour la période de jour.

Le pourcentage d'accidents qui se produisent dans la région, toutes catégories confondues, est supérieur à la situation québécoise pour la période automnale sauf que, pour l'ensemble du Québec, c'est en hiver qu'il est le plus élevé. Par contre, en ce qui concerne les accidents mortels et graves, pour une année complète, la région se situe dans la moyenne provinciale. Toutefois, durant l'été, il se produit dans le Centre-du-Québec proportionnellement plus d'accidents mortels et graves. Le débit de circulation plus élevé pour cette saison n'en est sûrement pas le seul élément explicatif car le nombre total d'accidents est plus élevé en automne et en hiver, sauf que, pour cette dernière période, la gravité des accidents est moindre.

Le vendredi ressort comme étant le jour de la semaine ayant la proportion d'accidents la plus élevée. Un résultat qui n'a rien d'étonnant, puisque les débits de circulation sont plus élevés le vendredi.

Autre point intéressant, le ratio d'accidents mortels survenant en fin de semaine par rapport à la semaine est beaucoup moins élevé dans le Centre-du-Québec que dans l'ensemble du Québec. Toutes catégories confondues, il se produit peu d'accidents la fin de semaine comparativement à la semaine et cela représente peu d'écart par rapport à la situation provinciale.

Par rapport au Québec, la région affiche un écart de 20 % à 39 % plus élevé, selon la gravité, des accidents toutes catégories impliquant un seul véhicule. L'inverse est observé pour les accidents impliquant deux véhicules.

Si on éclatait les données selon la classe de route (autoroute, nationale, régionale et collectrice), on remarquerait que le pourcentage d'accidents impliquant un seul véhicule est plus élevé sur les autoroutes. Par contre, la proportion d'accidents de gravité plus importante n'y est pas plus élevée. C'est sur les routes nationales que la proportion d'accidents impliquant un seul véhicule est la plus basse. Elle est un peu plus forte sur les routes régionales et encore un peu plus sur les routes collectrices.

Contrairement à une opinion souvent répandue, les accidents impliquant des camions lourds ne sont pas beaucoup plus dramatiques que ceux ne les mettant pas en cause. Par contre, ceux impliquant des piétons et des motoneiges sont particulièrement mortels. Le regroupement des accidents mortels et graves inclut les véhicules de loisirs, les motocyclettes, les véhicules d'équipement, les véhicules d'urgence, les autobus et les cyclomoteurs.

Un point demeure essentiel à la compréhension de la problématique du nombre d'accidents. Plus le nombre de véhicules qui circulent à un endroit est élevé, plus il y a de chance qu'un accident y survienne. La probabilité que cet accident survienne à un usager en particulier est également reliée au nombre de véhicules circulant sur cette route. Toutefois, il faut retenir que le nombre élevé d'accidents, sans considérer la taille du trafic, ne signifie pas pour autant un endroit plus à risques. Ainsi, pour deux routes ayant un nombre égal d'accidents, celle qui supportera un débit de circulation plus élevé sera évaluée comme une route plus sécuritaire puisque le rapport entre le nombre d'accidents et le nombre de véhicules sera plus faible.

5.1.6 La gestion des corridors routiers

Le réseau supérieur sous la responsabilité du ministère des Transports perd de son efficacité pour ce qui est de sa vocation première, soit celle de transit. Au fil des années, ce réseau a servi de noyau de développement aux abords des zones urbaines si bien qu'un grand nombre d'entrées (résidentielles, commerciales ou autres) sur le réseau entrent en conflit avec la vocation de transit de la route et diminuent la fluidité de la circulation.

Étant donné l'importance bien affirmée du réseau routier supérieur sur le territoire du Centre-du-Québec, on en analyse les caractéristiques sous différents angles, et notamment sous celui de la gestion des corridors routiers. Le ministère des Transports est le gestionnaire de l'emprise des routes du réseau supérieur et des éléments situés à l'intérieur de celles-ci. Les MRC et les villes sont les gestionnaires du bâti le long des corridors. L'historique de l'aménagement du territoire dans les milieux en développement a orienté certains corridors routiers vers une vocation d'artère urbaine à plus ou moins long terme.

Les MRC ont entrepris la révision de leur schéma d'aménagement. Un volet sur le transport terrestre des personnes doit y être associé. La plupart des MRC ont déposé leur projet de schéma d'aménagement révisé et se préparent, à la suite des orientations du gouvernement, à déposer leur schéma révisé. Au cours de cette démarche, le MTQ fait parvenir aux MRC son avis relatif aux orientations.

À la suite d'une journée d'information et de consultation tenue le 2 mars 1993 sur la gestion des corridors routiers, des états de situation de chacune des routes du réseau supérieur ont été établis¹³. Au cours de cette journée de consultation, le MTQ invitait les représentants des MRC à indiquer sur une carte, pour leur territoire respectif, trois catégories de problèmes relevés sur le réseau routier supérieur. On indiquait alors les problèmes de fonctionnement, les endroits nécessitant une attention particulière pour que la route demeure fonctionnelle et les problèmes dus au camionnage de transit.

En 1995, une autre démarche auprès du milieu municipal a été entreprise. Certaines MRC et villes y ont participé. Le mandat consistait à analyser les causes qui pourraient expliquer la perte de fonctionnalité du réseau supérieur et à trouver des solutions possibles. Pour le territoire du Centre-du-Québec, seuls 2,3 kilomètres de route ont fait l'objet d'une analyse. Par contre, il faut comprendre qu'il était question de recherche de solutions pour des cas types et non d'une analyse systématique de tout le territoire.

Dans le cadre de l'élaboration du plan de transport, nous avons mis à jour la carte des sites à problèmes relevés en 1993. Cette actualisation nous permet de constater que le réseau supérieur est amplement sollicité comme support au développement immobilier.

13. Ministère des Transports du Québec. *La gestion des corridors routiers. Région Mauricie–Bois-Francs. Compte rendu de la journée d'information et de consultation du 2 mars 1993*. 1993, 23 pages.

Un grand nombre de municipalités orientent leur développement le long du réseau supérieur. Bien souvent, les problèmes signalés en 1993 sont ou seront aggravés par l'extension du périmètre d'urbanisation le long du réseau routier supérieur. Les nouveaux périmètres sont déjà développés ou le seront éventuellement, compte tenu que ces espaces sont disponibles pour la construction.

Les secteurs problématiques sont présentés sur la carte 19. On y retrouve les trois types de problèmes relevés en 1993, soit en rouge, les problèmes de fonctionnement, en bleu, les sites qui nécessitent une attention pour demeurer fonctionnels, et en jaune, les problèmes de camionnage de transit. De façon générale, on constate que la très grande majorité des problèmes signalés en 1993 sont encore présents ou se sont accrus.

Il est fort possible que des travaux effectués sur le réseau depuis 1993 aient diminué l'ampleur des problèmes dans certains corridors. Le ministère des Transports laisse le soin aux partenaires régionaux d'émettre leur point de vue lors des consultations à ce sujet.

Par ailleurs, les nouveaux tronçons routiers perçus comme problématiques ou potentiellement problématiques depuis 1993 sont indiqués en vert. Pour cette mise à jour, nous avons extrait des projets de schéma d'aménagement révisé (PSAR) la problématique routière actuelle et celle qui, par des interventions sur le territoire, pourrait modifier la vocation première de transit de la route. Ces ajouts incluent les modifications de périmètre, non connues en 1993, pouvant avoir une influence significative sur le corridor routier. Le cas de la voie de contournement de Bernierville en est un bon exemple. Le nouveau périmètre urbain proposé pour Bernierville et Saint-Ferdinand englobe maintenant cette nouvelle route qui pourrait recevoir dans le futur d'autres résidences ou commerces.

Pour la plupart des gens, les mesures pour diminuer les problèmes de fluidité et de sécurité correspondent soit à la construction de nouvelles routes, soit à l'élargissement d'autres routes ou à des correctifs géométriques. L'application de marges de recul plus grandes entre les bâtiments et l'emprise routière et l'insertion, dans les règlements, d'une largeur minimum des terrains en bordure du réseau routier supérieur peuvent constituer des améliorations.

Avec l'aide des aménagistes des MRC, nous avons relevé chacun des périmètres d'urbanisation et vérifié si le développement en était complété. Les opinions sur la possibilité d'appliquer les techniques de gestion des accès à ces périmètres ont également été recueillies.

Les problèmes routiers doivent être modulés en tenant compte de la classification des routes. En effet, les routes n'ont pas toutes la même vocation pour le MTQ et les MRC. Ainsi, il est préférable de traiter les problèmes par itinéraire et par classification fonctionnelle.

Les autoroutes : les servitudes de non-accès qui assurent une protection adéquate

Dans le cas des autoroutes, les servitudes de non-accès gèrent assez bien l'environnement immédiat. Par contre, les autoroutes à une seule chaussée n'obtiennent pas la même cote au chapitre de l'efficacité et de la sécurité en raison de la présence de routes transversales au même niveau.

Les routes nationales : de plus en plus sollicitées pour l'urbanisation

Les routes nationales sont reconnues comme très importantes par chacune des MRC tout autant que par le MTQ. Ces routes, qui permettent des déplacements directs vers Montréal, Québec, les États-Unis et d'autres régions, présentent un grand intérêt pour l'économie. Elles existent bien souvent depuis l'origine du réseau routier. Elles sont celles qui, en raison de leur ancienneté, présentent probablement le plus haut niveau de bâti par kilomètre. C'est sur ces mêmes routes que le nombre d'entrées privées et publiques devrait être le plus bas par kilomètre. La recherche nous permet de prétendre que le réseau national est loin de s'améliorer en termes de longueur de réseau touché par l'agrandissement des périmètres d'urbanisation riverains. Une perte d'efficacité est appréhendée. En conséquence, l'objectif du MTQ est de viser la réduction du nombre de conflits avec les accès résidentiels et commerciaux.

De 1993 à 1998, quatorze secteurs touchés par les agrandissements du périmètre d'urbanisation se sont ajoutés le long des routes nationales. Il faut préciser toutefois que l'augmentation du nombre de secteurs est liée à une meilleure connaissance du territoire et ne se traduit pas nécessairement par une augmentation réelle du nombre d'entrées.

Les routes régionales : les périmètres urbains s'agrandissent

Les routes régionales sont reconnues par les MRC comme étant des axes intrarégionaux importants. Leur efficacité permet des déplacements rapides et sécuritaires et facilite les échanges intrarégionaux en général. Ces routes sont présentes sur le territoire depuis au moins 1929. Comme les routes nationales, elles doivent avoir une vocation principale de transit. À la lumière des projets de schéma d'aménagement déposés dans la région, on constate que huit nouveaux secteurs sont venus s'ajouter le long des routes régionales en raison de l'agrandissement d'autant de périmètres urbains.

Les routes collectrices : un réseau en difficulté

Ces routes ont un intérêt plus local. Elles permettent des déplacements entre une communauté et un pôle important ou une route de catégorie supérieure. Elles appartiennent au réseau supérieur du MTQ. En plus, certaines MRC les considèrent comme prioritaires pour la dynamique de leur territoire. Par rapport à la situation de 1993, nous constatons que le réseau collecteur est en bien plus grande difficulté, en termes d'augmentation du périmètre d'urbanisation. En effet, à

l'époque, seize secteurs problématiques ou potentiellement problématiques avaient été répertoriés. Les recherches faites en 1998 dénombrent vingt-quatre secteurs additionnels.

La traversée des agglomérations : un partenariat à définir

Dans plusieurs villes ou villages, la rue principale est fréquemment une route du réseau supérieur. Cette route cumule 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, le ministère des Transports a amélioré plusieurs routes. Durant cette période, l'emprise de la route a été souvent élargie 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. On a par la suite réduit la vitesse affichée.

L'utilisateur de la route, lorsque son champ de vision est très large, ne réalise pas toujours qu'il vient de pénétrer dans une agglomération. Il peut se sentir confortable, même à vitesse élevée. Seuls l'approche de l'ancien noyau de l'agglomération avec une emprise étroite et le cadre bâti très près de la route l'incitent à réduire sa vitesse. Pour le riverain, cette situation engendre une insécurité alors que l'utilisateur de la route éprouve une insatisfaction à devoir réduire sa vitesse dès qu'il aperçoit un panneau de signalisation à cet effet.

Le ministère des Transports du Québec a produit un document d'information et de sensibilisation s'intitulant *Aménagements routiers dans la traversée des agglomérations* qui propose une approche d'intervention visant à influencer le comportement du conducteur et assure un partage de l'espace entre les divers usagers. Le cadre d'intervention est en préparation. En attendant, les paramètres suivants peuvent déjà être considérés :

- La priorité sera accordée selon l'importance de la classe de route.
- Le projet d'intervention retenu devra répondre à des objectifs de sécurité et de fluidité.
- La municipalité ne doit pas étendre le périmètre urbain le long de l'axe routier du réseau supérieur.
- Le cadre financier ainsi que le partage des coûts de réalisation doivent être déterminés avec les municipalités désireuses de faire des correctifs.
- La municipalité doit être active dans le processus de préparation et de réalisation du projet.

En étalant les projets dans le temps, le développement de l'expertise permettra sans doute de cibler adéquatement les interventions à venir.

5.2 Les réseaux de transport en commun

L'importance du transport en commun dans la région du Centre-du-Québec

Dans la région du Centre-du-Québec, seule Drummondville a un service de transport en commun subventionné. La présence de nombreux établissements des réseaux de la santé et de l'éducation, dont un cégep, y rend la disponibilité de ce type de services pratiquement indispensable.

L'agglomération de Victoriaville (plus de 38 000 habitants) qui compte aussi un cégep et des établissements de santé est la plus peuplée des municipalités du Québec à ne disposer d'aucun organisme municipal de transport en commun subventionné. Un transporteur privé y utilise cependant un véhicule à des fins de transport urbain. Toutefois, nous ne disposons pas de données précises à ce sujet.

Il y a aussi, dans la région, un service de navette destiné aux résidents de Bécancour qui se déplacent quotidiennement vers Trois-Rivières. Ce service est limité à deux allers-retours par jour ouvrable durant l'année scolaire et est exploité par la compagnie Autobus Hélie. Aucune subvention gouvernementale n'est attribuée à cette activité à part celle fournie par la Ville de Bécancour.

L'évolution du transport en commun à Drummondville : un organisme à maturité

L'organisme de transport en commun de Drummondville est un organisme municipal et intermunicipal de transport (OMIT) qui a commencé ses activités en septembre 1987 et dont le territoire desservi correspond aux limites de cette seule ville. Si on le compare avec les autres organismes de même type dans la province, en excluant les organismes publics de transport en commun (les CIT comme la Corporation intermunicipale de transport des Forges ou la STCUM par exemple) qui ont une vocation suburbaine très différente, l'OMIT de Drummondville se situe au troisième rang quant à la population desservie et au nombre de déplacements effectués chaque année.

Les grands paramètres de l'offre

Cette analyse de l'évolution du transport en commun à Drummondville porte sur la période allant de 1988, première année complète d'exploitation, à 1996, dernière année pour laquelle des données complètes sont disponibles. Un des principaux événements qui ont marqué cette période fut la fusion de la municipalité de Grantham avec Drummondville en 1994. Cette annexion a fait augmenter la population desservie de 7 700 personnes et a plus que doublé le territoire de la municipalité. Un circuit a été ajouté, un cinquième autobus est entré en fonction et le kilométrage du réseau s'est allongé de 50 % à cette occasion. Le tableau qui suit détaille l'évolution des principaux paramètres du service offert.

TABLEAU 6 – CARACTÉRISTIQUES DE L'OMIT DE DRUMMONDVILLE

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Données générales									
Population desservie	36 020	36 020	36 020	35 462	35 462	35 462	43 171	43 171	45 554
Superficie du territoire (en km ²)	31,01	31,01	31,15	31,01	31,01	31,01	70,2	70,2	70,2
Nombre de circuits	3	2	2	2	2	2	3	3	3
Kilométrage du réseau	34,4	38,9	38,9	43,8	43,8	43,8	66	66	66
Nombre de véhicules	3	4	4	4	4	4	5	5	5
Véhicules-kilomètre	747 054	492 941	583 072	699 614	692 865	724 502	761 609	435 352	740 553
Véhicules-heure	10 890	12 672	16 224	15 962	15 962	16 530	17 036	19 360	18 153
Jours de service	du lundi au samedi								
Tarif adulte en espèces	1,25 \$	1,25 \$	1,30 \$	1,35 \$	1,50 \$	1,55 \$	1,60 \$	1,65 \$	1,70 \$

Source : Rapports d'exploitation de l'OMIT de Drummondville.

La demande de services

La demande de services a augmenté globalement de 80 % durant la période de référence. Cependant, comme on peut le voir dans le tableau ci-dessous, cette augmentation n'est pas la même pour tous les groupes d'âge : pendant que les déplacements effectués par des étudiants doubleraient, ceux des adultes n'augmenteraient que de 58,7 %.

TABLEAU 7 – NOMBRE DE DÉPLACEMENTS PAR CATÉGORIE DE CLIENTÈLE (OMIT DE DRUMMONDVILLE)

	1988	1996	
Clientèle	Nombre de déplacements	Nombre de déplacements	% d'augmentation
Adultes	85 932	136 342	58,7 %
Étudiants	107 270	216 871	102,2 %
Âge d'or	60 199	103 689	72,2 %
Total	253 401	456 902	80,3 %

Source : Rapports d'exploitation de l'OMIT de Drummondville.

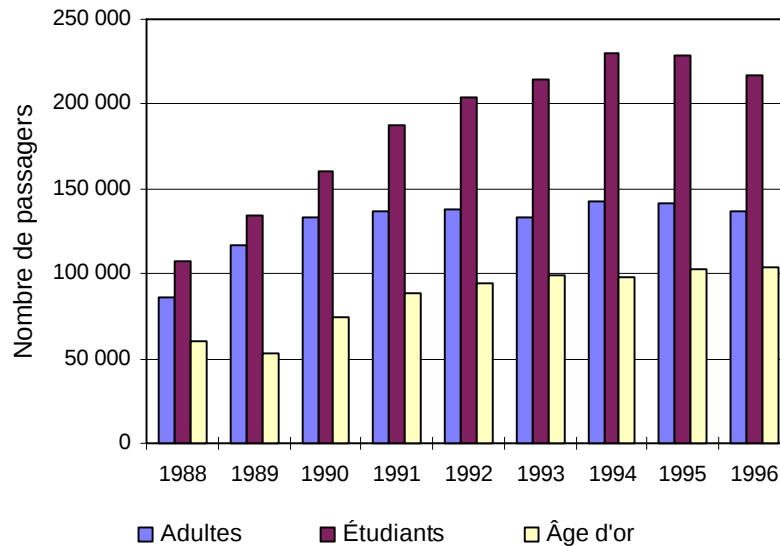
La figure 15 permet d'analyser plus finement l'évolution de l'achalandage. On constate alors que :

- La clientèle adulte a atteint une stabilité relative dès l'année 1990.
- Le nombre de passagers bénéficiant des tarifs de l'âge d'or n'augmente presque plus depuis 1993, même si l'importance de cette tranche d'âge dans la population augmente constamment.

- Le nombre d'étudiants utilisateurs du service semble avoir atteint son maximum en 1994 et aurait commencé à décroître depuis.

On peut donc en déduire que l'OMIT de Drummondville a atteint sa maturité et qu'à moins de projets permettant d'attirer de nouvelles clientèles, la fréquentation de ses services devrait connaître une période de décroissance graduelle.

FIGURE 15 – ÉVOLUTION DE L'ACHALANDAGE PAR GROUPE D'UTILISATEURS (OMIT DE DRUMMONDVILLE 1988-1996)



Source : Rapports d'exploitation de l'OMIT de Drummondville.

La navette Bécancour–Trois-Rivières : 10 000 passagers par année

La navette Bécancour–Trois-Rivières effectue deux départs de Bécancour par jour et dessert les hôpitaux et les principales institutions d'enseignement postsecondaire de Trois-Rivières. L'achalandage se chiffre à environ 10 000 passagers par année. La navette n'effectue le trajet inverse pour les retours qu'en fin d'avant-midi et d'après-midi et ne peut donc pas être utile aux résidents du grand Trois-Rivières travaillant à Bécancour. De plus, ce service n'est offert que durant l'année scolaire. La compagnie Autobus Hélie bénéficie à cette fin d'une subvention de 60 000 dollars par année de la Ville de Bécancour, le reste du financement étant assuré par l'utilisateur.

Le transport en commun dans le Centre-du-Québec : les perspectives d'avenir

À Drummondville

L'achalandage de l'OMIT de Drummondville semble avoir entamé un déclin progressif après la période de croissance rapide de ses sept premières années de mise en service. Pourtant, ce

service demeure nécessaire puisque, comme le démontre l'importance relative des clientèles à tarif réduit dans le nombre de déplacements (70 % en 1996), la vocation de ce mode de transport est d'abord liée à l'accessibilité des services d'éducation et de santé plutôt qu'aux déplacements quotidiens entre le domicile et le travail. L'automobile individuelle n'est donc pas une solution pour tout le monde. Cette situation n'est pas propre à Drummondville mais se retrouve dans la plupart des agglomérations de cette taille.

À Victoriaville

À Victoriaville, une étude effectuée pour déterminer la possibilité de créer une nouvelle OMIT a conclu que celle-ci demanderait un investissement de départ d'environ 100 000 dollars de la part de la municipalité. Aucune décision n'a encore été prise dans ce dossier.

La navette Bécancour–Trois-Rivières

Le transporteur qui effectue le service de navette Bécancour–Trois-Rivières reçoit à l'occasion des demandes pour offrir aussi le service en sens inverse. Cette éventualité pose cependant un problème de financement puisque les entreprises du parc industriel ne se montrent pas intéressées à subventionner un service qui, avec une fréquence limitée à un ou deux allers-retours quotidiens, aurait pour effet d'enlever toute souplesse aux horaires des employés. La Corporation intermunicipale de transport des Forges (CITF) ne manifeste pas non plus d'intérêt à intégrer ce type de circuit à son réseau.

Pistes de réflexion

Les étudiants du postsecondaire constituent souvent la base de la clientèle des services de transport collectif lorsque ceux-ci donnent accès aux établissements qu'ils fréquentent. En l'absence de tels services, ils se retrouvent d'ailleurs laissés à eux-mêmes pour l'organisation de leurs déplacements après avoir bénéficié jusqu'alors, pour la plupart d'entre eux, du transport scolaire organisé par leur commission scolaire et payé par l'État. Le maintien de services de transport en commun d'une qualité acceptable posera donc un défi dans les prochaines années lorsque la vague de diminution des clientèles d'âge scolaire atteindra le cégep.

Le vieillissement de la population accentuera d'autre part le problème de l'adaptation des véhicules aux personnes à mobilité réduite puisque l'incidence de ce type de clientèle croît significativement avec l'âge. Des formules de transport collectif souples, économiques et accessibles devront donc être envisagées et leur éventualité devra être analysée sur une base large. On devra notamment prendre en considération le fait que l'absence de services de transport collectif puisse amener de nouveaux besoins de logements sociaux supplémentaires à proximité des services.

Enfin, le principal levier dont les municipalités disposent pour assurer la viabilité des services de transport en commun demeure le contrôle de l'étalement urbain puisqu'une certaine densité de population est indispensable à l'efficacité de ces services.

5.3 Le transport adapté aux personnes handicapées et à mobilité réduite

Plusieurs personnes ont une mobilité réduite, c'est-à-dire qu'elles rencontrent, à des degrés divers et pour différentes raisons, des obstacles lorsqu'elles effectuent un déplacement. Parmi les clientèles à mobilité réduite, on trouve bon nombre de personnes âgées, des personnes handicapées et des personnes temporairement limitées dans leurs activités à la suite d'un accident ou en raison d'une maladie.

Toutes ces personnes à mobilité réduite ne requièrent pas un service de transport adapté. Ce service a été mis sur pied à l'intention des personnes handicapées qui présentent une ou plusieurs limitations fonctionnelles engendrées par certaines déficiences. Par ailleurs, toutes les limitations fonctionnelles à la mobilité ne nécessitent pas l'utilisation d'un tel service de transport collectif. Ainsi, pour être reconnue admissible au transport adapté une personne doit être handicapée, c'est-à-dire qu'elle doit avoir une déficience significative et persistante et être limitée dans l'accomplissement des activités normales. De plus, la personne doit, sur le plan de la mobilité, être affectée par des limitations qui justifient l'utilisation d'un service de transport adapté.

La décision d'admettre ou non une personne au transport adapté repose uniquement sur les critères d'admission établis par la *Politique d'admissibilité au transport adapté pour les personnes handicapées* adoptée par le ministère des Transports. Il revient au comité d'admission de chacun des quelque 102 services de transport adapté du Québec, de déterminer l'admissibilité d'une personne en fonction des critères établis.

Les services offerts : 80 % de la population desservie

En 1996, 50 des 105 municipalités du Centre-du-Québec étaient regroupées au sein de 5 organismes de transport adapté pour offrir un service de transport aux personnes handicapées de leur territoire. La population résidant dans les zones desservies de la région s'élève à 172 201 personnes, soit 80 % de la population totale du territoire comparativement à 89 % de l'ensemble de la population du Québec qui est desservie par un service de transport adapté.

Les municipalités de la région qui se sont regroupées pour offrir un service de transport adapté ne l'ont pas nécessairement fait en tenant compte des limites des MRC (carte 20).

La carte permet aussi de constater que plusieurs municipalités de la région ne sont desservies par aucun organisme de transport adapté (OTA). À titre de référence, mentionnons que 64 % des municipalités du Québec ayant entre 1 000 et 5 000 habitants bénéficient des services d'un OTA. Quant aux municipalités de population moindre, les deux tiers d'entre elles ne se sont pas dotées de tels services.

Chacun des regroupements de municipalités de la région a délégué l'organisation de son service à un organisme sans but lucratif. Ces organismes délégués réalisent en régie l'ensemble de

l'administration des services, de la répartition et de l'opération des véhicules, à l'exception du service de Drummondville qui donne à contrat à un transporteur une partie de l'exploitation de son service de minibus.

TABEAU 8 – ORGANISATION DU TRANSPORT ADAPTÉ DANS LA RÉGION DU CENTRE-DU-QUÉBEC (1996)

Organisation du transport adapté dans la région du Centre-du-Québec	Territoires desservis	Territoires non desservis
Nombre d'organismes	5	
Nombre de municipalités	50	55
Population (incluant Bernierville)	172 201	42 390
Superficie (km ²)	3 374,2	3 608,9
Densité (personnes / km ²)	51,04	11,75
% de la population de la région	80,2 %	19,8 %
% de la superficie de la région	48,3 %	51,7 %

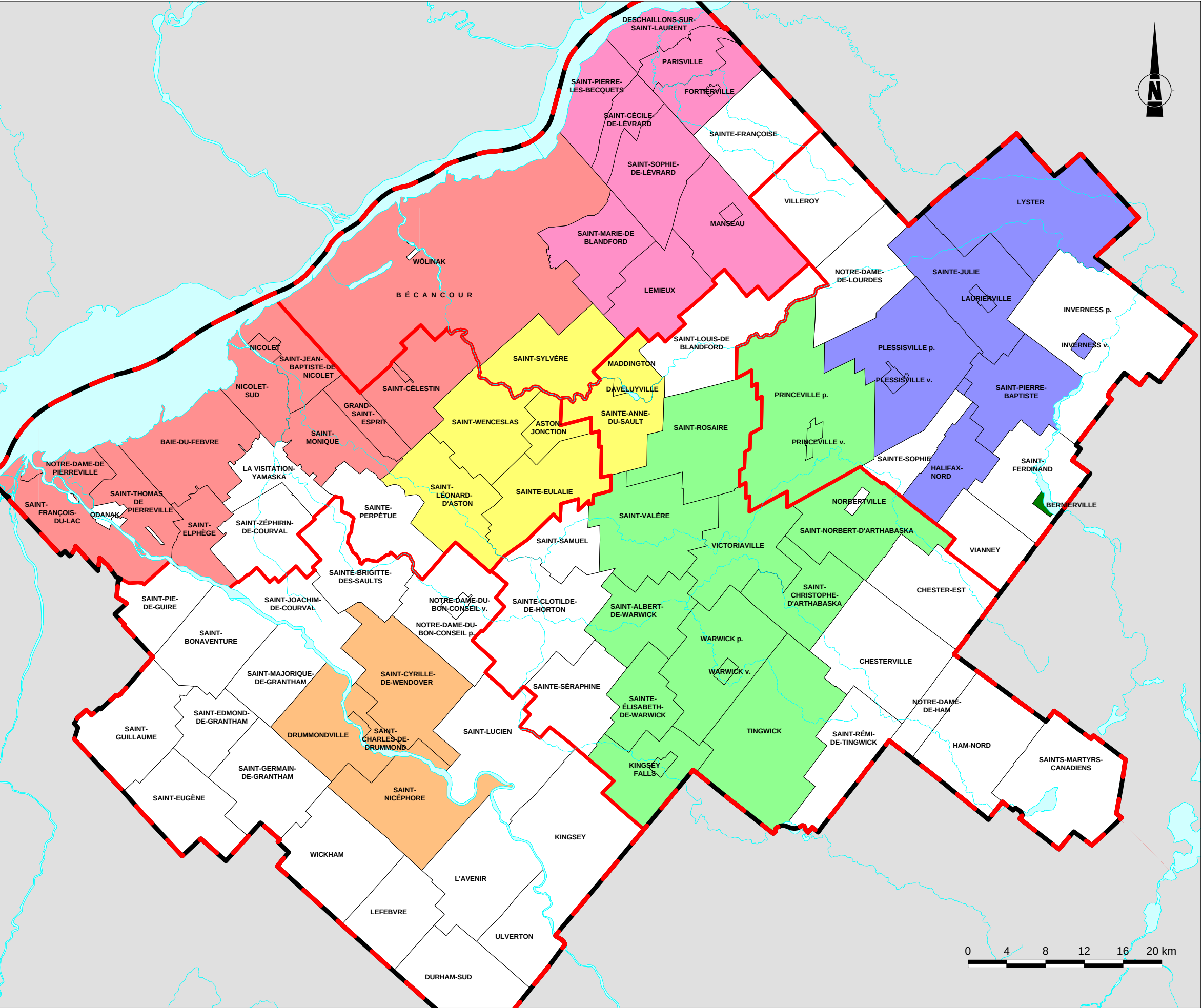
Source : Ministère des Transports. Direction de la mobilité en transport, Service du transport terrestre des personnes.

Le territoire est desservi par huit minibus adaptés qui, en 1996, ont parcouru 432 910 kilomètres, soit une moyenne régionale de près de 7 000 km de plus que la moyenne des organismes comparables dans l'ensemble du Québec. Par ailleurs, le nombre d'heures de service par véhicule, variant entre 1 586 et 3 587 heures, se compare tout à fait à la moyenne québécoise. Ces données représentent une augmentation, en dix ans, de 55 % du kilométrage effectué et de 47 % des heures de service offertes.

TABEAU 9 – ÉVOLUTION DE L'OFFRE DE TRANSPORT ADAPTÉ DANS LA RÉGION DU CENTRE-DU-QUÉBEC (1987-1996)

	1987	1996	augmentation
Nombre annuel de kilomètres	278 950	432 910	55,2 %
Nombre annuel de véhicules-	14 391	21 141	46,9 %

Source : Répertoires statistiques du transport adapté, 1987 et 1996.



Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 20

Municipalités desservies
par les services de
transport adapté (1996)

**Les organismes de transport adapté
de la région (OTA)**

- OTA d'Aston-Jonction
- OTA de Drummondville
- OTA de Plessisville paroisse
- OTA de Saint-François-du-Lac
- OTA de Victoriaville
- OTA Les Seigneuries (1998)
- Desservi par un OTA
extérieur à la région
- Limite des MRC
- Limite de la région administrative
du Centre-du-Québec

Source : Ministère des Transports,
Service des inventaires et du Plan.

Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Août 1998

Les caractéristiques et l'évolution de la demande

En 1996, au Centre-du-Québec, 1 322 personnes étaient admises à un service de transport adapté, ce qui représente globalement 0,77 % de la population totale. Malgré une grande variation de cette proportion d'un service à l'autre, la moyenne régionale est très proche de la moyenne provinciale tout comme la répartition par type de handicap des personnes admises.

De façon générale, et la situation à Drummondville le démontre, on retrouve dans les municipalités de plus de 25 000 habitants une plus forte concentration de personnes ayant une déficience motrice ou organique nécessitant l'utilisation d'un fauteuil roulant. Néanmoins, on peut observer que les personnes devant se déplacer en fauteuil roulant utiliseraient en général le transport adapté moins que les autres clientèles. À cet égard, les données révèlent que les déplacements effectués par les personnes en fauteuil roulant ne représentent que 15 % du total des déplacements alors que cette clientèle représente plus de 34 % de l'ensemble des usagers.

Par ailleurs, un ratio élevé de personnes admises peut être fonction d'une population vieillissante comme cela semble être le cas pour le territoire desservi par l'organisme de Saint-François-du-Lac. En effet, cet organisme compte 1,6 % de la population totale parmi sa clientèle alors que 40 % des personnes admises sont âgées de 65 ans et plus.

Enfin, le ratio des personnes admises au service d'Aston-Jonction, qui s'élève à 1 % de la population totale du territoire, révèle la présence d'un centre de réadaptation pour personnes handicapées intellectuellement. La proportion de 80 % de la clientèle ayant une déficience intellectuelle le confirme. D'autre part, la forte concentration, dans les environs, de ressources accueillant les personnes handicapées qui fréquentent le centre expliquerait la plus forte proportion des déplacements effectués par des personnes ambulatrices, c'est-à-dire sans l'aide de fauteuil roulant. En effet, les personnes ambulatrices effectuent 73 % des déplacements comparativement au 26 % des déplacements effectués par des personnes en fauteuil roulant.

**TABLEAU 10 – ÉVOLUTION DE LA DEMANDE DE TRANSPORT ADAPTÉ
DANS LA RÉGION DU CENTRE-DU-QUÉBEC (1987-1996)**

	1987	1996	augmentation
Population des territoires desservis	133 660	170 330	27,4 %
Personnes admises au 31 décembre	1 031	1 322	28,2 %
Passagers par année	53 179	98 262	84,8 %
Voyages par personne admise	52,7	74,3	41,2 %

Source : Répertoires statistiques du transport adapté, 1987 et 1996.

Globalement on constate que la région a connu, au cours des dix dernières années, une augmentation de la clientèle admise proportionnelle à l'augmentation de la population des territoires desservis, soit respectivement de 28,2 % et de 27,4 %. Par contre, le nombre de déplacements par personne admise a crû de plus de 41,2 %.

Ces données nous permettent d'avancer que la création de centres de jour, engendrée par la désinstitutionnalisation, a pu entraîner entre 1987 et 1996 un accroissement de la clientèle ayant une déficience intellectuelle, et un accroissement du nombre de déplacements. Cette tendance devrait toutefois ralentir avec les années car les prochaines clientèles seront surtout constituées de personnes âgées en perte d'autonomie. En effet, le taux de prévalence des incapacités augmente avec l'âge, ce qui laisse prévoir une tendance à la hausse de la clientèle de 65 ans et plus à mobilité réduite et, de là, une croissance moins forte des déplacements.

Des études¹⁴ révèlent en effet que l'augmentation de la population de 65 ans et plus n'entraînera pas nécessairement une augmentation marquée des déplacements. Cette assertion se confirme particulièrement dans la région.

TABLEAU 11 – PRÉVISION DES TAUX DE CROISSANCE DU NOMBRE DE PERSONNES HANDICAPÉES ET À MOBILITÉ RÉDUITE (1993-2006)¹⁵

	Mauricie–Centre- du-Québec	Ensemble du Québec
Population totale*	5,0 %	11,5 %
Population de 65 ans et plus*	33,3 %	39,6 %
Population à mobilité réduite	25,3 %	31,0 %
Population à mobilité réduite de 65 ans et plus	29,0 %	36,3 %
Clientèle admise au transport adapté	29,2 %	27,0 %
Déplacements en transport adapté	2,9 %	8,5 %

* Données basées sur le recensement de 1991.

Source : INRS Urbanisation. *Portrait et prévisions de la clientèle à mobilité réduite en transport au Québec, 1993-2006 (Document préliminaire)*, janvier 1996, 288 pages.

Même si l'on prévoit une hausse de 29,2 % de la clientèle admise, cette hausse ne se traduirait que par une augmentation de 2,9 % des déplacements, et ce, malgré une augmentation de 29 % de la population de 65 ans et plus avec une mobilité réduite. Ces dernières constatations sont

14. INRS Urbanisation. *Portrait et prévisions de la clientèle à mobilité réduite en transport au Québec, 1993-2006 (Document préliminaire)*. Janvier 1996, 288 pages.

15. Au moment de l'étude, en 1996, l'actuelle région du Centre-du-Québec faisait partie de la région Mauricie–Bois-Francs. Les données n'ont pu être dissociées.

applicables pour l'ensemble de la région du Centre-du-Québec et de la Mauricie puisque les données ne peuvent être dissociées, l'étude ayant été réalisée avant la création de la nouvelle région.

Le transport collectif : des possibilités de mise en commun ?

Le programme d'aide au transport adapté n'est pas le seul subventionnant le transport des personnes handicapées. D'autres programmes existent dans d'autres sphères d'activités gouvernementales.

Le gouvernement, dans le cadre du programme d'aide au transport scolaire, subventionne les commissions scolaires qui sont responsables d'offrir des services à leur clientèle, dont le transport des élèves handicapés et en difficulté d'adaptation et d'apprentissage. En 1995-1996, environ 140 élèves de la région bénéficiaient de ces services offerts par les commissions scolaires qui disposaient de 19 véhicules adaptés et de 16 berlines.

Par ailleurs, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) administre des programmes assurant le transport de sa clientèle entre les différents établissements de son réseau. Ainsi, selon les données disponibles, le MSSS disposait en 1994-1995 de 215 minibus adaptés, de 97 minibus non adaptés, de 60 berlines et de 15 autobus pour l'ensemble du Québec. Par ailleurs, il a été impossible de connaître le nombre de véhicules affectés spécifiquement à ces services dans la région parce que l'enquête réalisée en 1995 auprès des établissements de santé de la région de l'époque (Mauricie-Bois-Francis) n'a reçu qu'un taux de réponse de 20 %. Néanmoins, il est possible d'évaluer, à l'instar de la situation qui prévaut dans les autres régions du Québec, que le nombre de véhicules affectés aux services du MSSS, dans la région, devrait être légèrement supérieur aux huit véhicules effectuant du transport adapté en fonction du programme d'aide du MTQ.

Le ministère de la Sécurité du revenu, la Commission de la santé et de la sécurité du travail de même que la Société de l'assurance automobile du Québec prévoient aussi différentes subventions pour certains déplacements de leur clientèle respective.

Enfin, dans les territoires privés de services de transport en commun ou qui sont mal desservis par le transport interurbain par autocar, il y a souvent un potentiel de clientèle à mobilité réduite dont les besoins de déplacements ne sont pas couverts par les programmes énumérés précédemment. Rappelons que cette clientèle est appelée à subir une forte croissance dans les prochaines années.

En conséquence, et dans la perspective où il importe de faire une utilisation optimale des ressources existantes, la mise en commun de certains services de transport collectif a été entreprise. Ainsi, différents partenaires se sont associés pour implanter, à titre expérimental, certaines mesures adaptées à leur région :

- À la Société de transport de la Communauté urbaine de Québec (STCUQ) existe un projet d'intégration entre les services de transport adapté de la Société et une partie de ceux du MSSS.
- En Estrie, le programme « Transport adapté Plus » admet les personnes de 60 ans et plus à bord des minibus adaptés, sous certaines conditions et lorsqu'il y a des places disponibles.
- Dans l'Outaouais, un projet d'intégration est actuellement à l'étude, entre le service de transport adapté, les services du MSSS et le transport scolaire adapté.

5.4 Le transport scolaire

Cette section sur le transport scolaire concerne les déplacements subventionnés par le programme d'aide du ministère de l'Éducation du Québec (auparavant du ministère des Transports), visant les enfants ($\pm$ 4 ans à 16 ans) du préscolaire, du primaire et du secondaire pour un motif de déplacement unique, à savoir les études. Ces déplacements se font presque totalement grâce à un mode de transport réservé à cette clientèle, soit les autobus scolaires, et ce, à l'intérieur des limites territoriales des commissions scolaires.

Le transport scolaire constitue le seul service de transport collectif couvrant l'ensemble du territoire québécois. C'est une activité présente dans toutes les régions du Québec et le transport scolaire y constitue une activité structurante du transport collectif qu'il importe de considérer dans l'élaboration des plans de transport, d'autant plus que le MTQ demeure garant de la sécurité dans ce mode et en assume aussi le suivi statistique.

Dans le cas particulier du transport scolaire, la situation décrite dans les prochains paragraphes concerne un territoire légèrement différent de celui de la région administrative du Centre-du-Québec. En effet, les territoires couverts par les commissions scolaires avant le 1^{er} juillet 1998 ne suivent ni les limites des MRC ni celles des régions administratives. Conséquemment, des territoires limitrophes d'une région peuvent être desservis par des commissions scolaires d'une autre région. Pour les commissions scolaires catholiques de la région du Centre-du-Québec, il en résulte qu'environ 4,9 % des élèves fréquentant leurs écoles proviennent d'autres régions alors que 1,2 % de la population d'âge scolaire de la région est scolarisée dans d'autres régions¹⁶.

Le nombre de commissions scolaires de la région n'a pas changé durant la période de référence choisie, soit les années scolaires 1986-1987 et 1995-1996. Chacune de ces commissions scolaires assure le transport de ses élèves. Aucune d'entre elles n'a pris entente avec une voisine

16. D'après un calcul effectué à partir de la banque de données démographiques ES-3 produite par le MTQ et d'un fichier fourni par le MEQ qui associe chaque municipalité du Québec aux commissions scolaires catholiques et protestantes qui la desservent. On a estimé, par recoupement de ces informations, la population d'âge scolaire (entre 4 et 16 ans) de toutes les municipalités situées dans la région du Centre-du-Québec ou desservies par ses commissions scolaires.

pour lui déléguer cette responsabilité, ainsi que cela se produit régulièrement ailleurs. Les analyses présentées dans ce document se basent donc sur le découpage territorial des commissions scolaires en vigueur durant l'année 1995-1996. Après le nouveau découpage entré en vigueur le 1^{er} juillet 1998, ce phénomène d'*extraterritorialité* se limitera à la trentaine d'élèves de la paroisse de Saints-Martyrs-Canadiens qui continueront à fréquenter des écoles de la région de la Chaudière-Appalaches. Quant aux 160 résidents d'âge scolaire de la municipalité de Val-Alain, aussi de la région de la Chaudière-Appalaches, ils seront encore desservis par une commission scolaire du Centre-du-Québec.

L'évolution des clientèles scolaires : une diminution globale

Le constat le plus important de l'analyse de la situation concerne la diminution globale de la clientèle des commissions scolaires de la région malgré l'ajout du programme « Jeune en formation professionnelle » et le développement du programme de maternelle maison. Si l'on excluait l'apport de clientèle attribuable à ces programmes, la baisse serait de 2,7 % (au lieu de 1,4 %). De plus, cette tendance à la baisse de la clientèle n'est imputable qu'au primaire où elle est de 14,2 % et n'a pas encore atteint le secondaire, en croissance durant la période de référence. Ces éléments concordent avec les données démographiques des classes d'âge correspondantes. En comparaison, la tendance québécoise est à la stagnation de la clientèle inscrite totale mais on a aussi, quoique dans une moindre mesure, une diminution du nombre d'élèves au primaire compensée par une augmentation au secondaire.

Une analyse plus fine de cette évolution de clientèle, en la détaillant par commission scolaire, démontre que la baisse de clientèle au primaire est assez uniforme dans l'ensemble de la région. Les prévisions démographiques concernant la région nous laissent croire que cette tendance devrait se poursuivre pendant les quinze prochaines années. Au secondaire, la clientèle est à la hausse mais elle varie dans des proportions très différentes d'une commission scolaire à l'autre. La fermeture du secteur professionnel à la Commission scolaire Jean-Rivard a contribué à la diminution de la clientèle totale.

Une étude année par année permet de constater que cette croissance s'est concentrée durant la période 1988-1992 et peut être reliée au développement de parcs industriels qui a entraîné l'installation de jeunes familles autour de Drummondville (Commission scolaire des Chênes) et de Bécancour (Commission scolaire La Riveraine). Toutefois, la tendance à la baisse de clientèle que l'on constate actuellement au primaire devrait se refléter au secondaire dans les prochaines années et se poursuivre au moins jusqu'en 2016. Le tableau 12 détaille, par commission scolaire, l'évolution de la clientèle totale incluant tous les ordres d'enseignement.

Le phénomène de dénatalité ne se traduit pas, actuellement, par une diminution du nombre d'élèves au secondaire : la clientèle inscrite y est, pour le moment, stable ou en croissance. En fait, ces institutions accueillent encore la génération qu'on appelle « l'écho du baby-boom ». On observe cependant, à ce niveau, une augmentation de l'usage du transport intégré. Cette croissance a été constante dans la période de référence.

Le transfert d'une partie de la clientèle scolaire vers l'intégration au transport en commun régulier peut représenter un choix intéressant si l'on utilise les équipements existants. Toutefois, si l'on doit ajouter des parcours spécifiques pour les écoliers, le transport exclusif est une option moins onéreuse. La part de ce type de transport est néanmoins encore limitée dans la région, soit 169 élèves du secteur de Drummondville. C'est surtout la proportion d'élèves utilisant le transport exclusif qui a subi la décroissance correspondante, le pourcentage d'élèves non transportés étant, quant à lui, à peu près stable.

TABLEAU 12 – ÉVOLUTION DE LA CLIENTÈLE SCOLAIRE DU CENTRE-DU-QUÉBEC

	1986-1987	1995-1996	variation
Commission scolaire des Chênes	15 025	15 125	0,7 %
Commission scolaire Jean-	3 343	3 063	-8,4 %
Commission scolaire La	7 317	7 288	-0,4 %
Commission scolaire Prince-	2 251	2 212	-1,7 %
Commission scolaire de Victoriaville	7 760	7 386	-4,8 %
Commission scolaire de Warwick	2 172	2 275	4,7 %
Total	37 868	37 349	-1,4 %

Source : Répertoires statistiques du transport scolaire 1986-1987 et 1995-1996.

La situation des élèves du réseau protestant est assez complexe et nous ne disposons pas de chiffres aussi précis pour la décrire. En effet, étant donné l'absence d'établissements de ce réseau dans la région, cette clientèle se confond à celle des régions environnantes dans les statistiques du transport scolaire. De plus, il est impossible d'évaluer l'ampleur de cette clientèle à partir des données démographiques puisque les raisons qui amènent les familles à choisir le réseau scolaire protestant peuvent être d'ordre linguistique, religieux ou autre.

Un parc de véhicules légèrement différent de celui du Québec

L'évolution du parc de véhicules de la région du Centre-du-Québec est légèrement atypique par rapport à celui de l'ensemble du Québec. La proportion de berlines est beaucoup moindre et n'a pas suivi la tendance ascendante observée ailleurs. Au début de la période de référence, les commissions scolaires de la région utilisaient des véhicules de formats très divers. La baisse de popularité des véhicules de moins de douze rangées de banquettes y est donc plus marquée qu'ailleurs.

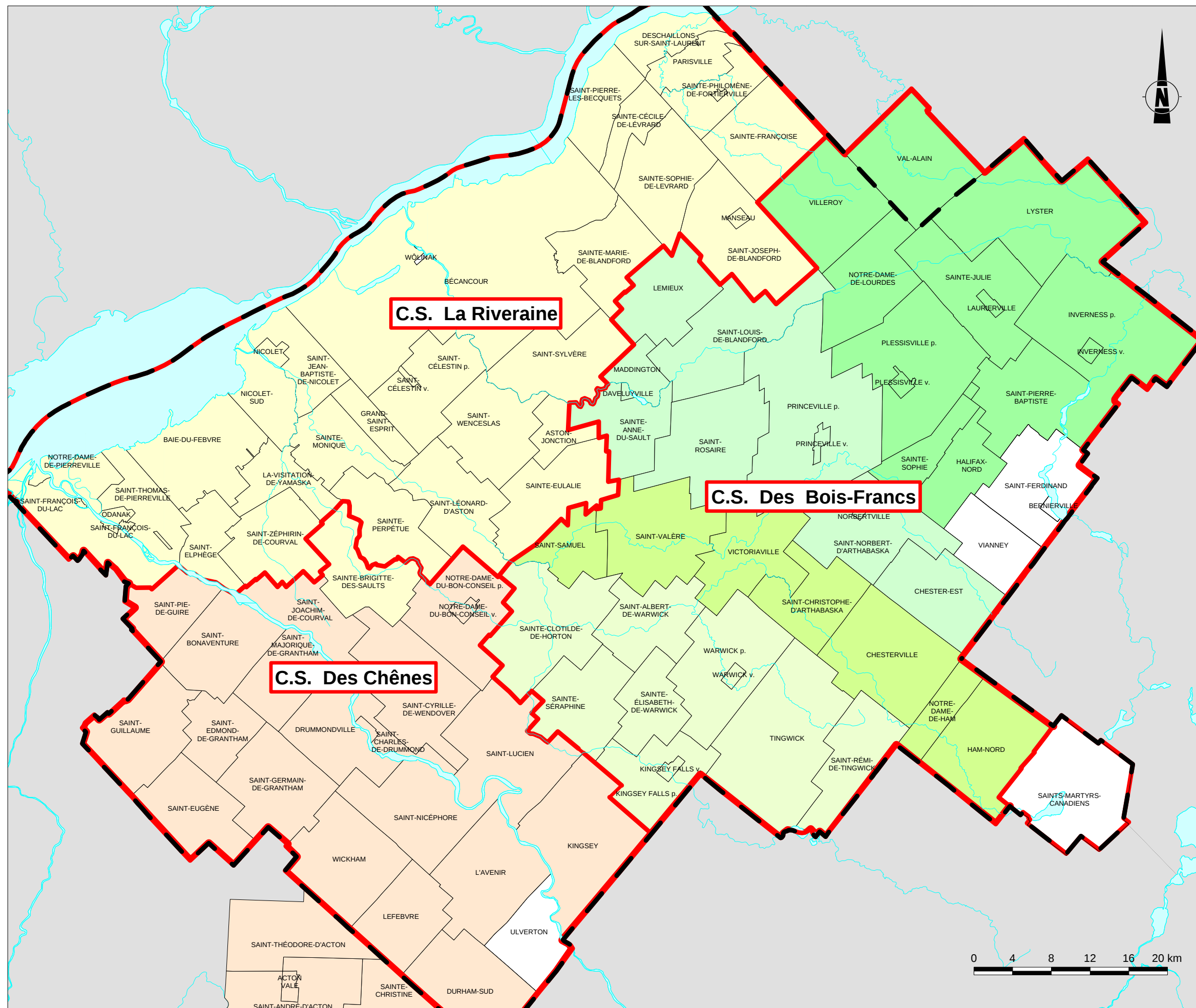
Cette évolution vers de plus gros véhicules amène évidemment une hausse du nombre d'élèves transportés par véhicule. Elle a aussi pour conséquence de diminuer le nombre de kilomètres quotidiens par véhicule en raison des embarquements et débarquements plus nombreux par déplacement.



Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 21

Commissions scolaires francophones avant et après le 1^{er} juillet 1998



Source : Ministère des Transports,
Service des inventaires et du Plan.

Direction de la Mauricie—Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Janvier 1999

**TABLEAU 13 – RATIOS DE PERFORMANCE POUR LE TRANSPORT SCOLAIRE
DANS LA RÉGION DU CENTRE-DU-QUÉBEC**

	1986-1987	1995-1996	variation régionale
Kilométrage quotidien par véhicule	104,4	98,9	-5,3 %
Nombre d'élèves transportés par véhicule	62,3	66,3	6,3 %
Nombre d'élèves transportés par place disponible	1,2	1,3	

Source : Répertoires statistiques du transport scolaire 1986-1987 et 1995-1996.

Financement du transport scolaire : une participation gouvernementale accrue

La participation gouvernementale a augmenté de 1,17 % (en dollars constants) durant la période de référence dans la région du Centre-du-Québec. En comparaison, la participation du MTQ au financement du transport scolaire dans l'ensemble du Québec a augmenté de 5,3 % (en dollars constants). Ces faibles hausses s'expliquent par le fait que le Ministère a contrôlé les coûts du transport scolaire au moyen d'enveloppes fermées tout en allouant des augmentations aux commissions scolaires qui connaissaient des augmentations importantes de clientèle.

**TABLEAU 14 – ÉVOLUTION DES COÛTS DU TRANSPORT SCOLAIRE
DANS LA RÉGION DU CENTRE-DU-QUÉBEC**

Commissions scolaires catholiques (institutions privées exclues)				
	1986-1987	1995-1996	variation régionale	variation en dollars constants
Dépenses pour le Centre-du-Québec	13 767 647 \$	17 782 663 \$	29,2 %	0,1 %
Dépenses pour le Québec	314 683 M\$	433 127 M\$	37,6 %	6,7 %
Coûts moyens				
Coût annuel par véhicule	32 797 \$	40 591 \$	23,8 %	-4,1 %
Coût moyen par élève transporté	516,03 \$	611,68 \$	18,5 %	-8,1 %
Coût moyen par kilomètre	1,63 \$	2,14 \$	31,6 %	2,0 %

Source : Répertoires statistiques du transport scolaire 1986-1987 et 1995-1996.

La stabilité relative du financement du transport scolaire dans un contexte où le nombre d'élèves transportés est encore en légère croissance implique que les commissions scolaires disposent souvent de moins d'argent par élève transporté comme le démontre la baisse de l'indicateur du coût par élève ainsi que de celui du coût par véhicule.

L'arrêt du financement du transport complémentaire destiné à véhiculer les élèves lors d'activités parascolaires et la presque disparition du transport périodique servant aux élèves qui, pour des raisons de distance, ne regagnaient pas quotidiennement leur domicile, ont aussi aidé à stabiliser les coûts du transport scolaire.

La sécurité dans le transport scolaire : un bilan positif

La sécurité dans le transport scolaire demeure un objet de grande préoccupation pour tous les intervenants, soit les parents, les transporteurs, les commissions scolaires et le ministère des Transports. Plusieurs actions ont été entreprises pour augmenter le niveau de sécurité des déplacements de cette clientèle à risque. Il importe de mentionner toutefois que ce mode est très sécuritaire par rapport aux autres modes. Moins de 1 % des accidents de la route surviennent lors d'un déplacement de véhicule affecté au transport scolaire. Depuis 1993, aucun décès n'est survenu à l'intérieur d'un autobus scolaire au Québec. Le nombre d'accidents d'autobus scolaires avec dommages corporels a varié entre 124 et 156 pour les années 1993-1996 pour l'ensemble du Québec. Pour la région du Centre-du-Québec, il a varié annuellement entre un et six durant la même période. Il y a eu trois blessés graves lors de ces accidents mais nos relevés ne mentionnent pas s'il s'agit de passagers des véhicules scolaires ou des autres véhicules impliqués.

Les perspectives d'avenir : une vision globale à développer

Si nous avons choisi, comme société, d'assumer collectivement les coûts du transport scolaire, il reste que, dans un contexte de restriction, ceux-ci doivent être contrôlés de façon responsable. Ainsi, la localisation des écoles a un impact certain, non seulement sur les coûts de transport scolaire mais aussi sur la circulation environnante et même sur les migrations de population. C'est pourquoi l'ensemble du milieu doit développer une vision globale et intégrée de cette problématique.

Enfin, à moyen terme, le vieillissement de la population amènera une modification des clientèles ayant des besoins de transport : il y aura moins d'écoliers et d'étudiants et davantage de personnes âgées dont les domiciles pourraient être éloignés des services. Dans ce contexte, même si le projet initial d'intégration des modes n'a pas été accepté par les municipalités, le Ministère a comme politique de favoriser l'émergence de projets volontaires de mise en commun des ressources de transport collectif. À cet effet, le nouveau découpage des territoires des commissions scolaires est un pas dans la bonne direction puisque leurs nouveaux territoires correspondront davantage à ceux qui servent de référence pour les autres programmes gouvernementaux. Ceci peut faciliter ce genre d'initiative locale ou régionale. D'ailleurs, au moins une expérience de mise en commun des parcs de véhicules adaptés incluant ceux des commissions scolaires est actuellement en cours dans l'Outaouais.

5.5 Le transport par autocar

Historiquement, l'industrie du transport par autocar constitue une activité économique qui a toujours relevé du secteur privé, l'État n'intervenant que pour définir les règles concernant l'exploitation des services et contrôler l'accès au marché.

Tout transporteur privé doit détenir un permis de la Commission des transports du Québec (CTQ) répondant à des normes basées sur différents critères, comme la compétence de l'entreprise, ses assises financières, ses ressources humaines et matérielles, l'intérêt public, la rentabilité du service projeté et l'existence de services concurrents.

C'est en vertu de ce dernier critère que la CTQ privilégie les entreprises existantes en ne permettant pas à un nouveau transporteur d'offrir un service concurrentiel pouvant entraîner la disparition d'un service déjà en opération. Toutefois, en échange de ce marché protégé, la Commission peut exiger du transporteur le maintien de services moins rentables, d'où la notion d'interfinancement des parcours où les plus rentables financent ceux qui le sont moins.

La notion d'interfinancement permet de répondre aux objectifs minimaux de services de transport collectif pour la population du Québec mais, dans une perspective de libre marché, ne favorise pas la rentabilité de l'industrie et nuit à la compétitivité des services par rapport aux autres modes de transport collectif. Cette situation favorise la création de monopoles où il est très difficile pour de nouveaux transporteurs d'accéder au marché.

Actuellement, l'interfinancement constitue la formule privilégiée par le MTQ pour le transport interurbain par autocar. Toutefois, l'intention du gouvernement fédéral de réoccuper son champ de juridiction sur le transport interurbain extraprovincial laissé sous la responsabilité des provinces depuis 1954 et de libéraliser l'industrie de toute réglementation à caractère économique menace directement la politique d'interfinancement du gouvernement du Québec.

Une enquête origine-destination¹⁷, effectuée en 1992 par le ministère des Transports auprès des utilisateurs des services interurbains par autocar, permet de cerner le profil de la clientèle du Québec. Les femmes sont les principales utilisatrices des services par autocar, comptant pour presque 60 % de la clientèle. Près de 40 % de la clientèle occupe un emploi, le tiers est aux études et environ 15 % est composé de personnes retraitées. Le tiers des utilisateurs sont âgés de moins de 25 ans et près de 60 % sont âgés de 25 à 65 ans. Près de 40 % de la clientèle est formée de personnes seules. L'autocar est un mode de transport qui, pour plusieurs, ne fait pas partie d'un choix modal. En effet, pour plus de la moitié des passagers, ce mode représente le seul mode de transport disponible. Plus de 20 % de la clientèle considère que l'autocar représente un mode économique et elle l'a choisi pour cette raison.

17. Blais, Jean. *Le transport par autocar interurbain au Québec*. 1996, p. 53-70.

TABLEAU 15 – MOTIFS DES DÉPLACEMENTS PAR AUTOCAR AU QUÉBEC

Motifs	Parcours express	Parcours locaux
Visites	44 %	48 %
Travail	21 %	12 %
Raisons personnelles	18 %	21 %
Tourisme	10 %	8 %
Études	7 %	11 %

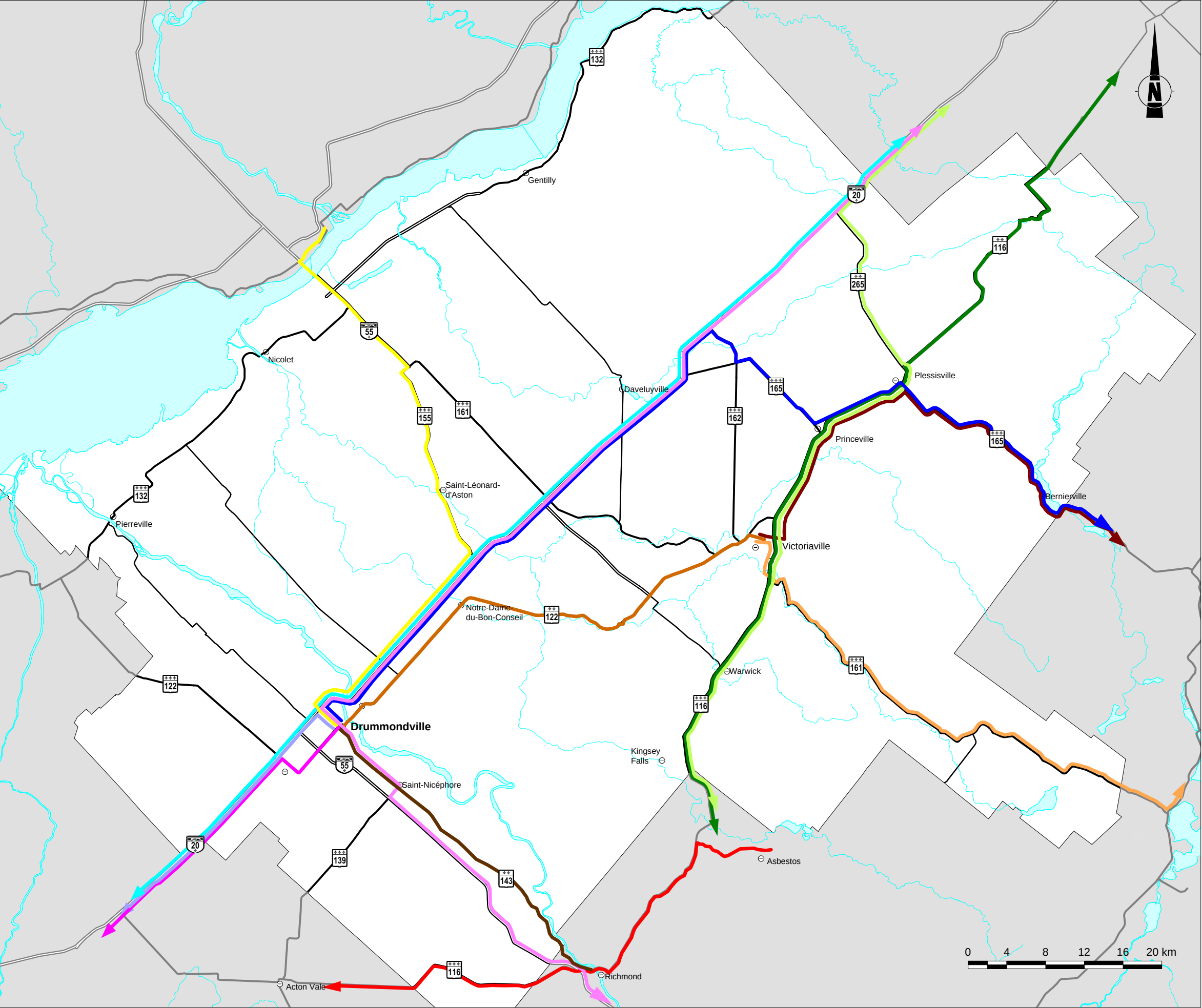
Source : Blais, Jean. *Le transport par autocar interurbain au Québec*. Juin 1996, p. 56.

La part de l'autocar sur l'ensemble des déplacements interurbains n'a jamais été très élevée au Québec. Si elle a atteint près de 8 % dans les années 1950, elle se situe autour de 2 % en 1990. L'automobile et la croissance des déplacements en avion expliquent la faible part de l'autocar.

Les trajets d'autocar qui parcourent la région du Centre-du-Québec appartiennent presque tous au réseau régional sauf celui qui relie Montréal à Québec (local) et ceux qui relient Québec à Sherbrooke via Victoriaville. La population de la région du Centre-du-Québec représente 3 % de celle du Québec et le nombre de places-kilomètres par semaine des trajets qui desservent la région se situe dans la moyenne québécoise. La région semble donc équitablement desservie selon cette évaluation grossière.

Le Centre-du-Québec, comme on l'a vu dans la section traitant de la démographie, compte une concentration importante des groupes d'âge entre 5 et 24 ans. Donc, puisque l'enquête origine-destination citée précédemment a révélé que le tiers de la clientèle du transport interurbain était composé de personnes dont l'âge est inférieur à 25 ans, la structure par âge de la population de la région devrait être favorable à l'utilisation de ce mode de transport. En effet, cette tranche d'âge est constituée de personnes dont une partie importante est aux études et ne possède pas d'automobile. Cette situation peut en faire une clientèle captive de l'autocar interurbain pour ses déplacements périodiques entre le lieu d'études et la résidence permanente. D'ailleurs, 80 % des usagers des réseaux régionaux ne possèdent pas d'automobile, toujours selon l'enquête origine-destination. Or, la plupart des circuits d'autocars de la région sont de catégorie régionale.

La carte 22 illustre bien le fait que la portion de la région située au sud de l'autoroute Jean-Lesage est sillonnée par plusieurs trajets d'autocars interurbains. Les deux pivots de cet ensemble sont Drummondville et Victoriaville et tous les trajets qui sortent de la région le font vers l'une ou l'autre des cinq municipalités suivantes : Montréal, Québec, Sherbrooke, Trois-Rivières et Thetford Mines. Cependant, on remarque aussi que la portion de la région située entre le fleuve et l'autoroute n'est traversée que de la seule liaison Trois-Rivières–Drummondville et que la région de Nicolet n'est desservie par aucun trajet malgré sa relative importance démographique.



Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 22

Réseau des autocars interurbains (itinéraires en 1997)

Origine	Destination	Type
	Drummondville Thetford Mines (via Daveluyville)	Local
	Drummondville Victoriaville	Local
	Drummondville Victoriaville	Express
	Montréal Asbestos (via Richmond)	Local
	Montréal Drummondville	Local
	Montréal Drummondville	Express
	Montréal Québec	Local
	Québec Sherbrooke	Local
	Québec Sherbrooke (via Drummondville)	Express
	Québec Sherbrooke (via Plessisville)	Local
	Sherbrooke Drummondville	Local
	Trois-Rivières Drummondville	Local
	Victoriaville Thetford Mines (via Arthabaska)	Local
	Victoriaville Thetford Mines (via Plessisville)	Express
	Limite de la région administrative du Centre-du-Québec	

Source : Ministère des Transports,
Service des inventaires et du Plan.

Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Janvier 1999

Les autocars nolisés et le tourisme par autocar

Une vingtaine de compagnies détiennent des permis qui les autorisent à offrir des services de transport nolisé par autocar dans la région. Ces permis spécifient le genre de véhicule que le transporteur est autorisé à utiliser et la plupart font référence, entre autres, à des véhicules de première catégorie disposant de tous les équipements des autocars de tourisme.

La déréglementation du transport nolisé, dont la date d'entrée en vigueur n'est pas encore connue, abolirait la notion de territoire protégé et rendrait possible l'utilisation de véhicules de divers formats pour permettre de mieux ajuster l'offre à la demande.

La région du Centre-du-Québec compte peu de sites touristiques pour le tourisme par autocar puisque les principaux circuits tendent à utiliser davantage la rive nord du Saint-Laurent. Les principaux sites ou événements générateurs de tourisme par autocar dans la région sont le Mondial des cultures de Drummondville, le Village québécois d'antan, le Moulin d'Ulverton, le théâtre Gilles-Latulippe à Drummondville et le Centre d'interprétation de Baie-du-Febvre. En général, les organismes responsables de ces attraits touristiques semblent satisfaits des accès routiers desservant leur produit sauf dans le cas du moulin d'Ulverton où les responsables souhaiteraient l'ajout d'une bretelle à l'autoroute 55.

La desserte régionale par les autocars : une viabilité incertaine

Plus de 60 % de la population de la région du Centre-du-Québec habite des zones rurales ou des agglomérations de moins de 12 000 habitants et l'offre de services interurbains par autocar s'y caractérise presque exclusivement par des parcours régionaux. Or, de plus en plus les transporteurs se spécialisent dans les itinéraires plus longs, plus rentables et ont tendance à délaisser ce type de parcours. De plus, l'enquête a révélé que le taux de captivité envers l'autocar de la clientèle actuelle de ce type de parcours atteignait jusqu'à 80 %. La diminution de service s'effectue donc au détriment d'une clientèle qui n'a pas d'autre choix modal. Déjà, depuis quelques années, certains parcours du Centre-du-Québec ont été abandonnés, et la partie nord de la région notamment s'est retrouvée faiblement desservie.

À l'heure où le gouvernement fédéral s'oriente vers une déréglementation, le gouvernement du Québec a de plus en plus de difficulté à assurer la viabilité des services interurbains régionaux par le mécanisme de l'interfinancement. C'est l'accès à un service de transport minimum pour l'ensemble de la collectivité qui est en cause. Au moment où l'on fait face au vieillissement de la population et à une réduction du pouvoir d'achat, des solutions novatrices devront être trouvées si l'on veut éviter que la population non motorisée ne doive choisir entre l'isolement relatif ou la migration vers des grands centres, mieux pourvus en transport collectif.

5.6 Le transport par taxi

Le transport par taxi constitue une activité importante au Québec et est présent sur une bonne partie de son territoire. Les possibilités de ce service sont multiples. En effet, en plus du service régulier de transport exclusif et du transport à contrat, le taxi peut également effectuer du transport scolaire, du transport adapté pour les personnes handicapées, du transport médical, de la livraison et du transport collectif.

Il existe deux types de territoires : les agglomérations de taxi, principalement situées en milieu urbain, et les régions de taxi situées surtout en milieu rural. Les propriétaires de taxi d'une agglomération doivent obligatoirement être regroupés au sein d'une ligue de taxis reconnue par la Commission des transports du Québec (CTQ) et leurs véhicules doivent être munis d'un taximètre. Les propriétaires d'un taxi régional ne sont pas soumis à ces obligations.

L'offre et la demande au Québec

Une proportion de 91 % de la population du Québec a accès à des services de taxi et on compte, en moyenne, un permis par tranche de 1 040 personnes. Ce ratio passe cependant à un permis par 842 personnes dans les agglomérations alors qu'il est de un pour 2 026 sur les territoires des régions de taxi. L'industrie du taxi est majoritairement entre les mains d'artisans, un propriétaire détenant, en moyenne, 1,24 permis.

En raison de la structure très morcelée de l'industrie, il est pratiquement impossible de chiffrer la demande de services de taxi au Québec. En effet, les titulaires de permis et les chauffeurs tendent à préserver une certaine discrétion quant à leur niveau d'activité et, conséquemment, quant au chiffre d'affaires de leur entreprise. Le Ministère a toutefois réalisé une étude d'envergure, vers 1985, afin d'améliorer sa connaissance de ce secteur d'activité. On y a appris notamment que la demande de services de taxi dans une région ou agglomération est fortement liée au dynamisme économique du secteur couvert et, plus concrètement, à la présence de commerces diversifiés. De plus, on sait que la demande varie en fonction du climat et, par conséquent, de la saison : une baisse de température ou une précipitation atmosphérique entraîne une hausse de la demande.

Le jour de la semaine constitue aussi un facteur déterminant de la demande. Celle-ci croît régulièrement du dimanche au vendredi pour ensuite redescendre du vendredi au dimanche. La demande atteint donc son maximum pendant les deux principales journées d'activité commerciale : les jeudis et vendredis.

Le marché des services de taxi : une érosion de la clientèle régulière

En raison de l'augmentation constante du taux de motorisation de la population du Québec, l'industrie du taxi subit depuis longtemps l'érosion de sa clientèle régulière. Les personnes vivant de prestations de l'État et dont les revenus ne leur permettent pas l'achat d'un véhicule

personnel composent donc une partie de plus en plus importante de la clientèle restante. Les coupures effectuées depuis quelques années dans plusieurs programmes gouvernementaux de soutien aux personnes se sont cependant traduites par une baisse de la demande selon l'avis de responsables d'associations de taxi. Par contre, la mise en vigueur de lois criminalisant la conduite en état d'ébriété a créé, pour l'industrie du taxi, une demande d'un nouveau type de service : un chauffeur raccompagne le buveur à son domicile pendant qu'un autre ramène son véhicule.

En 1996, les organismes de transport adapté pour l'ensemble du Québec confiaient 40 % des déplacements de leur clientèle à des taxis, pour un coût total de plus de 9 millions de dollars. De plus, le transport des bénéficiaires vers les établissements du réseau de la santé est très souvent effectué par taxi et représente une part non négligeable des revenus de l'industrie.

Les associations ou les titulaires trouvent aussi un revenu d'appoint en négociant des contrats avec la Société canadienne des postes pour véhiculer les facteurs, avec « Parbus » pour la livraison locale de colis et avec divers garages pour assurer leurs services de courtoisie.

L'industrie du taxi au Centre-du-Québec : 76 % de la population desservie

Le tableau 15 présente les principales données qui caractérisent l'industrie du taxi dans la région du Centre-du-Québec en 1998. Si l'on compare ces statistiques à celles de l'ensemble du Québec, on constate que le pourcentage de la population de la région qui réside dans un secteur desservi par le taxi (76 %) est de beaucoup inférieur à la proportion équivalente pour l'ensemble du Québec (91 %). En fait, la région du Centre-du-Québec est l'une de celles où ce ratio est le plus faible : seulement 22 de ses 82 permis sont émis pour l'extérieur des agglomérations de Drummondville et de Victoriaville. La carte des municipalités desservies par un service de taxi laisse d'ailleurs voir de nombreuses zones non desservies dont certaines sont assez peuplées, par exemple celle formée par la ville et la paroisse de Princeville qui englobe plus de 5 700 personnes ou encore le secteur de Warwick et de Tingwick qui en compte près de 5 000.

De plus, le nombre de personnes par permis atteint, dans la région, une valeur moyenne de 2 617, comparativement à 1 041 pour l'ensemble du Québec. Cela signifie qu'un permis de taxi au Centre-du-Québec dessert potentiellement 2,5 fois plus de personnes que la moyenne québécoise. S'il est vrai que les grandes agglomérations à forte densité de population abaissent de beaucoup la moyenne québécoise, il reste que le coefficient de la région est le plus élevé au Québec.

Il est difficile de chiffrer la demande en services de taxi, car les associations ne tiennent pas toujours des statistiques rigoureuses sur les appels et encore moins sur les courses prises sur postes d'attente. C'est le cas notamment des associations de Drummondville et de Victoriaville qui estiment cependant, de façon très approximative, qu'un chauffeur de taxi travaillant à temps plein effectue, en moyenne, entre 40 et 80 courses par semaine. Dans le cas des régions de taxi, comme il n'y a souvent qu'un seul permis, les données sur la demande deviennent donc une information personnelle que le détenteur est libre de divulguer ou non.

TABEAU 16 – OFFRE DE SERVICE DE TAXI DANS LA RÉGION DU CENTRE-DU-QUÉBEC

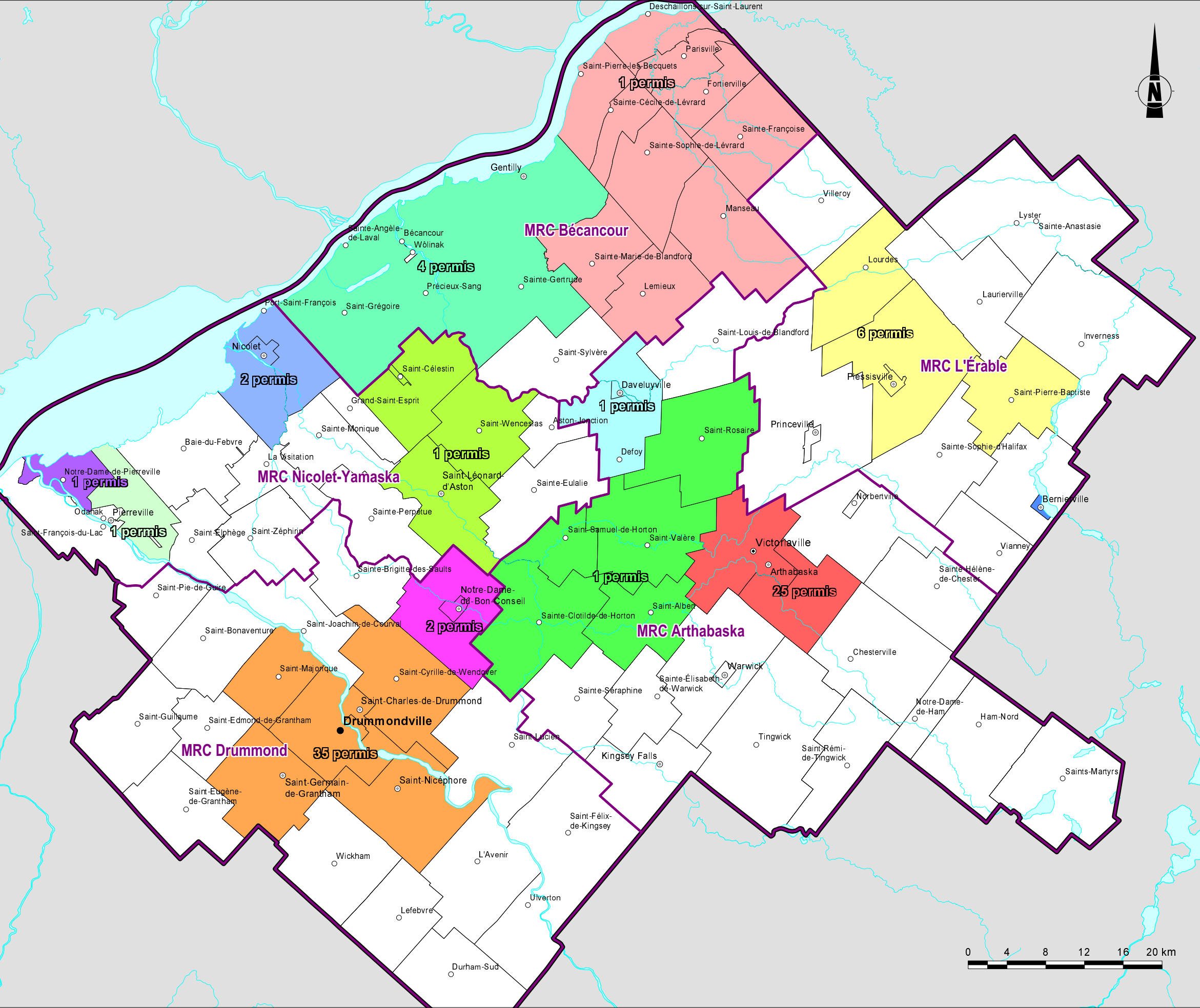
	Ensemble du Québec	Centre-du-Québec
Population	7 138 795	215 207
Municipalités desservies	797	46
Population des municipalités desservies	6 499 785	164 112
Population non desservie	639 010	51 095
Pourcentage de la population desservie	91 %	76 %
Agglomérations de taxi	57	2
Nombre de permis « agglomération »	7 053	60
Régions de taxi	252	11
Nombre de permis « région »	777	22
Population par permis	911	2 617

Source : Ministère des Transports du Québec, *Atlas du taxi 1998*. Direction de la mobilité en transport

Il est possible de caractériser les associations de taxi du Centre-du-Québec en fonction des paramètres qui influencent la demande de service.

Drummondville connaît une croissance économique importante depuis environ dix ans et ce contexte favorise généralement l'industrie du taxi. Cependant, la création, à la fin de 1987, d'un service de transport en commun dans l'agglomération aurait annulé cet effet selon le responsable de l'association locale. Afin de développer de nouveaux marchés, les représentants du milieu du taxi de Drummondville suivent donc avec intérêt les expériences de mise en commun des ressources entre les divers modes de transport collectif et particulièrement le Taxibus de Rimouski. Le taxi effectue aussi à contrat 22 % des courses de l'organisme de transport adapté de Drummondville et l'association favorise l'achat de taxis adaptés pour augmenter sa part de marché dans ce domaine. Ces véhicules seraient d'autant plus utiles que la concentration d'établissements du réseau de la santé dans la ville les amène aussi à y transporter beaucoup de personnes à mobilité réduite ou en perte d'autonomie.

À Victoriaville, l'industrie du taxi semble plutôt en perte de vitesse : l'âge moyen des chauffeurs y est élevé et plusieurs d'entre eux travaillent à temps partiel. Selon un représentant de la plus importante association de l'agglomération, la demande de transport de personnes handicapées n'est pas assez élevée pour justifier l'achat de véhicules spécialement adaptés. D'ailleurs, le taxi n'est utilisé que pour 6 % du transport adapté dans l'agglomération.



Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 23

Transport par taxi

Agglomérations et régions desservies par un service de taxi

- Victoriaville (agglomération)
- Drummondville (agglomération)
- Bernierville (région)
- Plessisville (région)
- Bécancour (région)
- Saint-Pierre-les-Becquets (région)
- Sainte-Anne-du-Sault (région)
- Saint-Albert (région)
- Notre-Dame-du-Bon-Conseil (région)
- Nicolet (région)
- Notre-Dame-de-Pierreville (région)
- Saint-Thomas-de-Pierreville (région)
- Saint-Léonard-d'Aston (région)

— Municipalité régionale de comté

Source : Atlas du taxi 1998.

Direction de la Mauricie—Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Mars 1999

Les perspectives de l'industrie dans la région : place à la croissance et à la polyvalence

Le taxi est un mode de transport dont la clientèle traditionnelle diminue à mesure que le taux de motorisation de la population augmente. Le taxi est donc actuellement à la recherche de nouveaux marchés et présente, à cet effet, l'avantage de pouvoir s'adapter à de très nombreux besoins : taxi collectif, transport adapté, transport de colis, desserte urbaine ou régionale, service à contrat ou à la pièce, rabattage de la clientèle sur des lignes de transport en commun urbain ou interurbain, etc. De plus, le taxi représente souvent la seule solution de remplacement à l'automobile pour les clientèles qui ne sont pas desservies par le transport en commun régulier et qui n'appartiennent pas aux clientèles cibles du transport adapté ou scolaire.

Le taxi est donc un mode essentiel pour répondre de façon économique à plusieurs besoins de transport collectif. Pour peu que l'industrie se dote des véhicules appropriés à un usage polyvalent, le taxi peut aussi jouer un rôle crucial dans les expériences de mise en commun des ressources. Le Taxibus de Rimouski est un exemple d'une telle expérience qui a obtenu un grand succès. En Estrie, le programme « Transport adapté Plus » qui permet aux personnes âgées de 60 ans et plus d'occuper les places libres du transport adapté inclut le taxi parmi les véhicules utilisables à cette fin. D'autres essais ont moins bien fonctionné, comme celui consistant à utiliser le taxi collectif pour remplacer les lignes d'autocar interurbain supprimées dans Bellechasse. Il serait intéressant d'en analyser les causes.

L'industrie du taxi est exploitée par des titulaires de permis qui tiennent à leur autonomie et qui déterminent le plus possible leurs horaires et lieux de travail selon leur convenance. Ce mode de fonctionnement les dessert cependant dans la recherche de marchés où l'on doit pouvoir compter sur un service fiable et constant.

Plusieurs défis confrontent donc actuellement les intervenants de l'industrie du taxi. Ils doivent notamment combattre la perception de gaspillage parfois associée à leur produit et convaincre les différentes clientèles, tant individuelles, commerciales que des services publics, qu'ils représentent au contraire une solution économique par rapport aux autres modes de transport. Ils doivent aussi développer entre eux une cohésion suffisante pour améliorer la fiabilité de ce service.

5.7 Le transport ferroviaire

La région du Centre-du-Québec compte sur son territoire une seule gare ferroviaire pour le transport de passagers. Située à Drummondville, en bordure de l'axe ferroviaire transcontinental du Canadien National, cette gare est desservie quotidiennement par plusieurs trains voyageurs de VIA Rail.

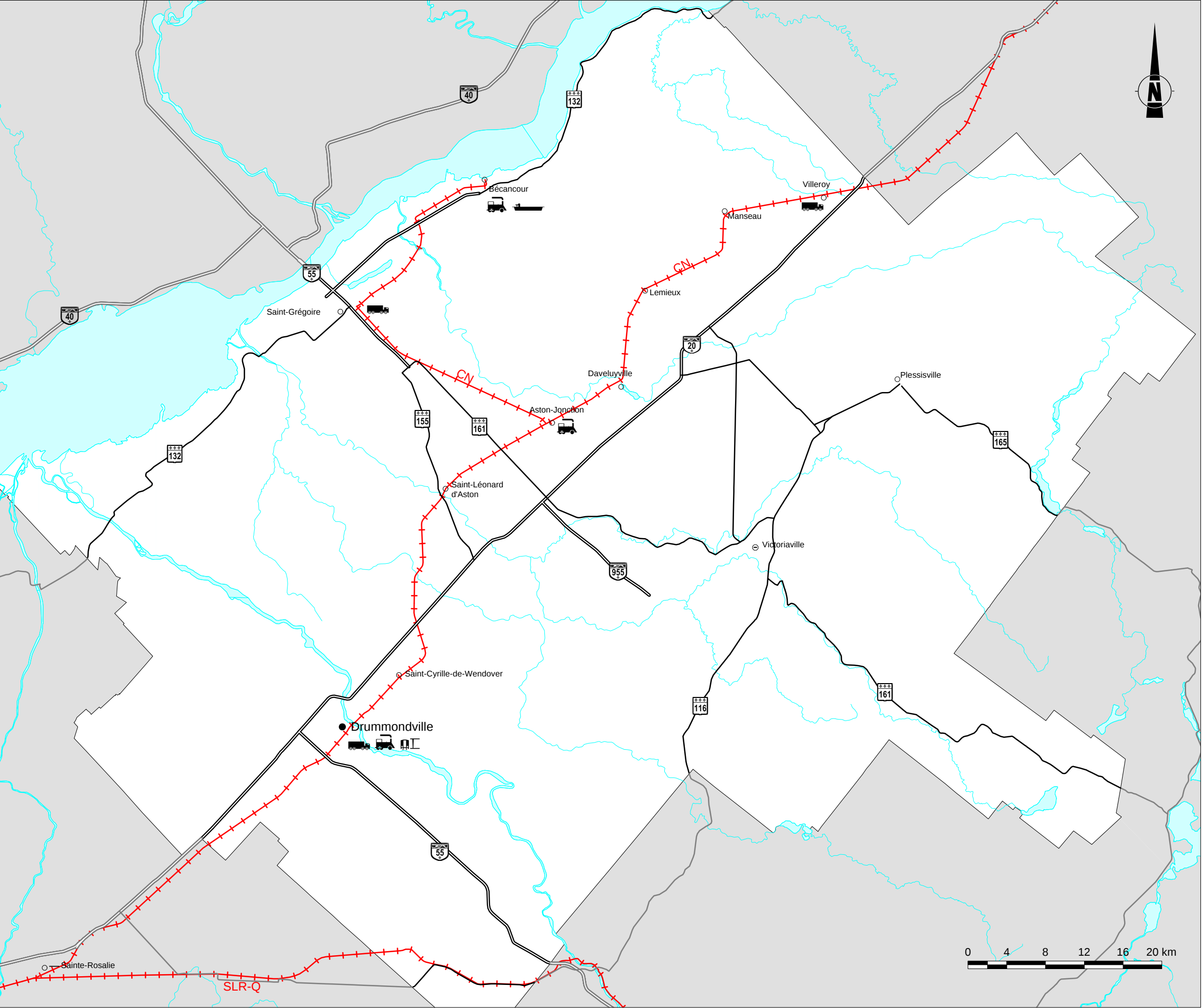
VIA exploite en effet, dans le segment Montréal-Québec (272 km) du corridor, vingt-cinq trains par semaine dans chaque direction. Des départs quotidiens ont lieu à partir de Montréal (Gare centrale) à 6 h 50 le matin (8 h 20 la fin de semaine), à 13 h 00, à 16 h 00 (sauf le lundi et la fin de semaine) et à 18 h 00. Ces trains effectuent des arrêts à Drummondville à 8 h 00 le matin (9 h 30 la fin de semaine), à 14 h 00, à 17 h 05 (sauf le lundi et la fin de semaine) et à 19 h 10, pour atteindre Québec (Gare du Palais) environ deux heures plus tard.

Pour le retour, des départs quotidiens sont offerts à partir de la Gare du Palais (Québec) à 6 h 30 le matin (9 h 00 la fin de semaine), à 10 h 00 (sauf la fin de semaine), à 13 h 30 (sauf le lundi) et à 17 h 35. Des arrêts sont effectués à Drummondville à 8 h 15 le matin (10 h 45 la fin de semaine), à 11 h 50 (sauf la fin de semaine), à 15 h 10 (sauf le lundi) et à 19 h 30. Les trains arrivent à Montréal (Gare centrale) moins d'une heure et quart plus tard.

Les services transcontinentaux de l'Est, pour leur part, comprennent trois trains qui relient chaque semaine Montréal et Gaspé (le *Chaleur*), et six autres qui relient Montréal et Halifax (l'*Océan*) via Matapédia, Campbellton et Moncton. Ces deux trains sont jumelés pour le parcours Montréal-Matapédia. L'*Océan* en provenance de Montréal pour les Maritimes et le Bas-du-Fleuve fait un arrêt à Drummondville à 20 h 30 tous les jours sauf le mardi (arrivée à Matapédia le lendemain matin à 4 h 45 et à Halifax en après-midi à 15 h 45). Le *Chaleur* pour Gaspé se joint à l'*Océan* les mercredis, vendredis et dimanches (arrivée à Gaspé le lendemain midi).

Pour le retour, l'*Océan* quitte Halifax tous les jours sauf le mardi à 13 h 30. Le lundi, le jeudi et le samedi, le *Chaleur* parti de Gaspé à 15 h 15 vient se joindre à l'*Océan* à Matapédia à 22 h 20 pour le reste du trajet jusqu'à Montréal (arrivée à la Gare centrale le lendemain matin à 8 h 20). Un arrêt est effectué à la gare de Drummondville un peu avant 7 h 00.

Les liaisons du corridor sont assurées par des trains LRC (léger, rapide, confortable) alors que des transcontinentaux d'argent (voitures en acier inoxydable) effectuent les liaisons vers le Bas-du-Fleuve, la Gaspésie et les Maritimes. Les LRC offrent un service de repas complets et de boissons selon le moment de la journée, un service de casse-croûte et de boissons, des prises électriques pour ordinateurs personnels ainsi qu'un service de téléphone cellulaire. L'*Océan* et le *Chaleur* desservent chacun plus d'une vingtaine de gares sur leur parcours. De plus, un éventail de services sont offerts à bord de ces trains.



Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 24

Réseau ferroviaire

Les transporteurs :

- CN Canadien National
- SLR-Q Chemin de fer Saint-Laurent
 et Atlantique (Québec)
- ++++ Compétence fédérale

Les équipements :

- Gare ferroviaire de voyageurs
- Installations ferro-portuaires
- Gare de triage ou gare terminus
- Point d'interchange
- Centre de transbordement ou
accès rail-route
- Limite de la région administrative
du Centre-du-Québec
- Autoroute
- Route nationale

Source : Ministère des Transports,
Service des inventaires et du Plan.

Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Janvier 1999

Le nombre de voyageurs ayant utilisé les services de VIA dans le segment Montréal-Québec du corridor a été de 280 000 en moyenne annuellement au cours des trois dernières années (1995 à 1997). Les trains transcontinentaux de l'Est, pour leur part, ont transporté plus de 32 000 voyageurs uniquement pour le train de la Gaspésie. Tous ces trains, autant ceux du corridor que ceux du Canada atlantique, sont financièrement déficitaires sur le plan de l'exploitation. En 1997, les pertes d'exploitation se sont élevées à plus de 27 millions de dollars pour les trains transcontinentaux de l'Est.

À titre de société d'État subventionnée, VIA Rail demeure assujettie à la planification budgétaire du gouvernement fédéral. Ce dernier établissait clairement, en 1989, son intention de réduire progressivement et de façon importante sa contribution financière au fonctionnement de VIA. Ainsi, conformément à la nouvelle orientation prise par le gouvernement fédéral dans le domaine des transports (commercialisation des services et des infrastructures, désengagement financier), le total des subventions annuelles versées à VIA Rail est passé de 389 millions en 1992 à 229 millions en 1997. Pour 1998, on avait prévu 170 millions.

Pour compenser cette baisse de l'aide gouvernementale, VIA a dû procéder à une réduction de ses frais de gestion et d'administration (compressions de personnel) et à une rationalisation de son réseau de centres d'entretien de l'équipement. Les réductions de subventions ultérieures à 1990 n'ont pas eu jusqu'à maintenant d'incidence majeure sur la fréquence des trains et les niveaux de services au public. De nouvelles coupures pourraient par contre affecter directement les services actuels.

L'avenir des services ferroviaires voyageurs fait actuellement l'objet d'une profonde réflexion tant de la part du gouvernement fédéral que des dirigeants de VIA Rail.

Il semble que VIA ait fait tout ce qui lui était possible dans les conditions actuelles pour réduire ses coûts et améliorer son efficacité. L'entreprise se trouve à une étape de son développement où, pour poursuivre sa croissance (augmenter sa clientèle et son rendement), une nouvelle orientation et des changements majeurs s'imposent afin de lui permettre de saisir les possibilités de croissance, d'avoir un plus grand accès aux voies ferrées (accroissement de la fréquence des trains voyageurs sur certains tronçons du corridor Québec-Windsor) de même que l'accès à des capitaux du secteur privé pour pouvoir financer le renouvellement de son parc de matériel roulant.

Comme il est peu probable que les subventions fédérales versées à VIA augmentent au cours des prochaines années, le ministre des Transports du Canada a demandé au Comité permanent des transports de la Chambre des communes de procéder à un examen des services ferroviaires voyageurs et de formuler des recommandations sur l'application de nouvelles options de financement.

Dans son rapport déposé en juin 1998, le Comité formule une dizaine de recommandations portant notamment sur la création de partenariats publics et/ou privés pour les services passagers

au Canada, un engagement financier de la part du gouvernement fédéral, un meilleur accès de VIA aux infrastructures ferroviaires, l'attribution à VIA du statut de société d'État commerciale et le franchisage, à titre expérimental, de certains segments du réseau de VIA.

Le Comité recommande également que le gouvernement fédéral s'engage avec ceux de l'Ontario et du Québec à partager le coût de la phase II du projet élaboré et proposé par le Consortium Lynx (train à grande vitesse dans le corridor Québec-Toronto via Trois-Rivières, Montréal, Ottawa et Kingston).

Une éventuelle réalisation de ce projet pourrait signifier pour certaines localités de la rive sud, dont Drummondville, la perte des services ferroviaires voyageurs actuellement dispensés par les nombreux trains du corridor sur la rive sud du fleuve entre Montréal et Québec. Les gares de Saint-Lambert, de Saint-Hyacinthe, de Drummondville et de Charny continueraient toutefois d'être desservies quotidiennement par les trains transcontinentaux de l'Est. D'importantes décisions sont donc à venir autant en ce qui concerne le projet Lynx que l'avenir de VIA Rail.

5.8 Le transport aérien

La présente section s'intéresse aux activités de transport aérien qui se déroulent sur le territoire et à leurs perspectives d'avenir. Toutefois, la situation géographique de la région du Centre-du-Québec par rapport à celle de Montréal et de Québec, la concentration relativement faible de sa population, la nature de ses activités économiques expliquent en grande partie l'importance négligeable qu'a le transport aérien dans cette région.

Les orientations du Québec en matière d'infrastructures aéroportuaires

Dans la foulée des études et analyses entreprises par Transports Canada depuis le début des années 1990 en vue de procéder à une rationalisation de ses activités dans le domaine aéroportuaire, le MTQ a aussi procédé à des évaluations. Ainsi, en 1992, le Ministère a fait effectuer une évaluation de fonds de son réseau aéroportuaire par la firme Price-Waterhouse.

Cette analyse et d'autres effectuées au Ministère ont conduit à l'adoption au Conseil des ministres, en décembre 1995, de *La Politique du gouvernement du Québec en matière d'infrastructures aéroportuaires*. Cette politique définit les orientations qui concernent tous les aéroports publics du Québec, qu'ils soient la propriété du gouvernement fédéral, du gouvernement du Québec, des municipalités ou même d'Hydro-Québec. Cette politique donne aussi les orientations du Québec en regard de la Politique nationale des aéroports de Transports Canada. De plus, la politique du Québec présente une classification fonctionnelle du réseau aéroportuaire québécois et détermine un réseau supérieur d'aéroports et un réseau d'aéroports locaux, de moindre importance.

Le Centre-du-Québec ne compte aucun aéroport appartenant au réseau supérieur. Toutefois, deux aéroports publics font partie du réseau local, soit ceux de Drummondville et de Victoriaville.

La problématique et les perspectives de développement

Les perspectives de développement du transport aérien et du réseau aéroportuaire sont très limitées dans le Centre-du-Québec. En effet, le transport aérien à taux unitaire, soit le secteur d'activité ayant les plus importantes retombées économiques, est absent du territoire et continuera de l'être à cause du nombre réduit d'habitants de la région et de la proximité relative des aéroports de Québec et de Montréal (Dorval et Mirabel).

Il est à prévoir que le niveau d'activité de l'aviation générale (transport aérien commercial, nolisement et écoles de pilotage), de l'aviation récréative privée et des activités aériennes spéciales (parachutisme, ultra légers, vol à voile) se maintiendra aux aéroports de Victoriaville et de Drummondville. Toutefois, l'importance des activités fait en sorte que la rentabilité des aéroports n'est pas et ne sera plus assurée.

5.9 Le transport maritime

En vertu des pouvoirs constitutionnels, le gouvernement fédéral est le principal artisan des politiques dans le domaine maritime. L'implication du ministère des Transports du Québec dans ce domaine vise à fournir aux régions isolées des services de dessertes pour assurer l'approvisionnement des villages et à maintenir des services de traverses maritimes pour assurer la continuité du réseau routier, et ce, par la mise en place de programmes d'aide financière. Le Ministère réglemente également le transport maritime intraprovincial et s'implique dans tous les dossiers maritimes afin de soutenir les intérêts du Québec.

Dans le cadre du plan de transport du Centre-du-Québec, la préoccupation du ministère des Transports du Québec vise à développer une connaissance approfondie des activités maritimes pour cette région afin d'assurer une cohérence avec les autres actions en transport du Ministère sur le territoire. Pour le Centre-du-Québec, les activités de croisières toutes catégories confondues sont complètement absentes de l'activité économique de cette région. Le port de Trois-Rivières monopolise toutes les activités dans ce domaine. L'absence d'infrastructures portuaires adaptées à la clientèle touristique et le peu d'attraits touristiques pour les croisiéristes éliminent les possibilités de développement dans ce domaine.

La région du Centre-du-Québec, contrairement à l'ensemble de la province, possède peu d'étendues d'eau navigables, à l'exception des rivières Nicolet et Saint-François lesquelles ne sont navigables que sur des portions très faibles de leur parcours. Le fleuve Saint-Laurent et le lac Saint-Pierre, qui bordent cette région au nord-ouest, recèlent un potentiel intéressant pour les activités nautiques. Pour l'ensemble de la région du Centre-du-Québec, on dénombre trois marinas comportant 155 places dont 40 places disponibles pour des plaisanciers en visite¹⁸, ce

18. Choquette, Robert. *Guide des marinas* 1996. Québec Yatching, Montréal, 59 pages.

qui est relativement faible. La faible proportion des places accessibles aux visiteurs est due à la pression exercée par l'augmentation du nombre de membres qui réservent les places. Seul le développement de nouveaux ports de plaisance pourrait permettre de modifier cette répartition. En comparaison, l'Ontario possède quatre fois plus de bateaux que le Québec mais onze fois plus de places à quai.

L'industrie du nautisme connaît déjà des retombées économiques intéressantes pour le Québec comme le démontre l'étude présentée à l'Association québécoise de l'industrie du nautisme (AQIN)¹⁹. D'après cette recherche, l'industrie compte près de 1 000 entreprises au Québec et y crée près de 8 000 emplois. De plus, elle indique que les Québécois possédaient 685 700 embarcations en 1995.

5.10 Les réseaux cyclables

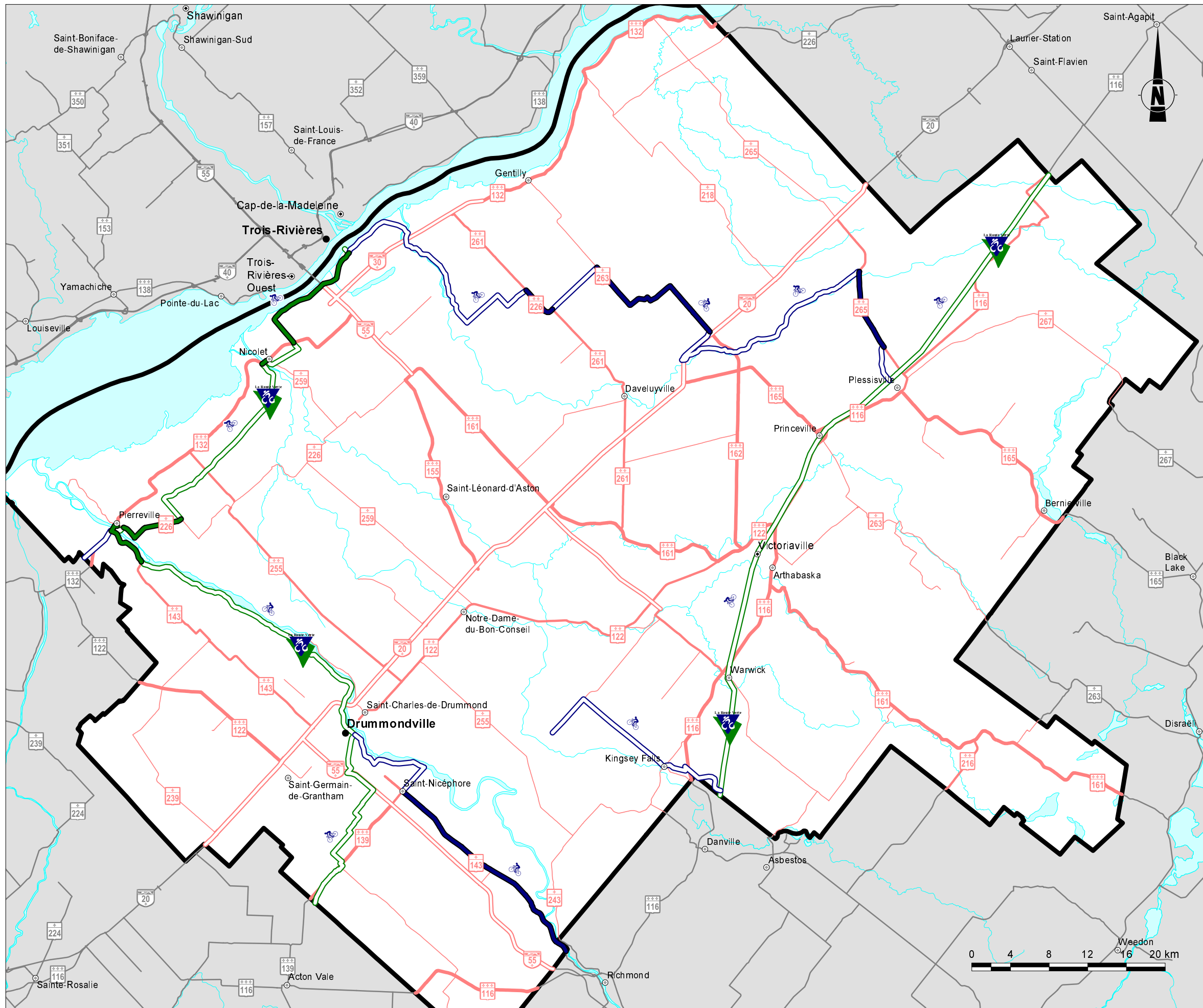
Le vélo constitue aussi un moyen de transport des personnes. Toutes les MRC planifient leur réseau intermunicipal et même certaines d'entre elles prévoient développer un réseau régional inter-MRC. C'est le cas de la MRC de Bécancour qui propose de créer un lien entre les rives sud et nord du fleuve Saint-Laurent et entre son territoire et celui des MRC voisines. Il semble donc y avoir un intérêt de la part de certaines MRC pour relier par voies cyclables les MRC entre elles.

Le ministère des Transports a adopté une *Politique sur le vélo* dans laquelle il reconnaît aux MRC la compétence en matière de planification de réseaux cyclables régionaux. Le contenu du schéma d'aménagement sert de base aux échanges avec le milieu et constitue une condition à l'intégration du volet cyclisme dans la planification de tout nouveau projet routier sur le réseau supérieur sous la responsabilité du MTQ, qu'il s'agisse, par exemple, de permettre le pavage d'une partie des accotements ou d'implanter des pistes cyclables en site propre à l'intérieur de l'emprise²⁰.

L'implantation d'un réseau cyclable à l'intérieur des emprises du réseau supérieur ne représente pas nécessairement une bonne solution pour rendre un trajet agréable pour les cyclistes. Par exemple, le milieu a réclamé que les accotements de la route 143 soient asphaltés pour la pratique du vélo. Le Ministère a donné suite à cette requête dans le secteur de Saint-Nicéphore mais les observations démontrent que cette portion de la voie cyclable n'est pas utilisée, probablement en raison du trafic lourd qui y circule. Le MTQ devra donc s'assurer, dans la mesure du possible, que les demandes sont justifiées adéquatement.

19. Zins Beauchesnes et associés, Groupe Sécor. *Portrait du nautisme au Québec et potentiel de développement dans le Grand Montréal*. Association québécoise de l'industrie du nautisme et Ville de Montréal, Montréal, mars 1997, 32 pages.

20. Ministère des Transports du Québec et Société de l'assurance automobile du Québec. *Politique sur le vélo*. 1995, 22 pages.



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 25

Réseau cyclable



La Route Verte
(commun au réseau du Ministère)



La Route Verte
(hors du réseau du Ministère)



Le réseau régional
(commun au réseau du Ministère)



Le réseau régional
(hors du réseau du Ministère)



Autoroute



Route nationale



Route régionale



Route collectrice



Limite de la région administrative
du Centre-du-Québec

Source : Conseil des loisirs de la Mauricie inc.

Direction de la Mauricie-Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Février 1999

5.11 Les réseaux de motoneiges et de véhicules tout-terrains

Par définition, le véhicule hors route (VHR) circule en dehors des chemins publics. Cette catégorie comprend plusieurs types de véhicules. Certains y incluent même des équipements mobiles utilisés pour les travaux de ferme ou l'exploitation forestière. Pour le ministère des Transports du Québec, seuls la motoneige et le véhicule tout-terrains (VTT) de moins de 600 kilogrammes qui peuvent être enfourchés sont considérés comme des véhicules hors route.

L'usage de ces véhicules peut causer des dommages importants aux propriétés privées et publiques, de même qu'à l'environnement. La sécurité des personnes peut aussi être compromise lorsque ces véhicules circulent illégalement dans les emprises routières, traversent les routes ou pratiquent des vitesses excessives. Le soir et la nuit, la problématique est intensifiée quand les automobilistes croisent des véhicules hors route qui circulent à leur droite en plus des véhicules qui circulent à gauche. Lorsque le conducteur perçoit les phares autant à gauche qu'à droite, il y a parfois des éblouissements causant ainsi des désagréments et des risques d'accidents, surtout si les véhicules hors route circulent sur l'accotement.

La circulation des motoneiges dans les emprises de routes cause de nombreux problèmes de sécurité routière : aveuglement, collisions, etc. De plus, la pénétration des sentiers à l'intérieur des agglomérations, bien qu'elle soit parfois nécessaire pour assurer le ravitaillement des motoneigistes, dérange les résidents et est souvent dangereuse. Les villes subissent des pressions des commerçants afin d'autoriser de tels tracés, qui amènent une clientèle appréciable vers leurs établissements. Ces projets d'accès doivent donc être soumis à l'approbation du MTQ afin d'en éviter la multiplication.

C'est donc pour assurer la sécurité des personnes, le respect de la propriété privée et le respect du patrimoine et de l'environnement que le gouvernement du Québec a adopté une politique qui a conduit à la *Loi sur les véhicules hors route*. Le ministère des Transports est chargé de l'application de cette loi.

Vingt-deux motoneiges par mille habitants au Centre-du-Québec

Au Centre-du-Québec, les amateurs de motoneige bénéficient d'une période d'enneigement propice à leur activité, celle-ci allant approximativement du 15 décembre à la mi-mars. La région compte d'ailleurs plus de 22 motoneiges par tranche de 1 000 habitants, soit un taux équivalant à la moyenne québécoise, comme on peut le constater au tableau 17. La région se classe douzième au Québec (sur 17) pour le nombre de motoneiges immatriculées. Malgré des conditions de neige moins abondantes ces dernières années et très variables selon les saisons, le marché ne semble pas saturé puisque le nombre de véhicules immatriculés a augmenté de 55,8 % de 1993 à 1998 dans la région.

TABLEAU 17 – MOTONEIGES DANS LA RÉGION DU CENTRE-DU-QUÉBEC (1997-1998)

1997-1998	Centre-du-Québec	Ensemble du Québec	Proportion région/Québec
Motoneiges immatriculées à la SAAQ	4 820	157 220	3,1 %
Population (1996)	215 207	7 138 795	3,0 %
Nombre de motoneiges par mille personnes	22	22	
Kilomètres de sentiers	1 261	33 551	3,8 %
Nombre de clubs	9	251	3,6 %
Nombre de membres	3 232	113 758	2,8 %

Source : Société de l'assurance automobile du Québec et Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (1998).

Quarante-quatre véhicules tout-terrains par mille habitants au Centre-du-Québec

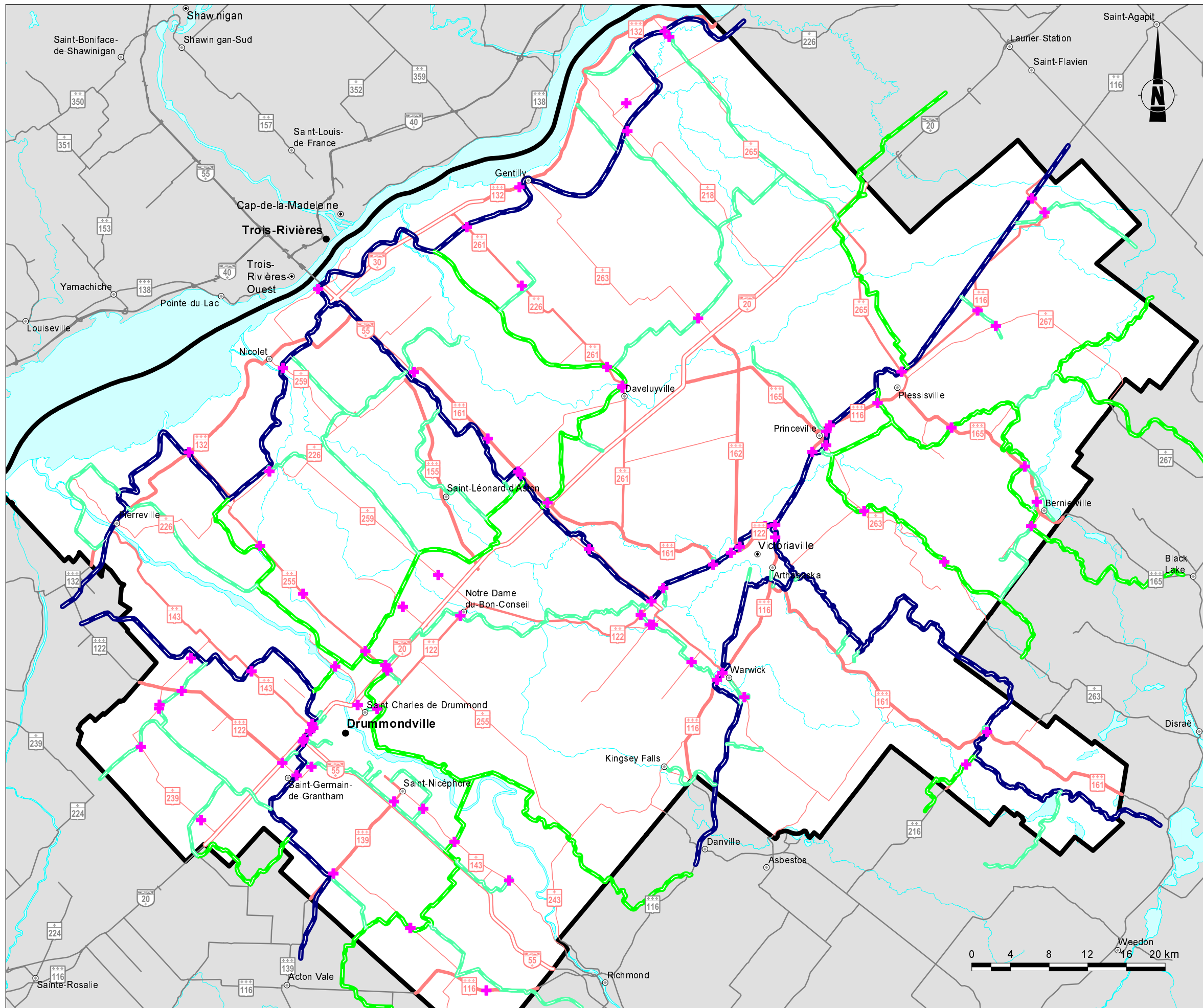
Le tableau 18 permet de comparer l'importance de la pratique du véhicule tout-terrains (quad) dans la région du Centre-du-Québec par rapport à l'ensemble du Québec. Les données ne portent toutefois que sur les véhicules immatriculés, incluant ceux affectés à des fins utilitaires et ceux utilisés pour la pratique sportive encadrée du quad. De nombreux véhicules non immatriculés échappent encore aux statistiques. On constate qu'au Québec la popularité du quad a dépassé, depuis 1996, celle de la motoneige. Pour le Centre-du-Québec, le quad dépassait déjà la motoneige depuis beaucoup plus longtemps, soit avant 1993, première année où des données sont disponibles. En effet, depuis 1993, le nombre de quads immatriculés au Centre-du-Québec est presque deux fois plus élevés que le nombre de motoneiges.

TABLEAU 18 – VÉHICULES TOUT-TERRAINS (QUADS) DANS LA RÉGION DU CENTRE-DU-QUÉBEC (1997-1998)

1997-1998	Centre-du-Québec	Ensemble du Québec	Proportion région/Québec
Quads immatriculés à la SAAQ	9 350	175 026	5,3 %
Population (1996)	215 207	7 138 795	3,0 %
Nombre de quads par mille personnes	44	25	
Kilomètres de sentiers	876	14 000	6,3 %
Nombre de clubs	7	102	6,9 %
Nombre de membres	1 872	17 000	11,0 %

Source : Société de l'assurance automobile du Québec et Fédération québécoise des clubs de quads (1998).

En mettant en vigueur un nouveau programme d'assistance financière qui redistribuera aux clubs affiliés, par le biais de leur fédération, un montant de 6 dollars prélevé sur les droits d'immatriculation, le gouvernement du Québec vise à mieux encadrer la pratique du quad, en favorisant l'appartenance à des clubs et l'aménagement d'un réseau de sentiers réservés à cet usage. Ces sentiers présentent notamment l'avantage de comporter, avec le réseau routier, un nombre limité d'intersections bien définies et pourvues d'une signalisation adéquate.



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 26

Réseau des sentiers de motoneige

Classification des sentiers

- Sentiers Trans-Québec
- Sentiers régionaux
- Sentiers locaux
- + Traverses de motoneige

- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collectrice

- Limite de la région administrative
du Centre-du-Québec

Source : Fédération québécoise des clubs de motoneige.

Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Mars 1999

5.12 La signalisation

Le développement du réseau routier, l'évolution des besoins des usagers de la route et l'approfondissement des connaissances en signalisation ont nécessité la révision, à deux reprises, des normes de signalisation d'indication (panneaux verts) et l'ajout de deux programmes spécifiques : la signalisation touristique et la signalisation des services (panneaux bleus).

Dans sa préoccupation de mieux cerner les besoins des usagers de la route lors de la troisième révision des normes de signalisation d'indication, le ministère des Transports a constitué une table de consultation regroupant des intervenants du milieu et a engagé une firme spécialisée pour réaliser un diagnostic de la signalisation routière au Québec.

Ces deux groupes s'entendent sur le fait que la signalisation de direction en place comporte de nombreuses lacunes, dont voici les principales :

- Le manque de continuité dans l'acheminement des messages, et ce, particulièrement lorsque l'acheminement du message emprunte le réseau du ministère des Transports et celui des municipalités.
- Le manque de signalisation à l'intérieur des municipalités pour diriger les usagers vers le réseau supérieur du Ministère.
- Le manque d'uniformité des règles d'application des normes de signalisation.

Ces problèmes sont explicables principalement par le fait que les révisions antérieures des normes n'ont pas entraîné, sur le terrain, les corrections requises.

La démarche d'élaboration du plan global de signalisation se déroulant en parallèle avec la démarche de planification en transport, il n'y aura pas d'orientation ou de proposition reliée à la signalisation dans le diagnostic du plan de transport du Centre-du-Québec.

6 Le transport des marchandises

6.1 Le camionnage

Les orientations gouvernementales relatives aux normes applicables au camionnage : favoriser des véhicules performants

Les modifications concernant le *Règlement sur les normes de charges et de dimensions applicables aux véhicules routiers et aux ensembles de véhicules routiers* sont en vigueur depuis le 25 novembre 1998. Le *Règlement sur le permis spécial de circulation* sera modifié ultérieurement en 1999 pour s'harmoniser avec le règlement sur les normes de charges et les autres réglementations provinciales sur le même sujet. Ces modifications réglementaires s'inscrivent à l'intérieur d'une stratégie globale, amorcée en 1991, visant à favoriser l'utilisation de véhicules performants, sur les plans de la sécurité routière et de l'économie, et moins dommageables pour les infrastructures routières.

En résumé, les modifications sont les suivantes :

- Une uniformisation à 18 000 kilogrammes de la limite de charge de l'essieu tandem des véhicules qui en sont équipés.
- Une diminution de la limite de charge des groupes de trois essieux à grand espacement dont un des essieux est relevable. Dans certains cas, la charge maximale autorisée pourrait diminuer de 30 000 à 26 000 kilogrammes. En ce qui concerne les semi-remorques munies de trois essieux fixes espacés de 1,83 mètre entre eux, elles seront favorisées par une augmentation de la limite de 1 000 kg pour le groupe d'essieux.
- Une autorisation pour le train double de type B de 25 mètres de circuler sur des routes autres que les autoroutes et la route 185.

Par ces modifications réglementaires, les transporteurs et les expéditeurs bénéficieront de normes plus simples, ce qui facilitera la gestion de leur parc de véhicules, tant au Québec qu'à l'étranger et, par conséquent, améliorera leur compétitivité et leur conformité aux normes. Le gouvernement y trouvera également son avantage par la circulation sur les routes de véhicules moins dommageables pour le réseau routier, plus faciles à contrôler et tout aussi sécuritaires, sinon plus, que les véhicules actuels.

Enfin, avec la plupart de ces mesures, le Québec harmonisera ses normes avec celles des voisins canadiens. Les nouvelles mesures entreront en vigueur progressivement au cours des prochaines années et devraient permettre de freiner l'escalade des limites de charges et de dimensions des véhicules qui existent présentement entre les administrations ainsi que de stabiliser les normes à long terme.

Le gouvernement du Québec a adopté, le 19 juin 1998, la *Loi concernant les propriétaires et exploitants de véhicules lourds* (loi 430). Réclamée depuis longtemps par l'industrie québécoise du transport, cette importante loi donne un nouvel encadrement à l'utilisation des véhicules lourds au Québec. En effet, le transport routier par véhicule lourd sera dorénavant soumis à un mode de gestion des privilèges d'utilisation de la route qui visera l'amélioration de la sécurité routière et la préservation du réseau routier.

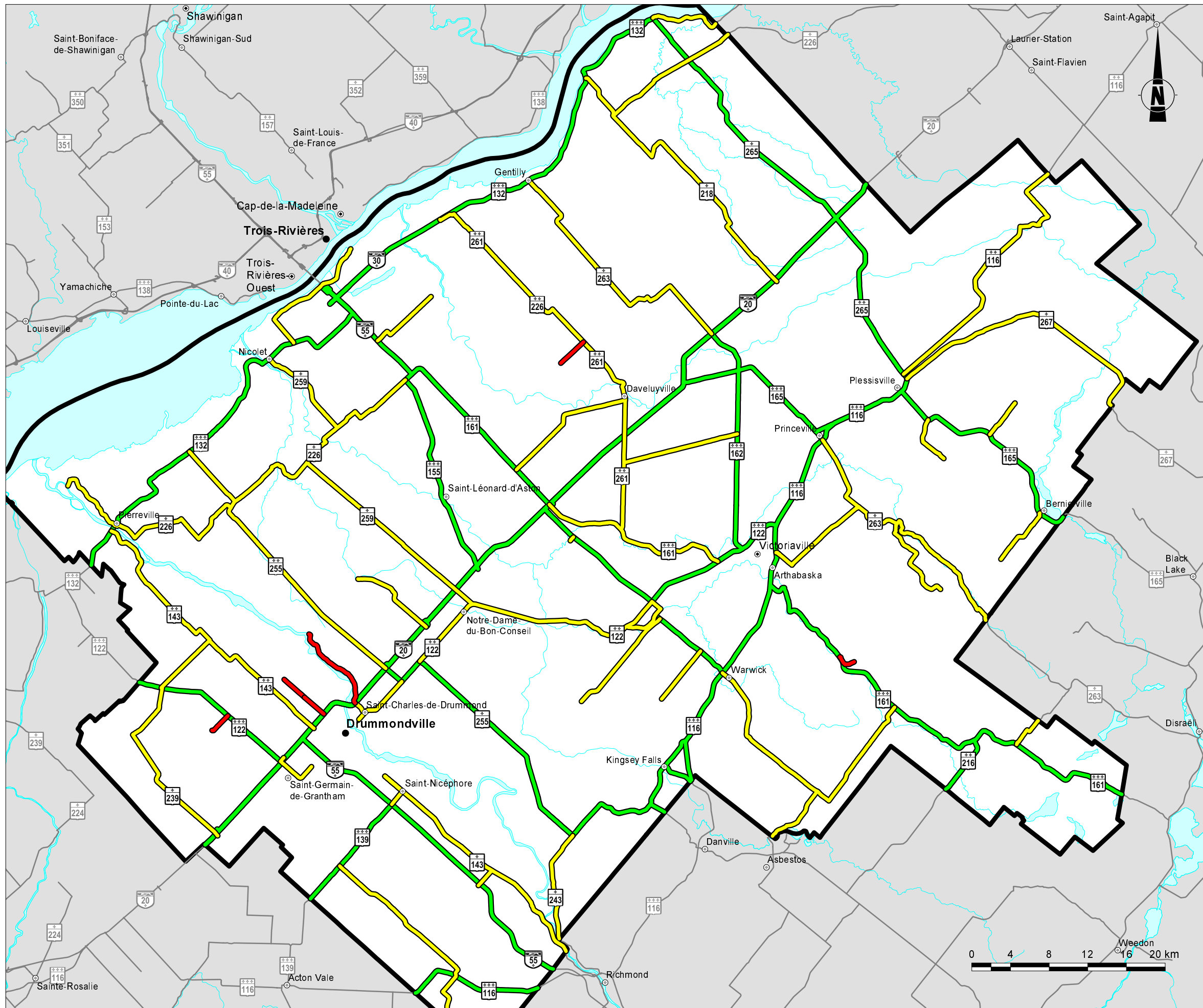
La nouvelle loi couvre plus de véhicules lourds et responsabilise les divers acteurs impliqués dans l'utilisation de ce type de véhicule. Elle a pour objectifs de réduire le nombre d'accidents, de retirer les contrevenants chroniques de nos routes et de permettre une concurrence loyale entre toutes les entreprises. Cette loi prévoit le suivi et l'évaluation du comportement des utilisateurs de véhicules lourds sur la route, ainsi que l'application de sanctions pour ceux dont le comportement routier sera jugé insatisfaisant. Une nouvelle grille des amendes est d'ailleurs entrée en vigueur le 1^{er} avril 1999.

Le réseau de camionnage : une méthode adaptée à la gestion du transport lourd

La gestion de la circulation lourde doit s'adapter aux nouvelles réalités. Ainsi, la sollicitation du réseau routier par un nombre grandissant de véhicules lourds, la sensibilité de plus en plus grande des citoyens face au trafic lourd et le transfert aux municipalités de la responsabilité du réseau local sont des préoccupations qui exigent un regard nouveau dans la façon de gérer la circulation lourde.

Compte tenu de cette situation, le ministère des Transports a mis en place un réseau privilégié de camionnage sur les infrastructures routières (réseau supérieur) dont il a la responsabilité. Les objectifs poursuivis sont multiples et ils consistent notamment à diriger les véhicules lourds sur le réseau le plus approprié, ce qui minimisera la détérioration des infrastructures de même que les inconvénients reliés à la circulation des véhicules lourds en dehors des grandes artères. De plus, ce réseau vise à faciliter le contrôle routier et à améliorer la sécurité routière. Finalement, le réseau de camionnage permettra au Ministère et aux municipalités d'accorder la priorité aux investissements permettant d'améliorer le niveau de service des routes les plus utilisées.

Le ministère des Transports a publié, en juillet 1997, une édition révisée de sa politique de circulation des véhicules lourds applicable à l'ensemble des routes et des rues qui sont sous la responsabilité des municipalités. Cette politique vise à encadrer l'adoption des règlements municipaux concernant la circulation de véhicules lourds, à assurer une concertation avec le milieu municipal et à favoriser l'établissement de restrictions cohérentes concernant ces véhicules. À la fin du mois de mars 1999, 66 des 96 municipalités de la région avaient adopté un règlement municipal concernant la circulation des véhicules lourds. L'objectif visé est d'harmoniser le réseau de camionnage du Ministère et les réglementations adoptées par les municipalités dont la gestion du réseau routier peut avoir des impacts sur les municipalités voisines.



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 27

Réseau de camionnage

Classification du réseau de camionnage

- Route de transit
- Route restreinte
- Route interdite

-  Autoroute
-  Route nationale
-  Route régionale
-  Route collectrice

- Limite de la région administrative
du Centre-du-Québec

Source : MTQ, 1999.

Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Mars 1999

Le contexte économique du camionnage : le « juste-à-temps »

L'environnement externe dans lequel évoluera le transport routier des marchandises dans la région du Centre-du-Québec sera influencé par la situation qui s'appliquera globalement à ce type de transport au Québec. Il est constitué de l'avènement de l'approvisionnement en juste-à-temps et de la croissance moins rapide du secteur des biens par rapport au secteur des services (notion économique appelée dématérialisation).

L'apparition de la technologie des échanges de données informatisées (EDI) et celle, plus récente, de l'Internet permettent de plus en plus de concevoir des systèmes logistiques où l'importance de la composante de l'entreposage est fortement diminuée et où l'on tolère en contrepartie des coûts de transport accrus. Ces coûts, plus clairement apparents dans le système de distribution « juste-à-temps », résultent de l'accroissement de la fréquence des transports accompagné d'une diminution de la quantité transportée. Ce mode de distribution favorise l'utilisation du camion en raison de ses exigences quant à la flexibilité, à la régularité, à la fiabilité et à la rapidité des mouvements. La fréquence plus élevée des déplacements conjuguée à une diminution de la quantité de biens transportés entraîne donc en soi un accroissement de la présence de camions sur les routes et, en raison d'une augmentation des retours à vide, un second effet d'accroissement de camions sur les routes. Par contre, il existe une tendance qui pourrait diminuer l'impact de l'accroissement des camions. Il s'agit de la présence moins forte observée au cours des dernières décennies des secteurs primaire et secondaire (dématérialisation) par rapport à la progression des secteurs économiques tertiaires, c'est-à-dire le commerce et les services. Cette tendance pourrait donc contrebalancer une partie de l'effet d'accroissement du nombre de camions.

L'utilisation du réseau routier de la région du Centre-du-Québec par les camionneurs a été tributaire dans le passé de facteurs liés aux réglementations économiques et techniques et sera tributaire dans le futur des mêmes facteurs.

Avant 1988, le transport routier des marchandises faisait l'objet d'une réglementation économique. Le transporteur routier devait posséder des permis qui autorisaient le transport de marchandises selon des axes et directions précis. Il en résultait des retours à vide. En 1988, la quasi-déréglementation économique a fait naître la possibilité, la concurrence aidant, des retours pleins. Cette situation a conduit à une réduction relative de l'utilisation du réseau routier par les camionneurs, la quantité d'équipements roulants pour transporter une même quantité de produits ayant diminué. Ces conditions économiques, de par les diminutions relatives induites dans les tarifs, ont amélioré par ailleurs le caractère concurrentiel du transport routier des marchandises.

Une déréglementation économique complète a été atteinte en juin 1998 dans le transport général des marchandises par l'abrogation de la *Loi sur le camionnage*. Que la déréglementation économique se matérialise ou non dans le reste du camionnage, soit dans le camionnage en vrac, la fréquentation des routes sera inaltérée. En effet, le marché du camionnage en vrac étant essentiellement local, les retours à vide demeureraient aussi importants en situation de déréglementation économique qu'en situation de maintien de la réglementation économique.

La révision en 1991 de la réglementation technique relative aux limites de charges des véhicules lourds a entraîné une diminution du poids du matériel transporté et a exercé un effet de hausse de la fréquentation du réseau routier, effet contraire à la déréglementation économique de 1988. En 1991, le poids maximal autorisé du matériel transporté a été diminué en moyenne de 7 %. Or, la réduction des charges maximales autorisées est à l'origine du nombre de camions supplémentaires sur les routes. En effet, on estime à 25 % le pourcentage de camions qui utilisent pleinement leur capacité en termes de poids (capacité pondéreuse), les autres atteignant leur capacité en termes de volume (capacité cubique) avant leur capacité pondéreuse ou ne circulant pas pleins. Il en résulte que le nombre de camions a augmenté d'environ 2 % (résultat de 7 % X 25 %) par rapport à la situation antérieure à 1991. La révision réglementaire de novembre 1998 fera naître une autre diminution du poids maximal autorisé. Elle est aussi de l'ordre de 7 %, ce qui se traduira par une seconde hausse, de près de 2 % également, de la fréquentation des routes par les camions. Pour ces raisons, la solidité de la compétitivité modale du camion a été ébranlée, sinon altérée, en 1991 et doit l'être encore depuis 1998 et peut-être même pour les années à venir.

Les déplacements de camions : des débits importants

La situation géographique de la région du Centre-du-Québec explique les débits importants de véhicules lourds qu'on y trouve. L'axe le plus important est, de loin, l'autoroute 20. Le second axe est celui de l'autoroute 55/route 155 qui fait le lien entre la Mauricie et l'Estrie. Le trafic de l'axe de l'autoroute 55 au nord de l'autoroute 20 est réparti à peu près également entre les routes 155 et 161. Les autres routes de la région supportent des débits relativement faibles, sauf la route 132 pour de courts tronçons de part et d'autre de l'autoroute 55 et les routes du secteur de Victoriaville. On note de plus que la route 165 qui donne accès à Thetford Mines supporte également des débits importants.

L'analyse des résultats des enquêtes origine-destination réalisées en 1998 dans la région du Centre-du-Québec a permis d'établir les principales origines et destinations des véhicules lourds (excluant les autobus) circulant à différents endroits de la région pour un jour moyen estival ouvrable en 1998 (JME ouvrable).

Les données recueillies au poste d'enquête de Saint-Wenceslas situé sur la route 161 en direction sud, à 700 mètres au nord de l'intersection vers Aston-Jonction, indiquent un débit de 555 camions pour un JME ouvrable de 1998. Plus de 68 % des camions qui passent à cet endroit proviennent de l'extérieur du Centre-du-Québec. Ils se destinent en majorité (soit 73 %) au territoire du Centre-du-Québec. Près de 27 % des déplacements sont internes au Centre-du-Québec, c'est-à-dire qu'ils y ont à la fois leur origine et leur destination.

Au poste d'enquête de Victoriaville, situé sur la route 122, en direction est, à 2 kilomètres à l'est de l'intersection avec la route 161, un débit de 500 camions (JME ouvrable 1998) a été estimé. La plupart des véhicules empruntant ce lien routier proviennent du Centre-du-Québec dans une proportion de 51 %. Presque tous les véhicules, c'est-à-dire 94 %, ont pour destination la région

du Centre-du-Québec. Près de la moitié des déplacements passant par ce poste, soit 48 %, sont internes au territoire du Centre-du-Québec.

Le poste d'enquête de Victoriaville, situé sur la route 122 en direction ouest, à 100 mètres à l'est de l'intersection de la route 162, indique un débit de 305 camions (JME ouvrable 1998). Plus de 90 % des véhicules proviennent du Centre-du-Québec et, plus précisément, 71 % proviennent de l'agglomération de Victoriaville. Les deux tiers des véhicules passant par ce poste se destinent à la région du Centre-du-Québec. Une très forte proportion des déplacements relevés à cet endroit sont internes au territoire du Centre-du-Québec, soit 61 %.

Au poste de Princeville, situé sur la route 165, à 20 mètres au sud de l'intersection avec la route 162, on note un débit de 460 camions (JME ouvrable 1998). Ces véhicules proviennent en majorité du Centre-du-Québec (soit 67 % des déplacements). Ils se destinent surtout à l'extérieur de la région du Centre-du-Québec (soit 65 % des déplacements). Plus spécifiquement, la destination la plus fréquente est la Communauté urbaine de Montréal avec 23 % des déplacements. La proportion de déplacements internes au territoire du Centre-du-Québec se situe autour de 28 % pour les camions passant à cet endroit.

Les données recueillies au poste d'enquête de Saint-Jean-Baptiste-de-Nicolet situé sur la route 132 en direction est, à un kilomètre à l'ouest de la route du port, indiquent un débit de 335 camions pour un JME ouvrable de 1998. Plus de 75 % des véhicules empruntant ce lien routier proviennent du Centre-du-Québec. Ils se destinent en majorité à l'extérieur du Centre-du-Québec dans une proportion de 58 %. Plus du tiers (38 %) des déplacements passant par ce poste sont internes au territoire du Centre-du-Québec.

Le poste d'enquête de Saint-Célestin, situé sur la route 155 en direction sud, à 700 mètres à l'ouest de l'intersection des routes 155, 161 et de l'autoroute 55, indique un débit de 465 camions (JME ouvrable 1998). Une forte proportion de ceux-ci (78 %) proviennent de l'extérieur du Centre-du-Québec. En ce qui a trait aux destinations, près de la moitié des camions se destinent au Centre-du-Québec et l'autre moitié à l'extérieur du Centre-du-Québec. La proportion des déplacements internes pour les camions passant par ce poste d'enquête est de 14 %.

Les données recueillies au poste d'enquête de Shipton, situé sur la route 116 en direction ouest, à 3,5 kilomètres à l'est de l'intersection de la route 255, indiquent un débit de 250 camions (JME ouvrable 1998). Une forte proportion de ces véhicules (81 %) proviennent du Centre-du-Québec et se destinent à l'extérieur du Centre-du-Québec (98 %). Seulement 2 % des déplacements passant par ce poste d'enquête sont internes au Centre-du-Québec.

Au poste d'enquête de Saint-Célestin, situé sur l'autoroute 55 en direction nord, à 700 mètres au nord de l'intersection de l'autoroute 55 et des routes 155 et 161, on note un débit de 755 camions (JME ouvrable 1998). Une proportion de 54 % d'entre eux proviennent du Centre-du-Québec alors que plus de 84 % se destinent à l'extérieur du Centre-du-Québec. Une proportion de 12 % des déplacements sont internes au territoire du Centre-du-Québec.

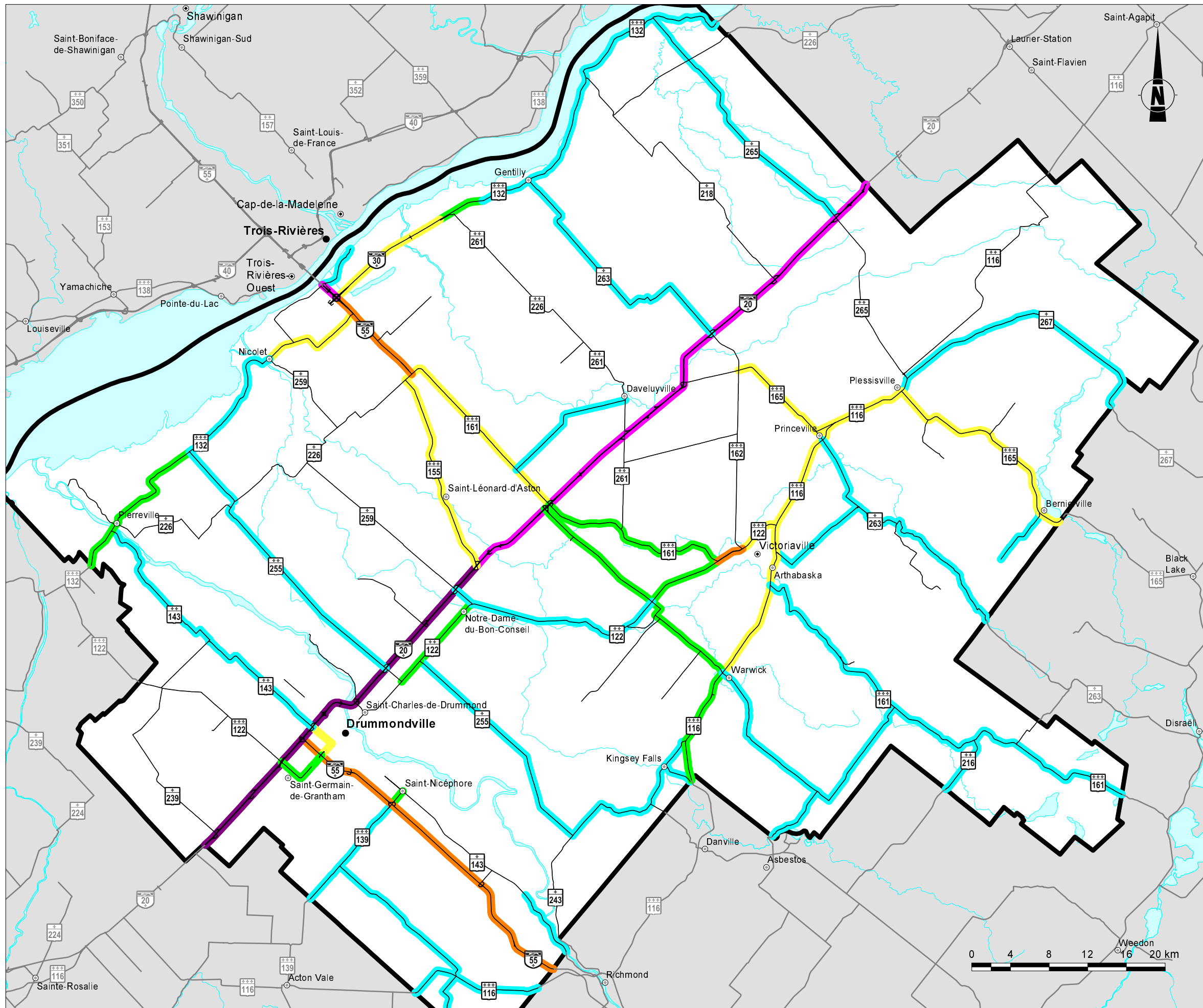
Les enquêtes effectuées aux huit postes mentionnés ne permettent pas de dresser un portrait régional du type de marchandises en circulation puisque, d'une part, ces postes ne représentent pas l'ensemble de la circulation de camions dans la région et, d'autre part, parce que l'extrapolation des résultats ne tient pas compte de la nature du chargement transporté. On peut cependant présenter un bilan de ce qui a pu être observé lors de l'enquête pour ces huit emplacements. Ainsi, sur un total de 3 625 déplacements, 265 (soit 7 %) étaient effectués pour transporter du bois, 110 (soit 3 %) pour des matières dangereuses, 2 345 (soit 65 %) pour des marchandises autres et 885 (soit 25 %) étaient effectués à vide. La carte 29 illustre le portrait des déplacements de camions sur certains axes.

6.2 Le transport ferroviaire

Le rail transporte environ 50 % du tonnage acheminé par voie terrestre au Canada, alors que le camionnage s'accapare 70 % des revenus. Les deux tiers du trafic ferroviaire canadien consistent en échanges transfrontaliers et avec les pays d'outre-mer. Parmi les produits transportés par chemin de fer, on retrouve surtout du vrac en gros volumes, concentré dans l'Ouest (céréales, charbon, soufre, potasse), des produits forestiers, des produits industriels (chimiques, pétroliers, métaux, matériaux de construction), du trafic intermodal (conteneurs import-export, semi-remorques) ainsi que des produits et véhicules automobiles. Le trafic intermodal est localisé principalement dans les corridors Halifax-Chicago et Vancouver-Chicago, et les liaisons entre l'Est et l'Ouest canadien.

C'est dans le secteur du transport des produits finis, surtout concentré dans l'Est, que le camionnage exerce une plus grande concurrence et a pénétré le marché plus profondément, y acheminant plus de 60 % des marchandises. Les chemins de fer américains exercent également une vive concurrence pour le transport des marchandises canadiennes. Environ 60 % des conteneurs import-export acheminés entre la côte Ouest et l'Est canadien passent par des ports et des réseaux ferroviaires américains.

La dernière décennie s'est avérée une période marquée par des changements rapides et importants qui ont touché le secteur des transports, et en particulier celui du transport ferroviaire. La déréglementation de l'industrie des services de transport, d'abord aux États-Unis puis au Canada, et l'entrée en vigueur des accords de libre-échange canado-américain (ALE) et nord-américain (ALENA), en 1988 et en 1994 respectivement, comptent parmi les principaux événements ayant contribué à stimuler davantage les échanges commerciaux dans l'axe nord-sud et à accentuer la concurrence à l'échelle nord-américaine entre les chemins de fer, entre les camionneurs, et entre les camionneurs et les chemins de fer.



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 28

Débit journalier moyen annuel
de véhicules lourds (DJMAVL)*

Nombre de véhicules lourds par jour



* Basé sur une méthode expérimentale de traitement
des classifications de véhicules, 1994-1997.



Autoroute



Route nationale



Route régionale



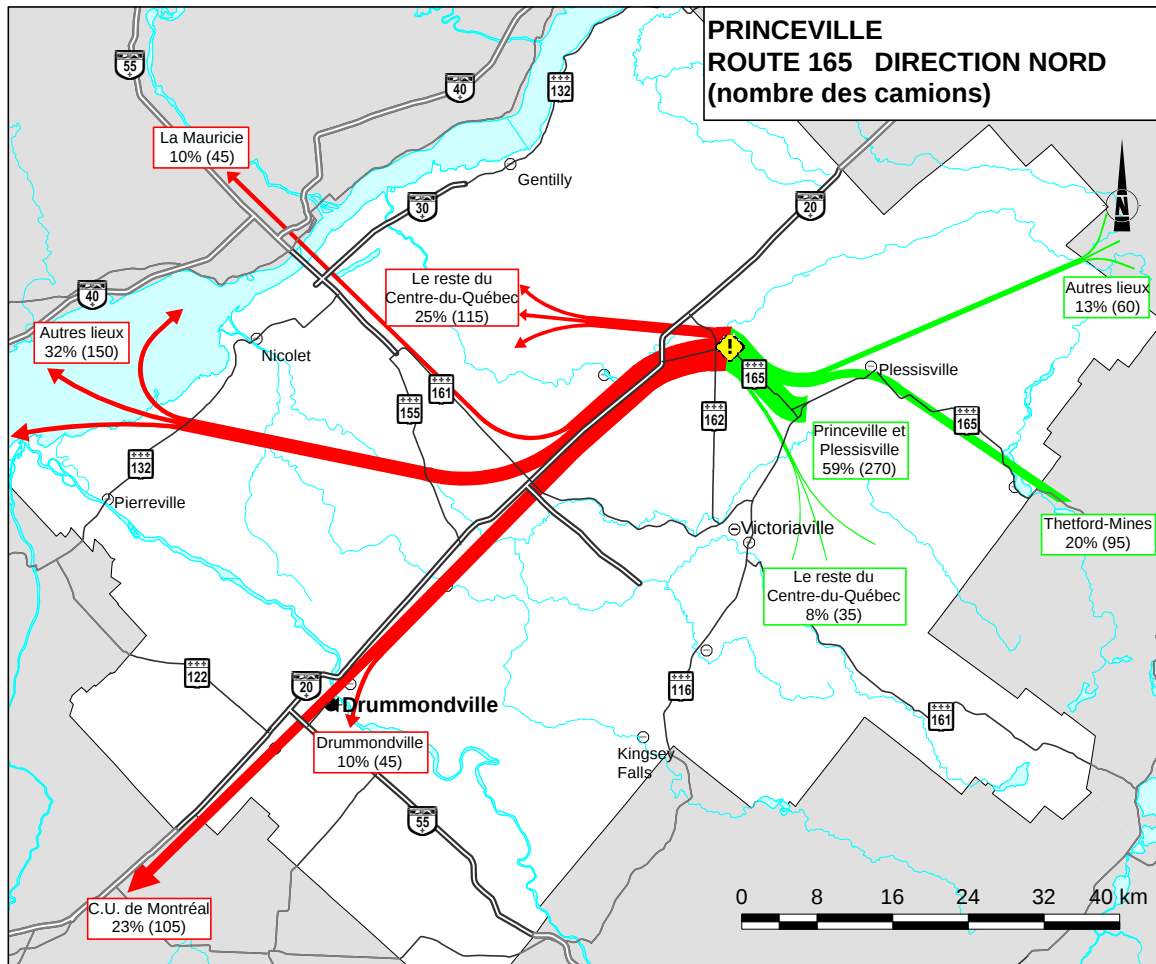
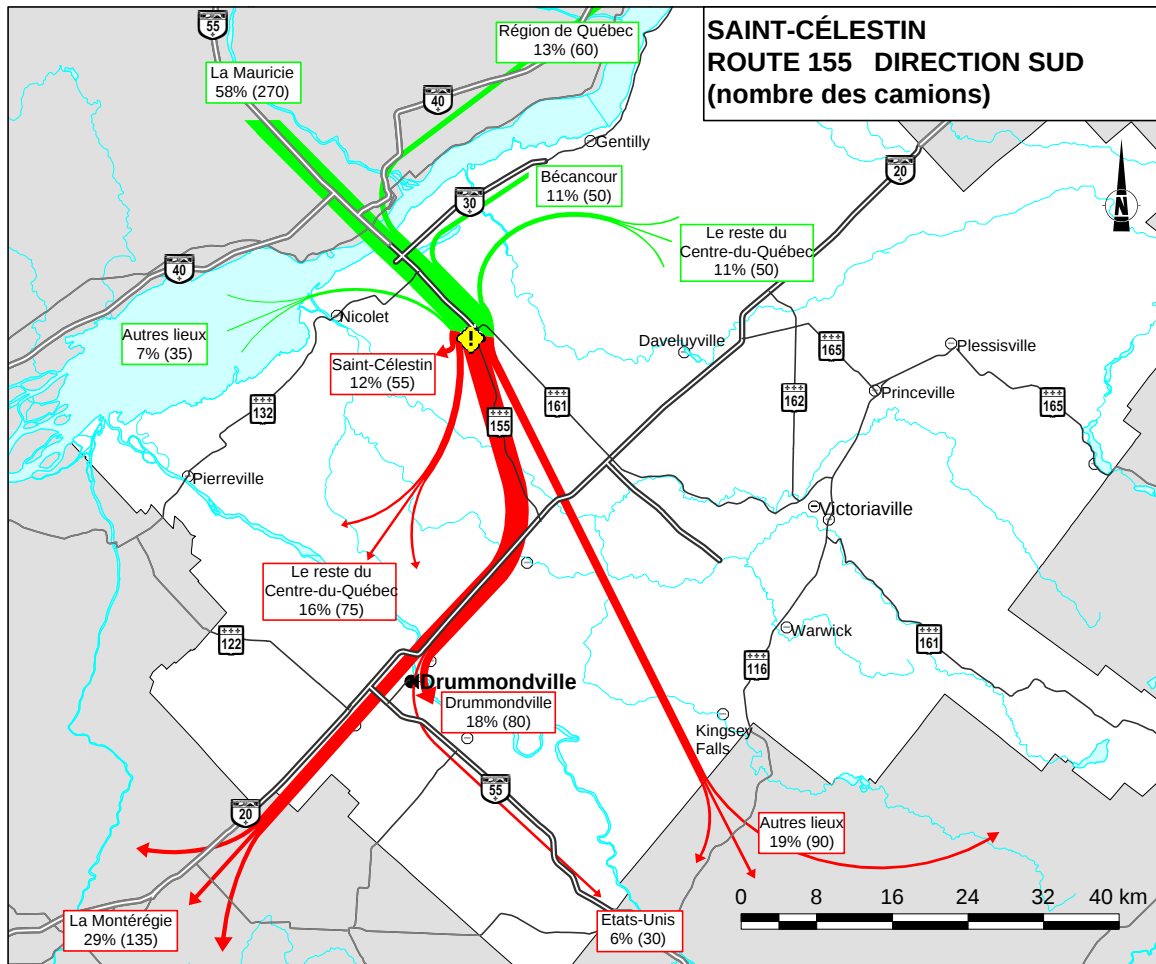
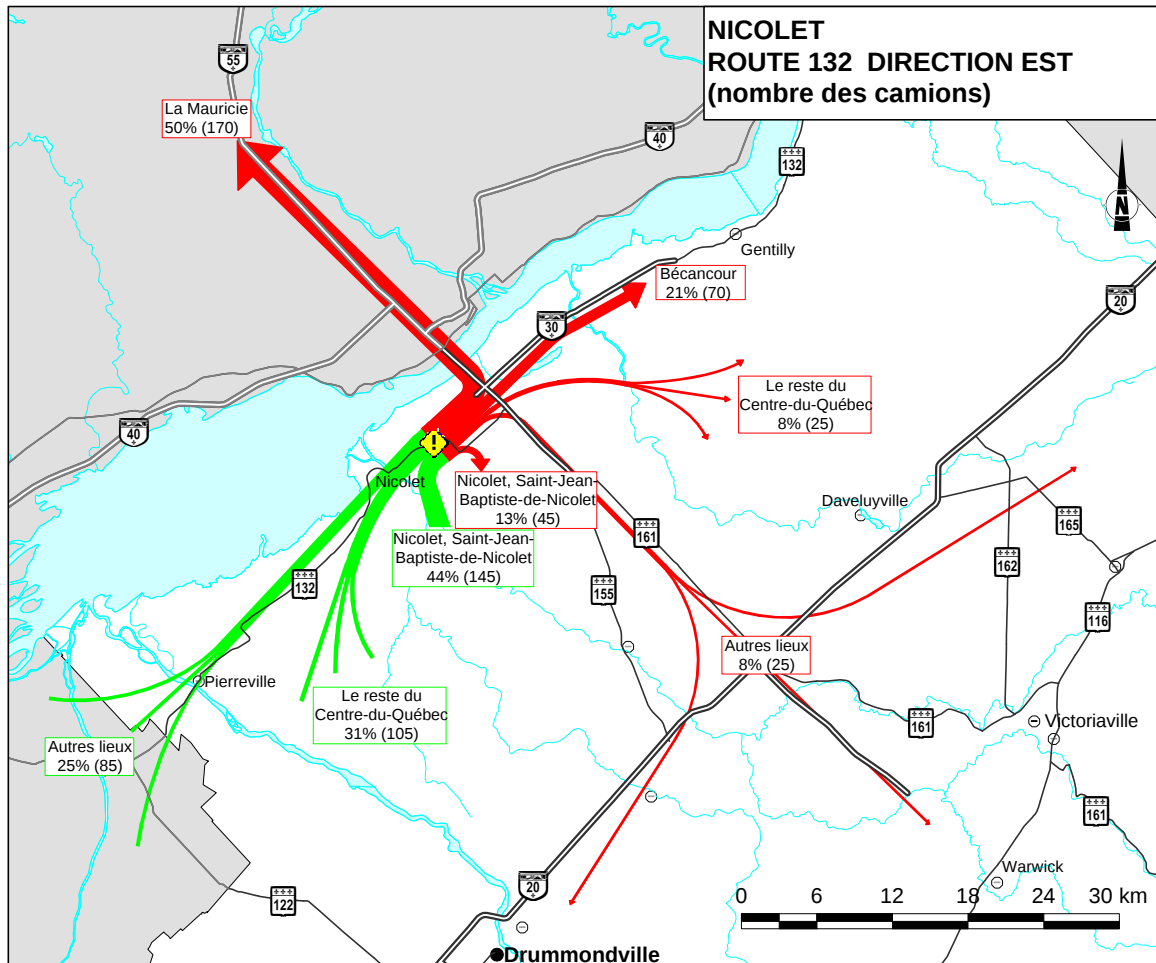
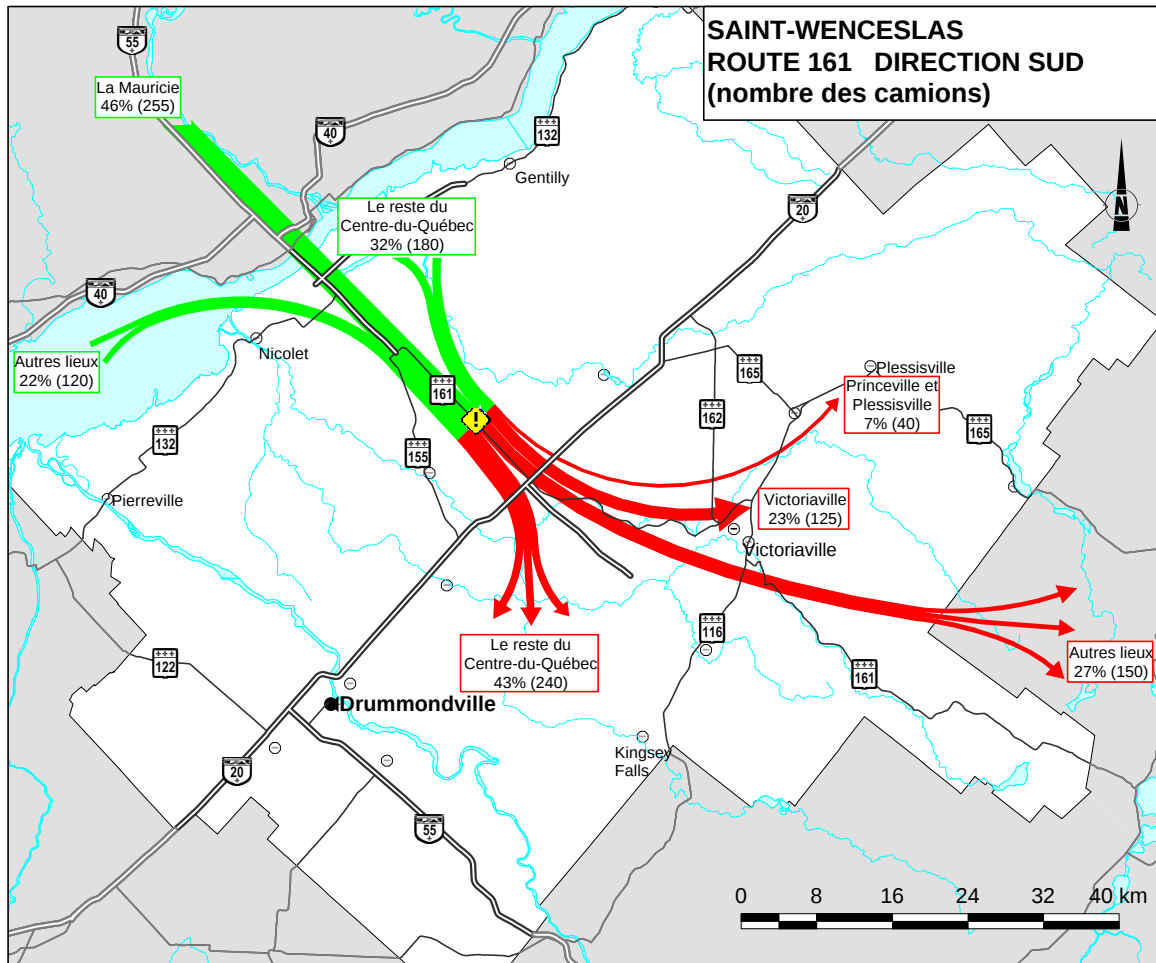
Route collectrice



Limite de la région administrative
du Centre-du-Québec

Source : Service des chaussées
Service du Plan, de l'analyse et du soutien technique, 1999.

Direction de la Mauricie-Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Mars 1999



Plan de transport du Centre-du-Québec

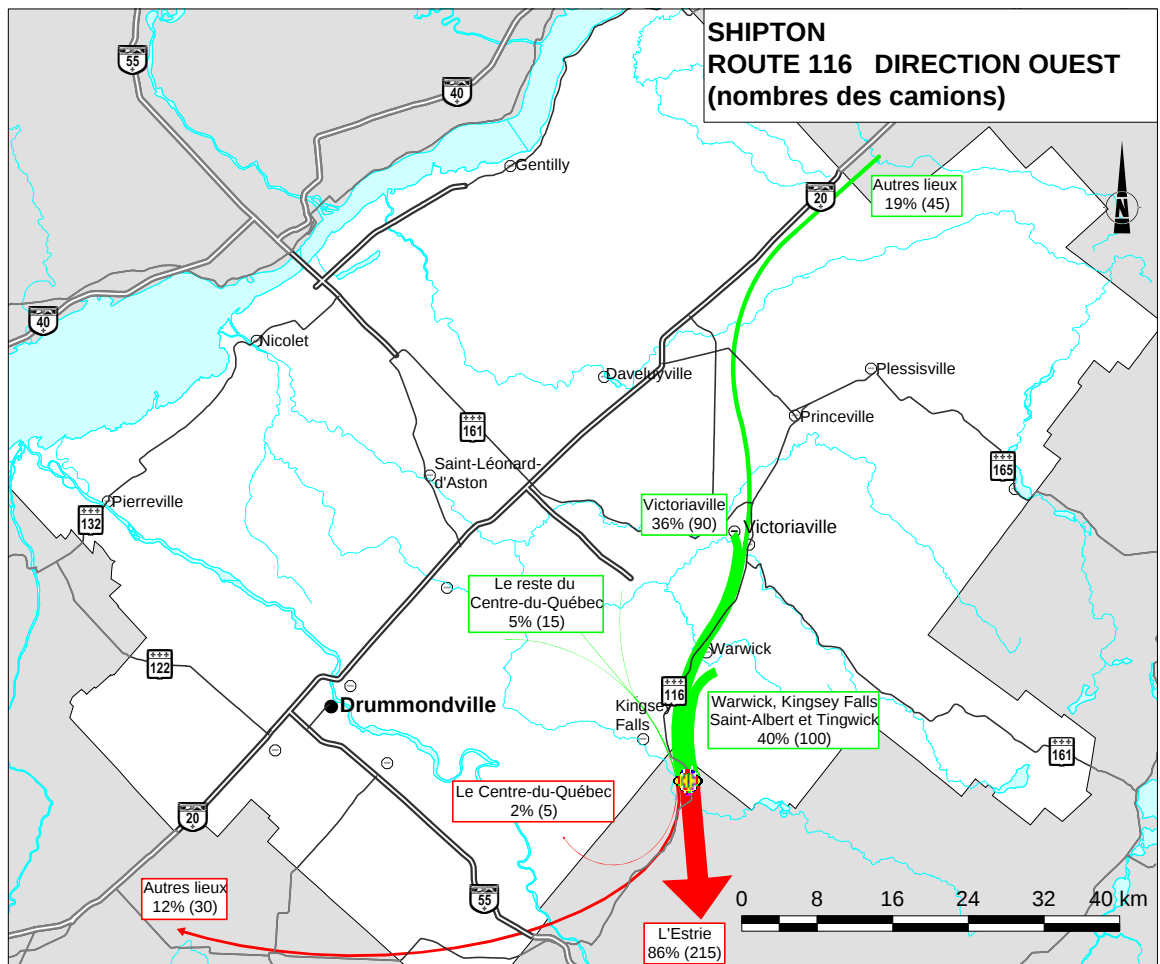
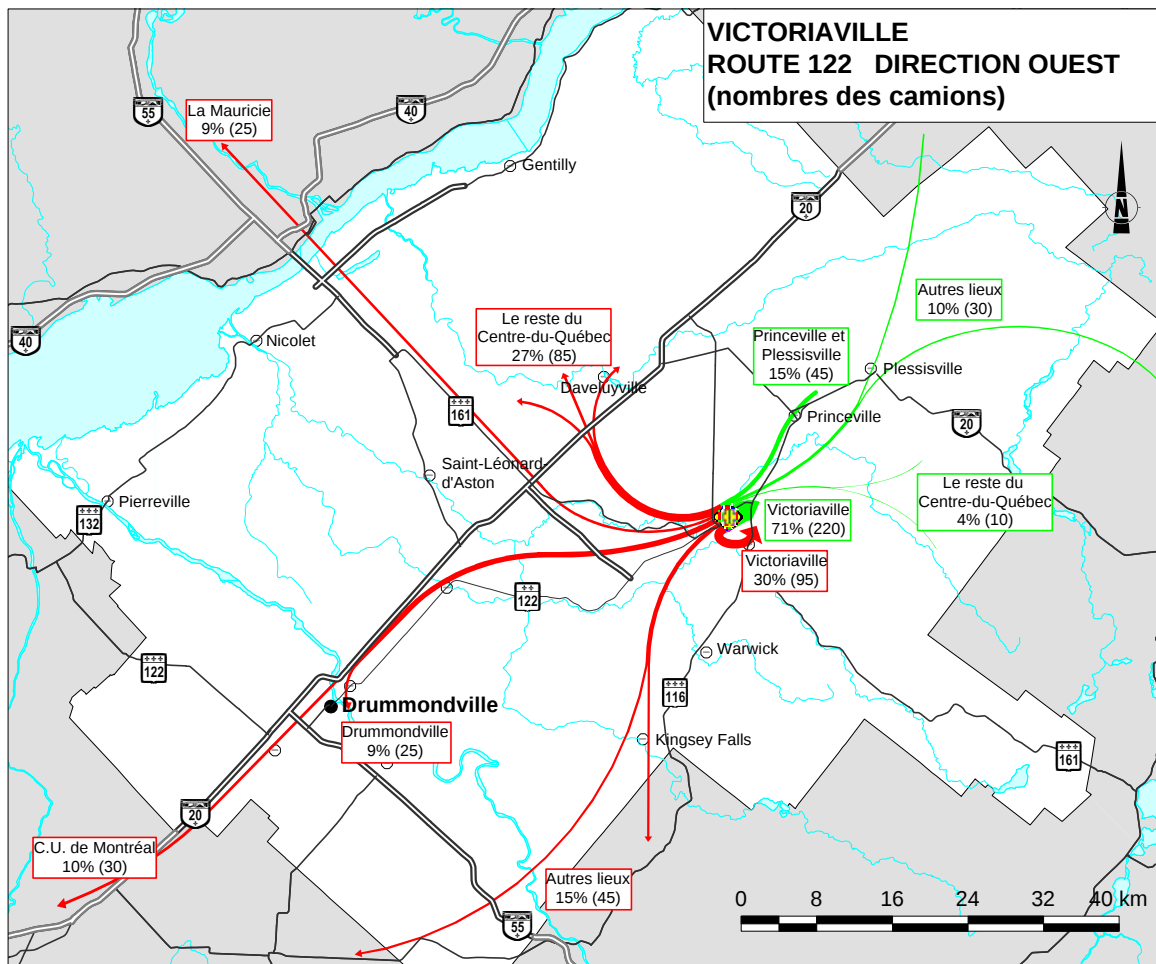
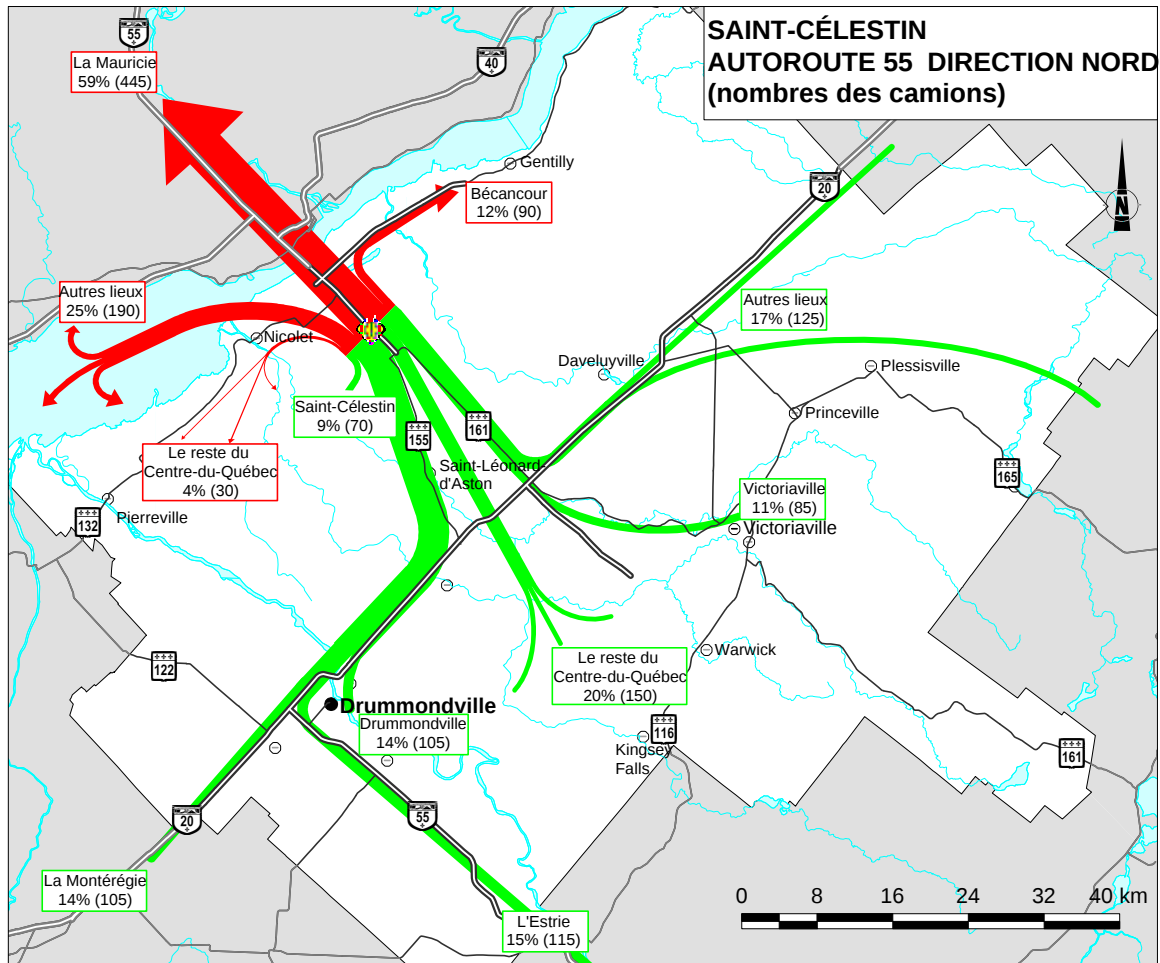
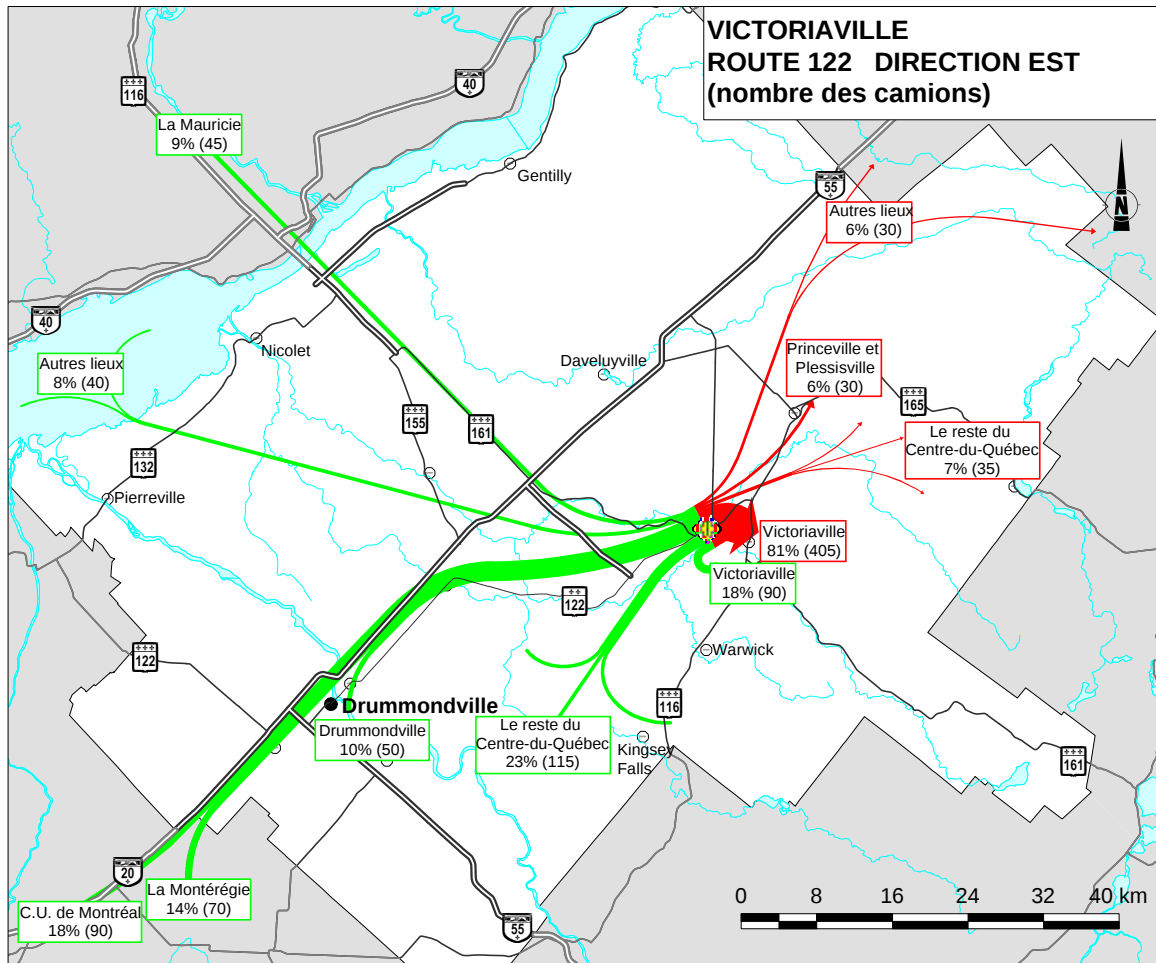
Carte 29

Enquêtes origine-destination des camions

- Site d'enquêtes
- Parts des origines
- Part des destinations
- % (90) Nombre des camions selon le pourcentage
- Autoroute
- Route nationale
- Limite de la région administrative du Centre-du-Québec

Source: Ministère des transports
Direction de la planification stratégique en transport

Direction de la Mauricie-Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Juin 1999



Plan de transport du Centre-du-Québec

Carte 30

Enquêtes origine-destination des camions

- Site d'enquêtes
- Part des origines
- Part des destinations
- % (90)** Nombre des camions selon le pourcentage
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Limite de la région administrative du Centre-du-Québec

Source : Ministère des Transports,
Direction de la planification stratégique en transport.

Direction de la Mauricie–Centre-du-Québec
Service des inventaires et du Plan
Juin 1999

Le CN et le CP ont réagi à la concurrence sur le marché continental et international en intensifiant leurs programmes de réduction des coûts d'exploitation, de dépenses en immobilisations et d'amélioration de la productivité, tout en s'assurant une présence accrue en territoire américain. Le réseau ferroviaire canadien a ainsi subi un processus accéléré de rationalisation dans le cadre duquel plusieurs lignes à faible densité de trafic ont été cédées à des chemins de fer secondaires (pouvant fonctionner à moindres frais) ou abandonnées (lorsque le trafic était trop faible pour justifier l'existence d'un chemin de fer secondaire). Depuis 1988, le personnel des chemins de fer a été réduit en moyenne d'environ 4,5 % par année.

Afin d'améliorer leur capacité concurrentielle par rapport à l'industrie du camionnage, les chemins de fer ont accentué leurs programmes de dépenses en immobilisations (modernisation du parc de locomotives, acquisition de nouveaux wagons, amélioration des voies, des infrastructures et des installations intermodales) et procédé à l'implantation de nouvelles technologies dans le secteur du transport intermodal, tels les wagons porte-conteneurs à deux niveaux appelés conteneurs gerbés, le *RoadRailer*, l'*Autoroute ferrée* (*Iron Highway*) et *Ecorail*.

Le *RoadRailer*, qui s'est taillé une place sur le marché, est un système qui consiste à faire rouler sur les rails des semi-remorques attachées sur des roues de train (dans la nouvelle version, le bogie est détachable de la remorque) et reliées à une locomotive classique pouvant tracter jusqu'à 125 semi-remorques. Un *RoadRailer* n'est pas une version modifiée d'une semi-remorque standard mais un véhicule conçu et construit spécifiquement pour un service intermodal.

Le système *Iron Highway* consiste à installer des semi-remorques sur une plate-forme continue de 366 mètres²¹. Cette technologie fait appel à des rames de plates-formes continues qui peuvent transporter vingt semi-remorques conventionnelles pleine longueur. Un train de l'*Autoroute ferrée* peut inclure jusqu'à cinq plates-formes. L'avantage réside dans le fait que les remorques n'ont pas à être modifiées. Même les semi-remorques à quatre essieux peuvent être utilisées, ce qui n'est pas le cas avec les systèmes classiques de feroutage (« piggyback »). Ce dernier procédé consiste à installer les remorques à l'aide d'une grue. Or, les semi-remorques à quatre essieux sont très pesantes et se brisent parfois quand elles sont soulevées, ce qui engendre des coûts de réparation substantiels pour les propriétaires de semi-remorques. Un projet *Iron Highway* est actuellement en essai sur la ligne Montréal-Toronto avec deux trains par jour²². Le système est exploité par le Canadien Pacifique depuis 1997. Il est à noter que le seul opérateur de ce système aux États-Unis, la *CSX CORP*, en a abandonné l'utilisation.

Quant au système *Ecorail*, il ressemble au système *RoadRailer* et consiste à former un train avec des semi-remorques qui circulent directement sur les rails grâce à des bogies adaptés et à des unités motrices spéciales. Le système *Ecorail* original devait utiliser des semi-remorques

21. Ministère des Transports du Québec, MOQ Rail inc., Consultants Canarail Canada inc. *Études et recherches en transports, Système rail-route innotermodal*. 1996, page 79.

22. Colloque sur le transport intermodal des marchandises en région. AQTR. Hôtel Marriott Château Champlain, 18 février 1999.

standards devant être modifiées. Le système est conçu pour des trains de vingt-quatre à quarante-neuf semi-remorques. Une entreprise de transport de Drummondville a déjà utilisé ce système à titre expérimental entre Drummondville et Toronto. Elle s'est retirée après avoir essuyé des pertes financières. Le système a été modifié pour des conteneurs sur châssis de camion adaptés. Les unités motrices ont été abandonnées pour des locomotives traditionnelles. Ce système est utilisé par le CN entre Montréal et Toronto avec environ vingt semi-remorques. Il a également été utilisé sur une distance de 350 kilomètres entre Saint-Félicien et Donnacona (entre mars et août 1994) pour le transport de 12 000 tonnes de copeaux de bois. L'analyse économique semble démontrer que seul l'axe Toronto-Montréal offre assez de volume pour rentabiliser ce système²³.

Le réseau ferroviaire du Centre-du-Québec

La région du Centre-du-Québec compte sur son territoire plus de 160 kilomètres de voies ferrées exploitées en majeure partie par le Canadien National (CN) et appartenant à trois subdivisions différentes.

Une première subdivision ferroviaire, la subdivision Drummondville, parcourt le territoire de la région d'est en ouest dans sa partie centrale. En provenance de Charny, cette ligne franchit dans la région du Centre-du-Québec une distance de près de 105 kilomètres traversant une quinzaine de municipalités pour ensuite poursuivre sa route vers l'ouest et aller rejoindre à Sainte-Rosalie (près de Saint-Hyacinthe), à une quarantaine de kilomètres de Drummondville, la subdivision Saint-Hyacinthe du CN en provenance de Montréal. Cette ligne de chemin de fer qui traverse le Centre-du-Québec appartient à l'axe transcontinental du CN qui va de Halifax à Vancouver en passant par Montréal et Toronto, et qui est complété par une série de liaisons nord-sud le rattachant au réseau ferroviaire américain.

À Aston-Jonction, un embranchement ferroviaire a son origine sur la voie d'évitement attenante à la voie principale du CN. Cette antenne ferroviaire, appelée subdivision Bécancour, s'étend jusqu'à Saint-Grégoire (20 km), pour ensuite bifurquer vers l'est et aller desservir à quelque 17 kilomètres plus loin le parc industriel et portuaire de Bécancour.

La troisième et dernière ligne ferroviaire de la région du Centre-du-Québec est située à l'extrémité sud-ouest du territoire. Il s'agit d'un tronçon ferroviaire d'une quinzaine de kilomètres qui traverse le territoire des municipalités de Lefebvre et de Durham-Sud dans la MRC de Drummond.

Ce court tronçon de voie ferrée appartient à l'ancienne subdivision Sherbrooke du CN en provenance de Sherbrooke et Richmond, et qui parcourt une courte distance dans la partie sud-ouest du territoire de la MRC de Drummond avant d'atteindre la municipalité de Sainte-Rosalie

23. Ministère des Transports du Québec, MOQ Rail inc., Consultants Canarail Canada inc. *Études et recherches en transports. Système rail-route innoterminal*. 1996, fiche analytique du rapport.

et de se raccorder là aux subdivisions Saint-Hyacinthe et Drummondville du CN. La subdivision Sherbrooke, qui constitue en fait le prolongement vers le sud de la subdivision Saint-Hyacinthe, se dirige vers la frontière canado-américaine pour aller rejoindre à Island Pond, au Vermont, la ligne du *St. Lawrence and Atlantic Railroad* (SLAR) assurant la liaison avec le Maine (Portland) et la côte est américaine.

6.3 Le transport maritime

La région du Centre-du-Québec dispose de quelques infrastructures maritimes de propriété fédérale principalement utilisées pour des activités récréo-touristiques. Toutefois, le port de Bécancour constitue pour la région le pôle d'attraction majeur en ce qui a trait au transport maritime de marchandises. Bécancour se trouve au centre d'une région industrialisée et son parc industriel, tout en étant relié aux grands axes de transport du Centre-du-Québec, offre une infrastructure de qualité susceptible d'attirer une clientèle spéciale d'industries comme les industries lourdes.

Le port de Bécancour fait partie de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. Cette société, créée en vertu d'une loi du gouvernement du Québec, a pour mission de favoriser le développement économique du Québec en créant et en exploitant, dans un objectif d'autofinancement, un parc industriel et portuaire situé sur le territoire de la ville de Bécancour.

La Société du parc industriel et portuaire de Bécancour gère un territoire de plus de 6 900 hectares de terrains à des fins industrielles et commerciales, dont plus de 3 700 hectares sont encore disponibles pour l'implantation d'entreprises. Le port de Bécancour fait partie des infrastructures du parc industriel et est prévu pour desservir les entreprises du parc tant à l'étape de leur approvisionnement en matières premières qu'à celle de l'expédition des produits finis. Toutefois, bien que le port dispose d'une grande capacité d'entreposage et soit à proximité des usines du parc industriel, peu de marchandises sont expédiées par le port. En effet, près de 95 % du trafic manutentionné au port concerne l'approvisionnement en matières premières pour les usines du parc industriel. Le transbordement d'alumine utilisée par l'aluminerie de Bécancour inc. (ABI) et par une usine de Reynolds localisée aux USA constitue une portion importante du trafic manutentionné au port.

Le port occupe une position intéressante dans l'axe des communications et des échanges de cinq grandes zones industrielles du Québec. On trouve ainsi, dans un rayon de 160 kilomètres, les zones : 1) de Trois-Rivières et de la Mauricie, 2) des Cantons de l'Est, 3) de Sorel, 4) de Québec et 5) de Montréal. Le port est situé sur la route maritime qu'empruntent de nombreux navires qui vont aux Grands-Lacs et en reviennent. Sa situation géographique lui permet de recevoir les navires qui, en hiver, veulent éviter les conditions particulièrement difficiles de navigation en amont de Trois-Rivières.

Le port de Bécancour est bien desservi par les divers systèmes de transport. Depuis le pont Laviolette, qui enjambe le Saint-Laurent à la hauteur de Trois-Rivières, divers systèmes

d'autoroutes, tant sur la rive nord que sur la rive sud, permettent de relier Montréal et Québec. Il s'agit, sur la rive nord, de l'autoroute 40 et, sur la rive sud, de l'autoroute 30 et de la l'autoroute Jean-Lesage (20). Par le pont Laviolette, l'autoroute 55 et la route 155 relient l'Estrie au Saguenay. Ces voies de circulation donnent accès à tout le réseau routier nord-américain. Par ailleurs, les problèmes de raccordement entre les autoroutes 20, 55 et 30 sont signalés comme des contraintes par les transporteurs routiers.

Le marché nord-américain constituant le marché cible pour les usines localisées dans le parc industriel, près de 70 % des expéditions de produits finis vers cette région se font par camionnage, alors que le transport ferroviaire est utilisé pour 30 % des expéditions. L'aéroport de Trois-Rivières est situé à vingt minutes du parc industriel. Sa piste pavée de 2 000 mètres de longueur peut accueillir tout aéronef moyen-courrier. De plus, les industriels disposent d'un héliport sur le site du parc industriel. Pour le transport des marchandises, le parc industriel et portuaire de Bécancour est desservi quotidiennement par le réseau ferroviaire du Canadien National (CN).

Le parc de Bécancour dispose aussi, en tant qu'important consommateur et producteur de marchandises, d'un trafic qui lui permet d'avoir accès à des moyens de transport efficaces et à un prix concurrentiel. Cette situation géographique privilégiée et la qualité des infrastructures sont autant de garanties pour le développement actuel et futur du port de Bécancour. Si nous ajoutons à ces aspects la présence d'entreprises québécoises spécialisées dans le cabotage, nous pouvons affirmer que le port de Bécancour dispose des éléments pour satisfaire aux exigences du transport par eau. Selon le rapport annuel 1996-1997 de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour, les entreprises ont investi près de 3 milliards de dollars dans le parc industriel, créant quelque 2 700 emplois directs représentant une masse salariale de plus de 100 millions de dollars.

En définitive, les activités du parc industriel et portuaire de Bécancour génèrent de grandes retombées économiques sur l'ensemble du Québec, et plus particulièrement dans la région immédiate, soit les agglomérations de Bécancour et de Trois-Rivières. Les retombées fiscales et parafiscales pour les gouvernements sont évaluées à près de 100 millions de dollars²⁴.

24. *Étude sur les retombées économiques du Parc industriel et portuaire de Bécancour*. Université du Québec à Trois-Rivières, mai 1997.

7 LES ENJEUX ET LES ORIENTATIONS

En tenant compte du contexte régional, des orientations gouvernementales et ministérielles ainsi que des éléments décrits dans les chapitres précédents, nous avons retenu des enjeux, répartis dans trois catégories, à partir desquels une ou des orientations sont suggérées. En fait, il s'agit d'esquisses d'orientations qui seront raffinées après la consultation auprès du milieu. Les catégories d'enjeux portent sur :

- Les infrastructures routières et la fonctionnalité du réseau (patrimoine, sécurité, liaisons, environnement).
- Le transport collectif des personnes.
- Le transport des marchandises.

7.1 Les enjeux reliés aux infrastructures routières et à la fonctionnalité du réseau

Le réseau routier supérieur est très étendu dans la région du Centre-du-Québec et compte plus de 1 570 kilomètres de routes. Les liens est-ouest ainsi que nord-sud sont nombreux et l'accès au réseau des autoroutes et routes nationales est bien développé. Malgré cela, certains liens suscitent des insatisfactions, notamment l'autoroute 55 et la route 155, l'autoroute 30 et la route 132, la route 116 ainsi que le lien entre l'autoroute 20 et la route 116 à Warwick via l'autoroute 955.

Le niveau de service sur le réseau routier

Les caractéristiques géométriques des routes²⁵, telles que la vitesse praticable, les possibilités de dépassement et les pentes raides satisfont à la majorité des standards ministériels considérant la classe de chaque route. C'est toutefois sur le réseau national que certaines déficiences doivent être corrigées. Ainsi la largeur des structures de chaussée est la caractéristique qui présente le plus de déficience. Toutefois, les corrections à apporter concernent surtout la largeur des accotements puisque la largeur des voies de circulation est, de façon générale, conforme.

Les chaussées de la région sont dans un état satisfaisant puisque les moyennes de l'indice de rugosité (IRI) sur la qualité de roulement sont inférieures aux seuils d'intervention établis par le ministère des Transports. Ces seuils varient selon les classes de routes (autoroutes, nationales,

25. Les caractéristiques géométriques des autoroutes ne font pas partie de l'étude puisque cette classe du réseau est conforme aux normes.

régionales, collectrices). Toutefois, à l'exception des autoroutes qui présentent une très bonne moyenne, le reste du réseau routier se rapproche du seuil d'intervention, ce qui signifie que le ministère des Transports devra poursuivre ses investissements sur la conservation des chaussées afin de maintenir un niveau de confort acceptable. Par ailleurs, la qualité générale de la fondation des routes est également assez bonne puisque la plupart des structures de chaussée ont une faible sensibilité au gel. Ce sont quelques routes régionales qui présentent certaines lacunes sur cet aspect. En ce qui concerne les ornières, 95 % des routes sont en deçà du seuil d'intervention.

Quant aux ouvrages d'art, c'est-à-dire les ponts, viaducs et autres structures, la majorité de ceux-ci requièrent des réparations d'importance variable, mais seulement quelques structures nécessiteront des investissements majeurs au cours des années à venir. Très peu de ces structures ont des capacités limitées qui pourraient contraindre la circulation des camions lourds et l'acheminement des matières premières et des produits de consommation. Les problèmes sont concentrés sur certaines routes collectrices et surtout sur le réseau local.

En ce qui concerne la circulation, la grande majorité des routes correspondent à un niveau de service variant de fluide à stable, c'est-à-dire que l'écoulement de la circulation est libre, le débit varie de faible à moyen, la vitesse praticable est conforme à l'affichage (niveau fluide) mais que, dans certaines sections de routes, la possibilité de dépassement est restreinte et des files se forment lors d'incidents (niveau stable).

Le ministère des Transports a investi des sommes importantes pour l'entretien et l'exploitation du réseau routier. L'entretien pendant la saison hivernale constitue une préoccupation importante pour le citoyen qui veut se rendre d'un point à un autre de façon rapide et sécuritaire. Les technologies reliées à l'entretien hivernal ont progressé depuis quelques années et le MTQ en a profité pour appliquer certaines de ces technologies afin d'améliorer l'entretien durant la saison froide.

Le niveau de sécurité routière

Les données générales sur la sécurité routière dans la région révèlent quelques différences appréciables par rapport au reste du Québec. Le Centre-du-Québec connaît, proportionnellement, un nombre d'accidents mortels supérieur au poids démographique qu'il occupe au Québec. La population du Centre-du-Québec représente 3 % de la population du Québec, tandis que le nombre d'accidents mortels dans la région représente 6,4 % des accidents survenus au Québec. Le Centre-du-Québec se situe au premier rang de ce bilan.

Le nombre d'accidents sur le réseau municipal est plus élevé, mais leur gravité est moindre que sur le réseau du MTQ. Il est fort probable que la variable en cause soit la vitesse, supérieure sur le réseau du MTQ, ce qui entraîne une vitesse d'impact plus élevée à l'occasion d'un d'accident. La vitesse affichée sur le réseau municipal est souvent limitée à seulement 50 kilomètres à l'heure.

En ce qui concerne les accidents survenus sur le réseau du MTQ, dans le Centre-du-Québec, on note des différences appréciables entre les MRC de la région. Celles de L'Érable, de Bécancour et de Nicolet-Yamaska sont le lieu d'un nombre significativement moins élevé d'accidents comparativement à celles d'Arthabaska et de Drummond. Une population plus nombreuse et un réseau routier comptant davantage de kilomètres ne sont sûrement pas étrangers à cette situation. Plus il y a d'utilisateurs sur une route, plus il y a d'accidents. Plus la vitesse y est élevée, plus ces accidents risquent d'être graves.

En ce qui a trait aux caractéristiques des accidents qui se sont produits sur le réseau du MTQ, quelques observations peuvent être considérées. Tout d'abord, malgré que 63 routes sillonnent la région, plus de la moitié des accidents surviennent sur cinq d'entre elles (autoroute 20, routes 116, 122, 132 et 161). Plus de 40 % des accidents surviennent sur les routes nationales. Parmi les routes d'importance, la route 116 se démarque défavorablement à plusieurs égards. Entre autres choses, elle se situe au premier rang parmi celles où surviennent le plus grand nombre d'accidents mortels. Par contre, lorsqu'une pondération est appliquée selon la longueur de la route (nombre d'accidents/km), elle se positionne au 11^e rang, par rapport à l'ensemble du Québec, mais demeure encore dans une position relativement peu enviable pour une route de cette importance.

Un fait remarquable dans la région est la proportion significative d'accidents impliquant un animal comparativement aux autres types d'accidents. Cette proportion est supérieure de 15 % à celle de l'ensemble du Québec. La présence d'animaux sur le réseau routier de la région semble assez importante. La proportion d'accidents impliquant un animal, qui se produisent la nuit sur un chemin non éclairé, y est aussi supérieure. Par ailleurs, la proportion d'accidents mortels se produisant l'été est plus élevée que pendant l'hiver. On peut lier cette situation à des vitesses pratiquées plus basses en saison hivernale. Par contre, le nombre d'accidents, tous degrés de gravité confondus, est plus élevé l'hiver que l'été. L'explication possible serait qu'il y a beaucoup d'accrochages et moins de collisions sévères.

Lorsque la proportion d'accidents se produisant pendant la semaine et ceux se produisant la fin de semaine est analysée, il ressort que pour tous les accidents, tous degrés de gravité confondus, la région ne présente pas d'écart significatif par rapport à l'ensemble du Québec. Par contre, le nombre d'accidents mortels est plus élevé la semaine (63 %) que durant la fin de semaine (37 %) comparativement aux données de l'ensemble du Québec qui sont respectivement de 47 % et de 53 %.

La préservation d'un réseau fonctionnel

La principale problématique concerne la fonctionnalité de certains corridors routiers. Ainsi, certains corridors sont menacés par la multiplicité des accès, ce qui conduit à une perte de fluidité, à une augmentation potentielle des conflits, voire des accidents, à la réduction de la vitesse praticable et, en bout de ligne, à l'augmentation de la durée des déplacements.

Plusieurs kilomètres de routes du réseau supérieur subissent ou subiront la pression du développement des périmètres d'urbanisation le long des corridors routiers dont certains supportent une circulation importante. Les routes 116, 122, 132, 155, 161 et 165 sont celles qui doivent être protégées puisque ces dernières sont des corridors importants, tant pour le transport des personnes que pour celui des marchandises. Le ministère des Transports devra s'assurer de l'application de mesures, notamment en concertation avec les MRC et les municipalités, visant à maintenir, à court terme, un fonctionnement adéquat et sécuritaire.

Le développement des réseaux de sentiers de motoneiges et de VTT apporte également certains problèmes quant à la traversée des routes. La présence de traverses illégales ou mal situées peut mettre en péril la sécurité, non seulement des usagers de la route, mais surtout celle des motoneigistes ou des amateurs de VTT. La circulation des véhicules hors route dans les emprises routières, même si elle est permise dans certaines conditions, pose aussi des problèmes, particulièrement le soir et la nuit. Bien que le dernier bilan ne fasse pas ressortir les traverses ou la circulation dans les emprises comme causes principales des accidents graves ou mortels mais plutôt la vitesse ou le manque d'expérience, il faut viser à ce que tous les moyens soient mis en œuvre pour diminuer le bilan des accidents impliquant des véhicules hors route et ainsi permettre la pratique sécuritaire de ces activités. Le ministre délégué aux Transports a d'ailleurs déjà annoncé l'obtention obligatoire d'un certificat de compétence pour les conducteurs âgés de 14 à 16 ans, l'implantation d'une signalisation améliorée dans les sentiers entretenus par les clubs de motoneigistes et l'application d'une limite de vitesse de 70 km/h dans les sentiers de motoneiges.

Finalement, le développement fulgurant des réseaux cyclables permet à la population de la région, et aux touristes, de pratiquer une activité populaire dans un environnement agréable qui incite à découvrir les différents attraits régionaux. La plupart des voies cyclables se situent dans des endroits propices et même enchanteurs. En contrepartie, certaines longent le réseau routier supérieur et lorsque la circulation y est intense, la pratique du vélo représente plus de risques, particulièrement lorsque le nombre de véhicules lourds est important. Des mesures de sécurité adéquates ou des changements d'itinéraires pourraient être nécessaires dans le futur afin d'améliorer certaines voies cyclables.

L'environnement

L'environnement est un sujet de préoccupation tant pour les individus que pour les organismes publics. Concilier les impératifs économiques, la conservation de la nature ainsi que le maintien de la qualité de vie est parfois complexe et nécessite des efforts constants et une collaboration entre organismes qui, à l'occasion, ont des points de vue très différents. Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement du territoire, les orientations des MRC ainsi que l'émergence de groupes voués à l'environnement démontrent cette prise de conscience face à un milieu physique de plus en plus agressé par les activités humaines.

De nombreuses activités engendrent ou peuvent engendrer des problèmes ou des nuisances à la santé, à la qualité de vie et, parfois, à la sécurité. Nous devons également considérer des nuisances telles que la poussière, le bruit, la pollution visuelle, la détérioration de la qualité de

l'air ou de l'eau. Deux exemples types de nuisance que l'on retrouve dans la région sont le bruit causé par la circulation routière et la détérioration du paysage.

En ce qui concerne le bruit, quelques axes routiers supportent une circulation importante de véhicules faisant en sorte que la qualité de vie des résidents peut être affectée. Les solutions à long terme aux problèmes de pollution sonore passent d'abord par la planification intégrée des transports et de l'aménagement du territoire. C'est la raison pour laquelle la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* oblige les MRC à déterminer les voies de circulation dont la présence occasionne des contraintes à l'occupation du sol. À cet égard, les MRC et les municipalités ont la responsabilité de prendre les mesures de planification nécessaires pour prévenir les problèmes de bruit causés par la circulation routière. En vertu de la *Politique sur le bruit routier*, le ministère des Transports préconise un niveau de bruit de 55 dBA $L_{eq, 24 \text{ heures}}$ pour les zones sensibles au bruit, soit les aires résidentielles, institutionnelles et récréatives. Par exemple, le développement de secteurs résidentiels longeant les autoroutes n'est pas une pratique à encourager. Il faut préciser que le niveau de 55 dBA n'est pas, pour le ministère des Transports, un seuil d'intervention pour la construction d'écrans antibruit. Ce seuil est fixé à 65 dBA.

Du point de vue visuel, une attention particulière devrait être apportée aux routes de transit, telles les autoroutes et les routes nationales, tant par le ministère des Transports que par les municipalités. Il y a bien la *Loi sur la publicité le long des routes* qui régit l'affichage le long des routes du réseau supérieur mais cela constitue un minimum et il y a sûrement place à l'amélioration. Des efforts commencent à être perceptibles quant à la révision des schémas de certaines MRC pour améliorer les bassins visuels en bordure des routes et réduire les risques d'interventions ayant un impact négatif sur la perception visuelle. C'est le cas des zones d'extraction de matériaux granulaires, d'aires d'entrepôts industriels ou commerciaux, ainsi que de l'affichage commercial en surnombre.

L'analyse des paysages d'ensemble permet d'identifier deux enjeux dominants au Centre-du-Québec.

Le premier consiste à exploiter la ressource que constitue le paysage afin de renforcer l'identité régionale du Centre-du-Québec. Cela implique, de prime abord, un effort concerté afin d'éviter le morcellement paysager résultant des effets induits par l'étalement urbain, l'implantation d'infrastructures industrielles et de transports. Cela implique aussi un soutien continu à l'établissement de réseaux récréo-touristiques locaux. À titre d'exemple, cela peut se traduire par un entretien des abords routiers souple et adapté aux milieux traversés, favorisant la circulation propre aux activités récréo-touristiques.

Le second enjeu consiste à faire connaître la qualité des compositions paysagères de la région afin de développer la lisibilité²⁶ du réseau de transport et des paysages d'intérêt du Centre-du-

26. Lisibilité : qui permet une compréhension des éléments qui composent le paysage.

Québec. Cela implique une signalisation et un affichage permettant de bien orienter l'utilisateur, non seulement en indiquant les routes, mais aussi en repérant les lieux et les éléments d'intérêt visuel locaux et régionaux. À titre d'exemple, l'identification des entrées aux villes et villages ainsi que la signalisation des points d'intérêt visuel sont à considérer. Par ailleurs, des aménagements distinctifs aux lieux d'entrée dans la région, ainsi que le traitement de l'infrastructure routière permettant à l'utilisateur de prendre conscience du paysage qu'il traverse, constituent d'autres interventions paysagères à explorer.

Finalement, la ressource constituée par le milieu agricole de la région doit être protégée non seulement pour garantir l'avenir de cette activité économique mais aussi pour conserver la qualité de vie en matière de paysages visuels pouvant offrir des possibilités liées à l'agrotourisme. Ainsi, toutes les interventions en transport devraient tenir compte de la qualité des paysages, du point de vue agricole mais aussi comme attrait culturel, patrimonial ou même écologique.

Les liaisons dans le corridor routier nord-sud

En ce qui concerne le réseau autoroutier, l'axe nord-sud a été moins développé. Les autoroutes planifiées au début des années 1970 n'ont pas été réalisées en raison de différents facteurs, principalement de nature économique. Le résultat en est l'abandon de la construction de l'axe autoroutier 55 dans l'ancien secteur des Bois-Francs devant relier Sainte-Eulalie, Saint-Albert et Richmond. Le tracé de cette autoroute a été modifié à partir de Sainte-Eulalie en utilisant plutôt une partie de l'autoroute 20 jusqu'à Drummondville et, par la suite en direction sud, le tronçon de l'autoroute 51 entre Drummondville et Richmond rebaptisé avec le numéro 55 afin d'assurer une certaine logique dans la signalisation. De plus, l'autoroute transquébécoise n'a pas été complétée entre Saint-Célestin et l'autoroute 20 alors qu'une partie de la chaussée a été construite entre l'autoroute 20 et Saint-Albert (autoroute 955). Cette situation amène le transport lourd à emprunter un parcours plus sinueux et augmente le trafic lourd de transit sur des routes moins adaptées.

L'axe nord-sud entre la Mauricie et l'autoroute 20, représenté par l'autoroute 55, les routes 155 et 161, est un couloir de transport qui revêt une importance particulière pour la région du Centre-du-Québec. Environ 62 % du trafic des personnes et des marchandises qui se dirigent vers le sud ont comme origine la Mauricie ou d'autres régions limitrophes à cette dernière, tandis que les destinations principales sont Drummondville (25 %), la Montérégie (19 %), l'Estrie (11 %) ou le reste du Centre-du-Québec (12 %). Les échanges inverses, c'est-à-dire vers la Mauricie, les régions de Québec et de Lanaudière, représentent 82 % des destinations alors que les origines des déplacements se situent dans la région du Centre-du-Québec dans une proportion de 67 %. L'Estrie et la Montérégie suivent comme origine dans une proportion respective de 9 % et 11 %.

Les prévisions démographiques pour l'an 2016 démontrent que les plus grandes croissances en termes de population et de ménages se feront dans les MRC de Drummond et d'Arthabaska pour le Centre-du-Québec et de Francheville pour la Mauricie. La forte présence des entreprises de services, le nombre d'emplois et la quantité de produits issus du secteur manufacturier dans les

deux MRC précitées du Centre-du-Québec, la croissance prévue de l'agrotourisme et de la villégiature dans la région, conjugués avec la présence des grandes et moyennes entreprises en Mauricie nous amènent à conclure que les échanges nord-sud s'intensifieront au cours des années. Le pont Laviolette, qui a maintenant atteint un niveau de service qualifié de stable, devra être en mesure d'absorber toutes les augmentations de trafic causées par l'activité économique, que ce soit pour des motifs touristiques, d'affaires ou de travail. De nombreuses personnes y traversent quotidiennement le fleuve pour se rendre à leur travail. En 1996, 29 000 véhicules circulaient quotidiennement sur ce pont (moyenne annuelle).

Les secteurs de Drummondville, de la Montérégie, de l'Estrie, d'une part, et le secteur de Victoriaville, d'autre part, accaparent la plus grande partie des déplacements et cela en partageant le trafic sur deux axes : la route 155 et la route 161. Les récriminations faites auprès du ministère des Transports concernent l'absence d'un lien autoroutier complet entre l'Estrie, le Centre-du-Québec et la Mauricie. Le ministre délégué aux Transports a déjà pris position concernant le parachèvement de l'autoroute 55 entre Bécancour et l'autoroute 20. Le ministère des Transports devra statuer sur le devenir des routes 155 et 161 entre Saint-Célestin et l'autoroute 20 à la suite de la construction d'un nouvel axe.

L'accessibilité entre le grand Nicolet et le réseau autoroutier

Selon une étude réalisée par le ministère des Transports en 1998²⁷, le nombre de titulaires de permis de conduire au Centre-du-Québec a un taux de croissance presque trois fois plus élevé que la croissance démographique pour la même période. Évidemment, posséder un permis de conduire n'implique pas nécessairement l'utilisation quotidienne d'un véhicule mais dénote tout de même une possibilité de conduite. Il est intéressant de noter que l'augmentation du nombre de titulaires de permis de conduire se situera surtout dans la tranche des 50 ans et plus d'ici 2016. En conséquence, l'augmentation du nombre de kilomètres parcourus annuellement sera surtout le lot des gens de plus de 55 ans²⁸.

La circulation sur la route 132 dans le secteur de Nicolet est de 12 100 véh./j^r (DJMA 1996) tandis que dans Saint-Grégoire elle diminue à 6 900 véh./j^r. Pourquoi ? Probablement parce qu'une partie des conducteurs choisissent de prendre la route du Port car la route 132 à Saint-Grégoire est sinueuse et étroite dans la partie urbanisée, ce qui rend la traversée de l'agglomération difficile. En 1996, le DJMA de la route du Port était de 5 400 véh./j^r. Une enquête sur la route 132, à Nicolet, a démontré que 55 % des véhicules avaient comme destination la Mauricie ou la ville de Bécancour. De plus, 69 % des véhicules provenaient de Nicolet, de Saint-Jean-Baptiste-de-Nicolet ou de Baie-du-Febvre.

27. Desgagnés, Pierre. *Population, permis de conduire, kilométrage et participation au marché du travail. Projections provisoires pour le Québec et les régions administratives 1996-2016*. Ministère des Transports, Direction de la planification, Québec, 1998, 42 pages + annexe.

28. *Idem*, pages 32 à 36.

Les informations précédentes reflètent donc une certaine importance du lien est-ouest entre le grand Nicolet et le réseau autoroutier formé de l'autoroute 55 et de l'autoroute 30. L'accessibilité à ce réseau implique donc des améliorations. Certains facteurs peuvent militer en faveur d'une augmentation de la circulation : la situation démographique anticipée pour le grand Nicolet; la demande de services qui augmentera probablement pour une population vieillissante (pour la ville de Nicolet seulement : prévision de 40 % de personnes de plus de 65 ans en 2016) qui fera affaire avec les institutions de la MRC de Nicolet-Yamaska mais probablement aussi avec les institutions spécialisées que l'on peut trouver à Trois-Rivières ou à Drummondville; l'augmentation du kilométrage annuel parcouru par une population de plus en plus vieillissante; l'augmentation des déplacements à des fins de loisirs pour une population à la retraite ou s'en approchant. Dans tous ces cas, l'utilisation du réseau autoroutier sera sans doute le premier choix des conducteurs plus âgés. Dans une approche de gestion proactive, le ministère des Transports devra, tout comme les municipalités concernées, faire le nécessaire pour garantir le maintien de la fonctionnalité et de la sécurité d'utilisation des routes constituant le lien est-ouest en appliquant les principes d'une gestion optimale.

Les orientations proposées :

- 1. Maintenir un niveau de service adéquat sur le réseau routier.**
- 2. Améliorer constamment le niveau de sécurité routière.**
- 3. Améliorer la gestion des corridors routiers et la traversée des agglomérations et ainsi préserver la fonctionnalité du réseau en renforçant le partenariat entre les MRC, les municipalités et le ministère des Transports.**
- 4. Minimiser les impacts environnementaux afin de préserver la qualité de vie.**
- 5. Améliorer la qualité des liaisons entre le Centre-du-Québec et les régions limitrophes dans l'axe nord-sud.**
- 6. Améliorer dans un horizon de quinze ans l'accès au grand Nicolet à partir principalement du réseau autoroutier.**

7.2 Les enjeux reliés au transport collectif

La région du Centre-du-Québec est un grand territoire à l'intérieur duquel la population est dispersée dans les MRC de Bécancour, de L'Érable et de Nicolet-Yamaska et concentrée dans les MRC de Drummond et d'Arthabaska. En 2016, la MRC de Drummond pourrait représenter plus de 43 % de la population régionale. La situation démographique aura un impact important sur la demande en transport car il faut prévoir une hausse de plus de 60 % des personnes de plus de 65 ans et une diminution de 21 % des moins de 20 ans.

Seule la ville de Drummondville possède un transport en commun subventionné par le ministère des Transports du Québec. À Victoriaville, il y a cependant un transporteur privé qui fait du transport urbain avec un autobus. Il existe aussi un service, subventionné par la Ville de Bécancour, qui offre deux allers-retours quotidiens pendant l'année scolaire entre Bécancour et Trois-Rivières et qui implique environ 10 000 passagers par année.

L'évolution démographique que connaîtront Drummondville et Saint-Nicéphore présentera un défi pour les dirigeants du transport en commun. Ces villes pourraient voir leur population progresser jusqu'à six fois plus vite que dans le reste de la région (cas de Saint-Nicéphore)²⁹. Saint-Nicéphore n'est pas actuellement desservie par le transport en commun, pas plus que Saint-Charles-de-Drummond. Les données de l'organisme de transport en commun de Drummondville indiquent que depuis 1988, la clientèle d'âge scolaire et celle bénéficiant des tarifs de l'âge d'or ont connu une croissance importante. Or, l'achalandage de la clientèle adulte demeure relativement stable depuis 1990, malgré l'augmentation de la population. Le transport en commun sert donc probablement de moins en moins comme navette entre le travail et le domicile mais plutôt pour l'éducation, les services de santé, le magasinage ou les loisirs.

Même si la région comptait, en 1996, proportionnellement plus de jeunes de moins de 20 ans que dans le reste du Québec, il faut mentionner que les prévisions de 2016 indiquent que le groupe des moins de 20 ans devrait chuter d'un peu plus de 21 % dans la région (par rapport à 12,7 % pour la province). C'est le groupe d'âge des plus de 65 ans qui augmentera le plus dans la MRC de Drummond avec une croissance de 73,7 %, ce qui est plus élevé que la moyenne québécoise de 68,6 %³⁰. Or, les principaux utilisateurs du transport en commun sont justement ces deux derniers groupes d'âge. Comme la population plus âgée a tendance, généralement, à s'installer à proximité des services, il y a fort à parier que cette tranche de population augmentera considérablement dans la ville de Drummondville et probablement celles de Saint-Nicéphore et de Saint-Charles-de-Drummond. Le défi pour le transport en commun sera donc de faire face à la baisse d'une clientèle scolaire qui ne bénéficie pas du transport scolaire subventionné, c'est-à-

29. Leroux, Denis. *Étude de l'évolution et des prévisions démographiques afin de dégager les tendances pour la demande de transport, région Centre-du-Québec*, 1998, page 26.

30. *Idem*, page 29.

dire celle qui fréquente le cégep, et à l'augmentation d'une population âgée à mobilité réduite mais qui ne répondra pas aux critères d'admissibilité du transport adapté.

Le transport adapté desservait, en 1996, un certain nombre de municipalités représentant 80 % de la population de la région. En 1998, un nouvel organisme de transport adapté (Les Seigneuries) a vu le jour dans l'est de la MRC de Bécancour et couvre, en 1999, le territoire de neuf municipalités localisées entre Lemieux et Deschaillons-sur-Saint-Laurent, portant ainsi la desserte à 83 %. Par ailleurs, seulement 75 % de la population de la MRC de Drummond est desservie par le transport adapté. Quant à la MRC d'Arthabaska, la deuxième plus peuplée, un peu moins de 90 % de la population est desservie. Toutefois, si les personnes en perte d'autonomie suivent la tendance générale de se rapprocher des agglomérations qui dispensent des services, les services de transport de ces municipalités subiront quand même des pressions à la hausse sur la demande de transport. Et en ce qui concerne les trois autres MRC, c'est le phénomène de dispersion et d'augmentation de la population vieillissante qui rendra la situation problématique en augmentant le coût par déplacement. En 2016, une personne sur cinq sera âgée de plus de 65 ans. Malgré tout, il est utile de préciser qu'il n'y a pas nécessairement un lien direct entre l'augmentation de la population âgée et la hausse du nombre des déplacements puisque cette clientèle est généralement sédentaire.

Il n'y a évidemment pas que le programme d'aide au transport adapté du MTQ qui assure le transport des personnes à mobilité réduite. D'autres programmes relèvent du ministère de la Santé et des Services sociaux, du ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale, de la Commission de la santé et de la sécurité du travail et de la Société de l'assurance automobile du Québec. Malgré l'implication de tous ces intervenants, il existe encore un fort potentiel de personnes à mobilité réduite dont les besoins ne sont pas couverts par des programmes gouvernementaux. Comment répondre à la demande tout en optimisant l'usage des ressources consacrées aux différents modes de transport existants ? Voilà le défi d'une mise en commun des ressources en transport collectif qui attend la région.

Le transport scolaire est le seul mode qui couvre l'ensemble du territoire. Il n'échappe pas au phénomène démographique régional. La clientèle étudiante, importante jusqu'en 1996, aura tendance à diminuer d'ici 2016. D'ailleurs, les tendances à la décroissance peuvent être notées déjà dans les MRC de L'Érable, de Nicolet-Yamaska et de Bécancour. Même certaines parties de la MRC d'Arthabaska ont vu leurs clientèles scolaires baisser, signe du vieillissement global de la population. Le phénomène de dispersion de la population engendrera l'augmentation de la longueur moyenne des déplacements, ce qui risque de rendre le problème de desserte encore plus coûteux pour chaque élève transporté. Les intervenants en transport seront appelés à innover afin de freiner la hausse des coûts du transport scolaire. Une des avenues envisageables est la mise en commun de ressources de transport collectif.

Les taux d'utilisation de l'autobus interurbain pour les déplacements sont passés de 8 % dans les années 1950 à 2 % en 1990. Étant donné que près de 80 % des usagers des autocars (parcours

locaux) n'ont pas de véhicule automobile³¹, cette clientèle est relativement captive de ce mode de transport. De plus en plus de transporteurs privilégient les itinéraires plus longs et plus rentables, délaissant ainsi les circuits régionaux souvent déficitaires. Toute ligne qui est abandonnée signifie donc pour certaines personnes une perte d'autonomie relative et celles-ci doivent se tourner vers une autre façon de voyager. À une époque où la population vieillit et où le pouvoir d'achat s'érode, des solutions devront être trouvées afin que les personnes qui ne possèdent pas de véhicule puissent éviter l'isolement, sinon elles devront migrer vers des municipalités mieux pourvues en services de transport, accélérant ainsi le processus d'exode rural.

En matière de transport par taxi, on note que 76 % de la population est desservie par un service de ce genre. La région du Centre-du-Québec est celle qui est la moins bien nantie en termes de proportion de population desservie puisque pour l'ensemble du Québec, la moyenne est d'environ 91 %. Un chauffeur de taxi dessert théoriquement 2,5 fois plus de personnes que la moyenne québécoise. Cette situation permet d'envisager une demande croissante de ce type de transport. Cette industrie ne semble pas utiliser son plein potentiel de développement au Centre-du-Québec. La polyvalence des véhicules de taxi constitue pourtant un avantage pour développer de nouveaux marchés. Par exemple, à Drummondville, 22 % des courses effectuées par l'organisme de transport adapté sont faites par taxi. Par contre, chaque hausse du nombre de voitures privées en circulation représente une baisse potentielle de la clientèle pour l'industrie du taxi. Étant donné la situation démographique projetée et les défis que le transport collectif imposera au cours des prochaines années, le taxi pourrait représenter une solution très acceptable dans la mesure où les fournisseurs d'un service de taxi pourront démontrer aux utilisateurs potentiels (personnes, organismes) les avantages de ce mode de transport.

L'orientation proposée :

7. Encourager les initiatives d'amélioration du transport collectif.

31. Blais, Jean. *Le transport par autocar interurbain au Québec*. Ministère des Transports du Québec, juin 1996, page 51.

7.3 Les enjeux reliés au transport des marchandises

La région du Centre-du-Québec est desservie par les trois principaux modes de transport pour l'arrivage et l'expédition des marchandises : le routier, le ferroviaire et le maritime. Le transport routier est sans doute le plus important des modes.

Un nombre élevé de camions sur le réseau routier

La situation géographique de la région du Centre-du-Québec explique que certains axes routiers doivent supporter un nombre important de véhicules lourds. Une méthode d'évaluation expérimentale³² du débit journalier moyen annuel de véhicules lourds (DJMAVL) permet d'évaluer les axes routiers recevant un important débit. L'axe le plus important est, de loin, l'autoroute 20 qui traverse la région d'est en ouest. Le second axe est celui de l'autoroute 55 et de la route 155 qui fait le lien entre la Mauricie et l'Estrie. Le trafic de l'axe de l'autoroute 55 au nord de l'autoroute 20 est réparti à peu près également entre les routes 155 et 161. On note par ailleurs que les routes 116 et 165, cette dernière donnant accès à Thetford Mines, supportent également des débits importants.

L'autoroute 20 supporte un débit journalier moyen annuel de véhicules lourds qui dépasse les 4 000, et ce, à l'ouest de la route 155. Le nombre le plus élevé de véhicules lourds est évalué à environ 6 100 et ce chiffre vaut pour la section de l'autoroute 20 située immédiatement à l'ouest de l'autoroute 55. Ce n'est pas étonnant lorsque l'on connaît la concentration d'entreprises de transport installées dans le secteur. En effet, en 1996, on y comptait jusqu'à 57 entreprises de transport de marchandises³³. À l'est de la route 155, le débit fléchit légèrement pour se situer entre 2 000 et 4 000 véhicules lourds. L'autoroute 55 entre l'autoroute 30 et Saint-Célestin supporte entre 1 000 et 2 000 véhicules lourds. Environ le même nombre de véhicules lourds circulent sur l'autoroute 55 entre Drummondville et Richmond, en Estrie. La route nationale 155, au nord de l'autoroute 20, reçoit environ 700 véhicules lourds tandis que la route 161, au nord de l'autoroute 20, en reçoit un peu plus de 500. Les autres routes telles que la 116, la 132, la 165 et l'autoroute 30 peuvent accueillir de 100 à 700 véhicules lourds, témoignant ainsi de l'importance de ce mode de transport et probablement de la vigueur des entreprises régionales.

L'analyse des résultats des enquêtes réalisées en 1998 dans la région du Centre-du-Québec a permis d'établir les principales origines et destinations des camions (autobus exclus) circulant à

32. Cette méthodologie de calcul, mise au point par le Service des chaussées du ministère des Transports et appliquée à titre expérimental par le service du Plan, de l'analyse et du soutien technique de la Direction générale de Québec et de l'Est, permet de quantifier, à des endroits déterminés, un débit journalier moyen annuel de véhicules lourds. Des extrapolations ont été effectuées en établissant une comparaison avec la classification du réseau de camionnage et les principaux générateurs de trafic lourd (autobus inclus). L'extrapolation des résultats n'a pas permis de couvrir l'ensemble des tronçons routiers de la région.

33. *Répertoire des transporteurs de la MRC de Drummond*. Société de développement économique de Drummondville, 3^e édition, 1996.

différents endroits de la région pour un jour moyen estival ouvrable en 1998 (JME ouvrable). Les enquêtes effectuées aux huit postes de la région ne permettent pas de dresser un portrait régional du type de marchandises en circulation puisque, d'une part, ces postes ne représentent pas l'ensemble de la circulation de camions dans la région et, d'autre part, l'extrapolation des résultats ne tient pas compte de la nature du chargement transporté. On peut cependant présenter un bilan de ce qui a pu être observé lors de l'enquête pour ces huit emplacements. Ainsi, sur un total de 3 625 déplacements, 265 (soit 7 %) étaient effectués pour transporter du bois, 110 (soit 3 %) pour des matières dangereuses, 2 345 (soit 65 %) pour des marchandises générales et 885 (soit 25 %) étaient effectués à vide.

Les données recueillies au poste d'enquête de Saint-Jean-Baptiste-de-Nicolet situé sur la route 132 indiquent que plus de 75 % des véhicules empruntant ce lien routier proviennent du Centre-du-Québec. Ils se destinent en majorité à l'extérieur de la région dans une proportion de 58 %. Plus du tiers (38 %) des déplacements passant par la route 132 à cet endroit se font exclusivement à l'intérieur du territoire.

Les enquêtes réalisées à Saint-Célestin, en direction sud, près de l'intersection de la route 155 et de l'autoroute 55, indiquent qu'une proportion importante de camions (78 %) proviennent de l'extérieur du Centre-du-Québec. En ce qui a trait aux destinations, près de la moitié des camions se dirigent vers le Centre-du-Québec et l'autre moitié vers l'extérieur de la région. La proportion de déplacements internes transitant par ce poste d'enquête est de 14 %. Dans cette même municipalité, les enquêtes effectuées sur l'autoroute 55 en direction nord (poste de pesée) montrent que 54 % des camions ont pour origine le Centre-du-Québec alors que plus de 84 % se destinent à l'extérieur de la région. Une proportion de 12 % des déplacements sont internes au territoire, ce qui confirme l'axe nord-sud comme étant un axe important de transit interrégional de marchandises.

Les données recueillies au poste d'enquête à Saint-Wenceslas situé sur la route 161 en direction sud indiquent que plus de 68 % des camions qui passent à cet endroit proviennent de l'extérieur du Centre-du-Québec. Ils se destinent en majorité (soit 73 %) au territoire du Centre-du-Québec. Près de 27 % des déplacements sont internes au Centre-du-Québec, c'est-à-dire qu'ils ont à la fois leur origine et leur destination à l'intérieur du territoire du Centre-du-Québec. Le pourcentage de trafic lourd régional étant plus élevé sur la route 161, on peut faire l'hypothèse raisonnable que la route 155 est plus utilisée pour le transport des marchandises de long transit que la route 161.

Au poste de Princeville, situé sur la route 165, on note que les camions proviennent également en majorité de la région, ce qui représente 67 % des déplacements. Ils se destinent surtout à l'extérieur du Centre-du-Québec, dans une proportion de 65 %. La destination la plus fréquente est la Communauté urbaine de Montréal avec 23 % des déplacements. La proportion de déplacements internes au territoire régional se situe autour de 28 % pour les camions passant à cet endroit, soit pratiquement le même taux observé sur la route 161 à Saint-Wenceslas.

Au poste d'enquête de Victoriaville, situé sur la route 122, en direction est, on a déterminé que la plupart des camions empruntant ce lien routier proviennent du Centre-du-Québec, soit une proportion de 51 %. Presque tous les camions, c'est-à-dire 94 %, ont pour destination la région du Centre-du-Québec. Près de la moitié des déplacements observés à ce poste, soit 48 %, sont internes au territoire du Centre-du-Québec. L'enquête en direction ouest, quant à elle, démontre que plus de 90 % des camions proviennent du Centre-du-Québec et, de façon plus spécifique, 71 % ont comme origine l'agglomération de Victoriaville. Les deux tiers des camions passant par ce poste se destinent à des entreprises de la région. Une forte proportion des déplacements recensés à cet endroit sont internes au territoire du Centre-du-Québec, soit 61 %.

Les données recueillies au poste d'enquête de Shipton, situé sur la route 116 en direction ouest, démontrent qu'une forte proportion des camions (81 %) proviennent du Centre-du-Québec et se destinent à l'extérieur de la région dans 98 % des cas.

Le ministère des Transports a publié en juillet 1997 une édition révisée de sa politique de circulation des véhicules lourds applicable à l'ensemble des chemins publics, des routes et des rues qui sont sous la responsabilité des municipalités. Cette politique vise à encadrer l'adoption des règlements municipaux concernant la circulation de véhicules lourds, à assurer une concertation avec le milieu municipal et à favoriser l'établissement de restrictions cohérentes concernant ces véhicules. À la fin du mois de mars 1999, 66 des 96 municipalités de la région avaient adopté un règlement municipal concernant la circulation des véhicules lourds. L'objectif visé est d'harmoniser le réseau de camionnage du Ministère et les réglementations adoptées par les municipalités dont la gestion du réseau routier peut avoir des impacts sur les municipalités voisines.

En ce qui concerne le transport des marchandises dangereuses par camion, nous ne disposons pas de données précises sur le trafic de transit qui traverse la région du Centre-du-Québec. Malgré l'absence d'un portrait global sur ce plan, les résultats d'enquêtes origine-destination des camions interceptés à huit points d'enquête ont démontré que le transport des marchandises dangereuses semble peu significatif. En effet, les postes ont enregistré entre 1,2 % (7 véhicules sur 553 camions) et 6,6 % (20 sur une possibilité de 304 camions) des véhicules transportant des matières dangereuses. Le pourcentage le plus élevé, correspondant également au nombre de camions le plus élevé, représente le cas de la route 122 en direction ouest à Victoriaville. Aucune municipalité de la région n'a imposé de prohibitions relativement au transport de matières dangereuses par camion (prohibition qui nécessite obligatoirement une étude de risques et doit être approuvée par le ministère des Transports).

Le transport des marchandises à partir ou vers le Centre-du-Québec se fait essentiellement par camion mais aussi par train grâce à la présence de centres de transbordement rail-route situés à Saint-Grégoire, à Villeroy et à Drummondville. Toutefois, ces centres de transbordement n'engendrent qu'une infime partie du trafic ferroviaire de la région. C'est le parc industriel de Bécancour qui génère la majeure partie du trafic ferroviaire de la région avec des expéditions et

des arrivages d'environ 20 000³⁴ wagons de marchandises annuellement. Les produits transportés sont en général du chlore, du peroxyde d'hydrogène, de la soude caustique et de l'acide chlorhydrique.

Malgré la présence de trois centres de transbordement, l'intermodalité rail-route semble peu présente dans la région, probablement en raison d'une grande proximité avec Montréal et Québec. Pour favoriser une meilleure intégration des modes routier et ferroviaire, plusieurs conditions doivent être réunies : la longueur minimale des trajets, un volume important de marchandises, un accès au trafic concentré des grandes villes, un réseau étendu de plusieurs terminaux, la possibilité de transporter des semi-remorques légères non renforcées, une rotation adéquate dans les terminaux, l'utilisation de nouvelles technologies intermodales, de l'information, de la communication et des flux de marchandises équilibrés. L'annexe A permet d'évaluer les perspectives d'avenir de l'intermodalité rail-route.

L'utilisation du port de Bécancour

Du côté du transport maritime, il y a très peu de transfert de marchandises à partir du port de Bécancour vers la région du Centre-du-Québec ou d'autres régions. L'inverse est également vrai. La raison invoquée est que le port de Bécancour dessert uniquement les entreprises du parc industriel. Évidemment, les entreprises du parc expédient leurs produits transformés par camion ou par train.

Du point de vue strictement maritime, les réductions de budget imposées à Transports Canada et à la Garde côtière canadienne ont déclenché la mise en marche d'une importante réforme de tout le programme maritime fédéral. Cette réforme aura comme principale conséquence une rationalisation des services et des infrastructures ainsi qu'un accroissement du financement de la part des usagers et des autres niveaux de gouvernement.

Le port de Bécancour, à titre d'infrastructure portuaire, sera peu touché par cette réforme puisqu'il est de propriété provinciale. Sa situation géographique privilégiée et la qualité de ses infrastructures sont autant de garanties pour son développement actuel et futur. Si nous ajoutons à ces aspects la présence d'entreprises québécoises spécialisées dans le cabotage, nous pouvons affirmer que le port de Bécancour dispose des éléments pour satisfaire aux exigences du transport par eau.

Toutefois, le port de Bécancour constitue une infrastructure qui ne peut se développer dans le contexte actuel indépendamment du parc. En effet, les activités du port sont générées en grande partie par les industries du parc, consacrant ainsi la vocation industrielle du port. Ainsi, une promotion industrielle visant à attirer au parc tout particulièrement les industries utilisatrices d'infrastructures portuaires, tant pour la réception de matières premières que pour l'expédition de produits fabriqués, aurait pour effet d'accroître et de stimuler les activités portuaires.

34. Rapport interne préparé par M. Richard Leclerc, Ph. D., pour le ministère des Transports, 1998.

Dans l'éventualité où le port de Bécancour s'orienterait vers une approche d'intermodalité en dehors du parc industriel pour accroître ses activités portuaires, le transfert des marchandises dans un axe nord-sud devrait se faire surtout par la route, augmentant ainsi le nombre de camions. Le transport de marchandises pourrait se faire soit par conteneur, soit en vrac. Or, ce dernier marché est actuellement desservi par les ports de Trois-Rivières, de Québec et de Montréal.

Par ailleurs, l'option du ferroviaire avec des conteneurs ne représenterait probablement pas d'avantages significatifs. Les distances à parcourir entre les deux centres de transbordement de Drummondville et de Villeroy, et le port, sont très courtes. Les investissements à effectuer pour construire un centre de transbordement entre les bateaux et les wagons seraient majeurs. Le port de Montréal possède un rayonnement qui couvre l'Atlantique Nord pour le marché du conteneur. La capacité de transport par conteneur dépasse largement les besoins, ce qui tend à faire diminuer les prix et, par le fait même, désavantage les armateurs³⁵.

Les orientations proposées :

8. Optimiser l'utilisation du port de Bécancour.

9. Dans une perspective d'intermodalité, améliorer les conditions du transport terrestre des marchandises.

35. Colloque sur le transport intermodal des marchandises en région, 18 février 1999. Conférence de M. Michel Beauregard, CP Navigation.

Lexique

Accessibilité visuelle (paysage) : Possibilités concrètes d'accéder visuellement au paysage. Regroupe les notions de capacité d'absorption, de nombre et de type d'observateurs, ainsi que les notions de temps et de distance de perception. Une forte accessibilité visuelle répond aux critères suivants : une faible capacité d'absorption, un nombre élevé d'observateurs, une vitesse de déplacement lente. D'une façon générale, plus l'accessibilité visuelle est forte, plus le paysage est visible.

Aménagement du territoire : Ensemble d'actions concertées visant à optimiser les relations entre les composantes habitat, activités de production et services, les constructions, les équipements et les moyens de communication sur l'étendue du territoire, tout en évitant de perturber les écosystèmes. Au Québec, l'aménagement est une action technique et politique, encadrée par la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, qui se traduit notamment par l'élaboration, l'adoption, la modification et la révision d'un schéma d'aménagement par chacune des MRC et communautés urbaines et sa transposition dans des plans d'urbanisme municipaux.

Cabotage (maritime) : Navigation à distance limitée des rives et du port, sur un même cours d'eau.

Capacité (circulation) : Nombre maximal théorique de véhicules qui peuvent raisonnablement passer sur une section de route donnée d'une voie ou d'une chaussée dans une direction (ou dans les deux), normalement pendant une heure, compte tenu des caractéristiques géométriques propres à cette section de route.

Capacité d'absorption (paysage) : Évaluation de la transparence et de la complexité d'un paysage. Elle nous donne un indice de la capacité d'un paysage à intégrer une infrastructure de transport sans perdre son caractère original. La capacité d'absorption est fonction du type de vue ainsi que des caractéristiques de la végétation, de l'utilisation du sol et du relief.

Capacité de résistance (paysage) : Évaluation de la fragilité et de la capacité d'un paysage à résister aux changements qu'engendre l'implantation d'une infrastructure routière. Elle donne un indice de la capacité d'un paysage à supporter la présence d'une infrastructure de transport sans perdre ses caractéristiques visuelles initiales.

Caractéristiques des déplacements : Tout déplacement est caractérisé par les éléments suivants : origine et destination, itinéraire, motif, heure de départ ou d'arrivée, mode de transport utilisé ; d'autres données connexes complètent ces caractéristiques de base (l'âge, le sexe, etc.)

Caractéristiques socio-économiques : Facteurs déterminants de la population résidente d'un secteur, par exemple : nombre de membres du ménage (personnes habitant dans le même logis) ; nombre de personnes qui travaillent à l'extérieur du logis ; par extension aussi, caractères démographiques : âge, sexe ; type (propriétaire ou locataire) et taille du logis ; revenu par logis ; possession d'une, deux, trois automobiles ou plus. Ces caractéristiques sont nécessaires comme données de base des études de transport.

Débit de l'heure de pointe : Le plus grand nombre de véhicules circulant sur une route pendant 60 minutes consécutives au cours d'une ou de plusieurs journées d'observation.

Débit journalier moyen : Se rapporte à un nombre entier de jours sans constituer une année ; il est alors égal au quotient du débit correspondant multiplié par le nombre de jours considéré. Il est désigné par le sigle DJM, auquel on ajoute H pour hiver et E pour été.

Débit journalier moyen annuel : Nombre moyen de véhicules circulant sur une route en une journée ; il indique l'utilisation relative des grands axes routiers. On le désigne par le sigle DJMA.

Débit journalier moyen d'été : Nombre moyen de véhicules circulant sur une route en une journée comprise entre les mois de juin et de septembre. Il est utilisé pour évaluer l'importance des secteurs à vocation récréo-touristique et de villégiature. On le désigne par le sigle DJME.

Débit de service : Nombre maximal de véhicules qui peuvent passer sur une section donnée d'une voie ou d'une chaussée dans une direction (ou dans les deux) durant une heure, alors que les conditions d'exploitation sont maintenues conformes au niveau de service choisi.

Démographie : Science ayant pour objet l'étude des populations humaines, et qui traite principalement en termes quantitatifs de leur dimension, de leur structure, de leur évolution, de leur migration et de leurs caractères généraux.

Diagnostic : En tant qu'étape de la planification, le diagnostic détermine les forces et les faiblesses du système de transport ; il débouche sur l'énoncé des enjeux.

Enjeu : Objet de préoccupation majeure lié à la réalisation d'une intervention sur le réseau de transport (ou système de transport) ou à sa gestion. Conséquences positives ou négatives de cette intervention, à court, à moyen et à long terme.

Enquête origine-destination : La planification et le développement des infrastructures ainsi que la réponse adéquate à la demande actuelle et future en matière de déplacements exigent l'utilisation de données sur les provenances, destinations et autres caractéristiques des déplacements. Il existe, pour obtenir les diverses données recherchées, plusieurs méthodes d'enquêtes origine-destination, notamment par téléphone, par questionnaire réponse envoyé et

retourné par la poste, par relevé des numéros de plaque d'immatriculation des véhicules et par interview à bord des véhicules.

Fragilité (paysage) : Évaluation de la facilité d'un paysage à être altéré, détérioré ou détruit, en fonction de sa capacité de résistance.

Indice de rugosité international (IRI) : Indice qui détermine le niveau de qualité du roulement selon des barèmes internationaux permettant un calibrage uniforme. La grille des valeurs de qualité est définie comme suit :

Déficiences	Aucune	Faibles	Moyennes	Marquées
Autoroutes	< 1,8	≥ 1,8 et < 2,2	≥ 2,2 et < 3,5	≥ 3,5
Nationales	< 2,0	≥ 2,0 et < 2,5	≥ 2,5 et < 4,0	≥ 4,0
Régionales	< 2,2	≥ 2,2 et < 3,0	≥ 3,0 et < 4,5	≥ 4,5
Collectrices	< 2,5	≥ 2,5 et < 3,5	≥ 3,5 et < 5,0	≥ 5,0

Intérêt (paysage) : Attention et curiosité suscitées par un élément intéressant (*Le Petit Robert*, 1993). L'intérêt est un concept inhérent à la valorisation d'un paysage. L'intérêt que suscite un paysage peut être déterminé par la qualité de ses éléments, laquelle est tributaire de l'unicité, de l'unité ou de l'intégrité du paysage en cause. L'intérêt suscité par un paysage est également lié à l'activité pratiquée par l'observateur de ce paysage. Plus l'activité pratiquée par l'observateur est en rapport direct avec son appréciation du paysage et avec son sentiment d'appartenance, plus l'intérêt accordé au paysage sera grand (U.S. Department of Transportation, 1980).

Juste-à-temps : La modularité des processus de fabrication ainsi qu'un contrôle serré de la production ont introduit le concept du juste-à-temps ; ce système de livraison est devenu une norme de compétition de l'industrie, de l'étape d'approvisionnement jusqu'à sa distribution. Le juste-à-temps permet de réduire les stocks, leur valeur, leur espace et augmente la sécurité des produits. La conséquence en est une sollicitation plus grande et permanente du mode camionnage, plus flexible que le ferroviaire.

Largeur de la structure de chaussée : Largeur de la structure incluant les voies de circulation asphaltées et les accotements. Ces dimensions ont une incidence sur la sécurité, la capacité et le confort de la route. La normale est établie en fonction de la classe de la route.

Déficiences *Faibles* : 0,1 à 0,5 m sous la largeur normale.
 Moyennes : 0,6 à 1,0 m sous la largeur normale.
 Fortes : > 1 m sous la largeur normale.

Lisibilité (paysage) : Caractère de ce qui est lisible (*Le Petit Robert*, 1993). Un paysage lisible permet une compréhension des éléments qui le composent.

Niveau de service (circulation) : Le niveau de service exprime une infinité de combinaisons de conditions d'exploitation qui peuvent intervenir sur une voie donnée ou sur une route, quand elle reçoit des débits variés de circulation. Le niveau de service est une mesure qualitative de l'effet d'un grand nombre de facteurs, parmi lesquels figurent la vitesse et le temps de trajet, les interruptions de trafic, la liberté de manœuvre, la sécurité, le confort et la commodité de conduite. En pratique, les niveaux de service sont définis par les valeurs limites de certains de ces facteurs.

Niveau de service A (fluide) : Circulation libre, faible débit et vitesse élevée. Il y a peu ou pas de restriction dans la liberté de manœuvrer en présence d'autres véhicules ; les conducteurs peuvent maintenir leur vitesse. Les effets d'un incident sont rapidement éliminés, et il n'y a normalement pas de véhicules arrêtés dans la file qui pourrait se former localement en cas d'incident.

Niveau de service B (fluide) : Écoulement libre et encore stable de la circulation. La vitesse dépend très peu des conditions imposées par la circulation, plus dense que dans le cas d'un niveau de service A. La limite inférieure du niveau de service B sert à la conception des autoroutes rurales.

Niveau de service C (stable) : Encore stable, mais les débits plus importants commencent à influencer la liberté de manœuvre, même si les vitesses restent près de la vitesse libre. Les conducteurs n'ont plus la pleine liberté de changer de voie ou de dépasser d'autres véhicules. Les conditions sont néanmoins encore satisfaisantes, et on utilise les débits reliés à ce niveau de service pour la conception des routes urbaines. Des files vont se former en cas d'incident.

Niveau de service D (tolérable) : L'écoulement de la circulation devient instable, c'est-à-dire qu'un faible dérangement de la circulation peut se traduire par une baisse de vitesse. Celle-ci est influencée par le débit et la densité. Les conducteurs n'ont plus la pleine liberté de changer de voie ni de dépasser. Les conditions correspondant à ce niveau sont encore tolérables pour de courtes périodes de temps. Des incidents, même minimes, peuvent provoquer des files d'attente.

Niveau de service E (mauvais) : L'écoulement de la circulation est instable, c'est-à-dire qu'un dérangement peut provoquer des arrêts complets de la circulation. Des retards sont possibles ; espacements d'environ six voitures, ce qui laisse peu d'espace pour des manœuvres de changement de voie et de dépassement.

Niveau de service F (possibilité de congestion) : Fonctionnement à faible vitesse, débits au-dessous de la capacité possible. Vitesse et débit peuvent atteindre zéro. Files et congestion possibles. Les usagers perdent leur liberté de manœuvrer. C'est l'écoulement forcé, car chaque usager doit régler son allure sur celle de l'usager qui le précède dans la file. Le problème a tendance à remonter en amont.

Mode : Moyen utilisé pour le déplacement (domaine du transport). Les modes les plus courants sont l'automobile (conducteur ou passager), le transport collectif, la bicyclette, la marche. On fait couramment la distinction entre modes motorisés ou non (pour le transport de personnes) ou entre modes individuels et modes collectifs. On désagrége aussi chaque mode par exemple : autobus, métro, train.

Moyen de transport ou mode de transport : Mode de locomotion permettant le déplacement des personnes ou des marchandises (automobile privée, taxi, autobus, etc.). Une caractéristique importante du mode de transport est l'infrastructure sur laquelle le véhicule se déplace ; il y a site propre si le mode utilise une infrastructure spécifique (par exemple, chemin de fer) ; il y a site banal si les différents modes se partagent l'usage de la chaussée, sans règle particulière ; il y a voie réservée si seulement quelques modes (par exemple, autobus, taxi et covoiturage) ont accès à une partie de la chaussée. Les principales caractéristiques des modes de transport sont la vitesse, la capacité, la sécurité, le confort, le coût (composantes capital et usage), les nuisances, la consommation d'espace.

Objectif : Expression d'une finalité précise et généralement quantifiable ; l'objectif découle de buts plus généraux.

Observateur (paysage) : Personne qui, à titre d'usager de la route (observateur mobile) ou de riverain (observateur fixe), observe un paysage susceptible d'être modifié par l'implantation d'une infrastructure de transport. On peut diviser les riverains en trois catégories : les riverains occupant un lieu de travail, les résidents et ceux qui se livrent à des activités de loisirs. Il y a, d'autre part, quatre catégories d'usagers : ceux qui sont de passage, ceux qui font la navette quotidiennement, les touristes et les usagers qui voyagent pour leur travail. Le nombre et le type d'observateurs sont des paramètres de l'accessibilité visuelle.

Orientation : Ligne directrice donnée par une autorité dans divers domaines de planification. Les orientations gouvernementales en aménagement du territoire ou en transport dictent le sens de la planification, de la réglementation et des interventions publiques.

Paysage d'ensemble : Territoire relativement étendu dont les caractéristiques morphologiques et relatives à l'occupation du sol en font une entité distincte des régions voisines (exemples : paysage côtier, paysage du Bouclier canadien). Peut également être désigné de paysage régional.

Pentes critiques : Les pentes sont définies comme critiques lorsque la vitesse d'un camion type gravissant cette pente subit une réduction de vitesse de 25 km/heure. Elles peuvent réduire la capacité de la route.

Déficiences

- Faibles :* 1 % à 10 % de la longueur en pente critique.
- Moyennes :* 11 % à 20 % de la longueur en pente critique.
- Fortes :* > 21 % de la longueur en pente critique.

Périurbain : Espace d'habitat et d'activités (emplois) situé en couronne à l'extérieur d'une agglomération. Les parties de territoire périurbaines sont caractérisées par l'existence d'une partie seulement des services liés à une ville, par une grande dépendance par rapport à l'agglomération à laquelle elles sont greffées, et par une dépendance presque exclusive de l'automobile pour toute activité ; le caractère éloigné des centres d'activités de l'agglomération aboutit à une très forte consommation annuelle kilométrique de ses habitants et à une grande difficulté à répondre à la demande de déplacements par transport en commun.

Périmètre d'urbanisation : Limite prévue de l'extension future de l'habitat de type urbain, que ces concentrations soient considérées comme une ville ou un village. Le schéma d'aménagement d'une MRC détermine obligatoirement le périmètre d'urbanisation.

Rapport débit sur capacité : C'est le rapport entre un débit donné (heure de pointe, débit de service) et la capacité de la route. Ce rapport indique la réserve de capacité d'une route donnée.

Schéma d'aménagement : Cadre d'aménagement régissant une municipalité régionale de comté. Le schéma tient sa validité d'application de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*. Le schéma fixe les grands paramètres à l'intérieur desquels sont développés et appliqués les plans d'urbanisme.

Sensibilité des paysages : Évaluation de la capacité de réagir rapidement à des modifications du milieu.

Transport collectif : Terme générique regroupant tous les moyens de transport de personnes autres que l'automobile individuelle.

Transport en commun : Au Québec, l'expression transport en commun correspond à une image restrictive du transport urbain : autobus ou métro ; la notion de transport collectif est plus générale et couvre les autres modes d'exploitation ou de véhicules, tel le covoiturage.

Unicité (paysage) : Caractère de ce qui est unique. Qualité de ce qui est rare ou peu commun dans un espace de référence donné (U.S. Department of Transportation 1980, Smardon 1986). Critère d'évaluation de la qualité d'un paysage. Relève tant de la configuration (degré de profondeur et d'ouverture) que de la composition particulière du paysage observé (U.S. Department of Transportation 1980 et Jones and Jones 1976) (Source : Hydro-Québec 1993).

Valeur attribuée (paysage) : Qualité d'un paysage en fonction de son utilité. Indice de la préférence des observateurs qui se traduit par le caractère de la mise en scène des bâtiments et des sites historiques ainsi que par le symbolisme rattaché aux éléments du paysage. D'une façon générale, plus le paysage est valorisé par les populations concernées, plus la valeur qui lui est attribuée est forte.

Véhicule lourd : Dans ce document, un véhicule lourd est défini comme un véhicule routier fabriqué pour le transport de biens, d'un équipement qui y est fixé en permanence ou des deux. Il doit avoir des roues d'au moins dix-sept pouces avec six pneus et plus. Les autobus sont inclus dans cette catégorie. Les véhicules outils tels que les grues autoporteuses, les pelles sur roues, les chargeurs, etc., sont également considérés comme des véhicules lourds.

Visibilité au dépassement (visibilité à 450 mètres) : Cette donnée permet de qualifier les possibilités de dépassement sur des sections de route. Les possibilités de dépassement ont une influence sur le niveau de service de la route. La distance de visibilité de dépassement est la distance nécessaire à un véhicule, roulant à la vitesse de base, pour dépasser un autre véhicule, roulant à vitesse réduite, en toute sécurité et sans entraver la circulation venant en sens inverse. Pour chaque type de route, les normes du MTQ établissent le pourcentage de longueur devant permettre le dépassement sans difficulté des véhicules plus lents.

Route nationale dont le débit journalier moyen annuel est supérieur à 2 000 véhicules/jour :

Normal = 60 %.

Déficiences *faibles* : 46 % à 59 % de visibilité à 450 mètres.
 moyennes : 30 % à 45 % de visibilité à 450 mètres.
 fortes : < 30 % de visibilité à 450 mètres.

Route nationale dont le débit journalier moyen annuel varie de 500 à 2 000 véhicules/jour et route régionale dont le débit journalier moyen annuel est supérieur à 2 000 véhicules/jour :

Normal = 50 %.

Déficiences *faibles* : 41 % à 49 % de visibilité à 450 mètres.
 moyennes : 25 % à 40 % de visibilité à 450 mètres.
 fortes : < 25 % de visibilité à 450 mètres.

Route nationale dont le débit journalier moyen annuel est inférieur à 500 véhicules/jour, route régionale dont le débit journalier moyen annuel varie de 500 à 2 000 véhicules/jour et routes collectrices dont le débit journalier moyen annuel est supérieur à 2 000 véhicules/jour :

Normal = 40 %.

Déficiences *faibles* : 31 % à 39 % de visibilité à 450 mètres.
 moyennes : 20 % à 30 % de visibilité à 450 mètres.
 fortes : < 20 % de visibilité à 450 mètres.

Route régionale dont le débit journalier moyen annuel est inférieur à 500 véhicules/jour et route collectrice dont le débit journalier moyen annuel varie de 500 à 2 000 véhicules/jour :

Normal = 30 %.

Déficiences *faibles* : 21 % à 29 % de visibilité à 450 mètres.
 moyennes : 10 % à 20 % de visibilité à 450 mètres.
 fortes : < 10 % de visibilité à 450 mètres.

Route collectrice dont le débit journalier moyen annuel est inférieur à 500 véhicules/jour :

Normal = 20 %.

Déficiences *faibles* : 13 % à 19 % de visibilité à 450 mètres.
 moyennes : 5 % à 12 % de visibilité à 450 mètres.
 fortes : < 5 % de visibilité à 450 mètres.

Vitesse de base moyenne : Se calcule à l'aide d'une équation qui tient compte des vitesses sécuritaires dans les courbes horizontales.

Déficiences *faibles* : 1 à 5 km/h sous la vitesse affichée.
 moyennes : 6 à 10 km/h sous la vitesse affichée.
 fortes : > 10 km/h sous la vitesse affichée.

Bibliographie

ARSENAULT, Paul, BEAUDOIN, Pierre, BERTHOD, Catherine, ROMPRÉ, Yvan (1992). *La gestion des corridors routiers*. Ministère des Transports, 30 pages.

BLAIS, Jean (1996). *Le transport par autocar interurbain au Québec*. Études et recherches en transport, ministère des Transports du Québec, 245 pages.

BUISSIÈRE, Yves, *et al.* (1996). *Portrait et prévisions de la clientèle à mobilité réduite en transport au Québec, 1993-2006*. INRS-Urbanisation, Montréal, 288 pages.

CHOQUETTE, ROBERT. *Guide des marinas* 1996. Québec Yachting, Montréal, 59 pages.

CONSULTANTS CANARAIL inc. (1997). *Analyse critique des différentes formules de partenariat rail-route susceptibles d'application au Québec*. Rapport final, juin 1997, 61 pages.

DESGAGNÉS, Pierre (1997). *ES-3 Projections de la population et des ménages, 1991-2016. Méthode, hypothèses et résultats*. Ministère des Transports, Direction de la planification, Québec, 104 pages + annexe.

DESGAGNÉS, Pierre (1998). *Population, permis de conduire, kilométrage et participation au marché du travail. Projections provisoires pour le Québec et les régions administratives 1996-2016*. Ministère des Transports, Direction de la planification, Québec, 42 pages + annexe.

GIASSON, Michèle, RUEL, Jacques (1999). *Les conditions favorables à l'intermodalité rail-route*. *Innovation Transport – Bulletin scientifique et technologique*, numéro 6, octobre, p. 24 à 29.

EMPLOI QUÉBEC (1998). *Profil régional de la main-d'œuvre et de l'emploi Centre-du-Québec*. Novembre 1998, 20 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (1995). *Décentralisation : un choix de société*. 98 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC (1997). *Loi sur l'instruction publique*. Décret 1014-97.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Affaires municipales (1996). *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement. Municipalité régionale de comté d'Arthabaska*. Québec, 42 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Affaires municipales (1996). *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement. Municipalité régionale de comté de Bécancour*. Québec, 42 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Affaires municipales (1998). *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement. Municipalité régionale de comté de Drummond*. Québec, 46 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Affaires municipales (1998). *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement. Municipalité régionale de comté de l'Érable*. Québec, 40 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Régions (1997). *Politique de soutien au développement local et régional : résumé*. Les Publications du Québec, Sainte-Foy, 19 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Ressources naturelles (1998). *Paysages régionaux du Québec méridional*. Direction de la gestion des stocks forestiers et Direction des relations publiques, 213 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports et Société de l'assurance automobile du Québec (1995). *Politique sur le vélo*. 22 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1993). *La gestion des corridors routiers. Région Mauricie-Bois-Francs. Compte rendu de la journée d'information et de consultation du 2 mars 1993*. 23 pages + annexes.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1995). *La gestion des corridors routiers. Les groupes de travail régionaux. Problèmes relevés et mesures proposées*. 25 pages + annexes.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1997). *Gestion des corridors routiers et aménagements routiers dans la traversée des agglomérations*. 128 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1998). *Vers un plan de transport pour le Centre-du-Québec. Programme de travail*. 25 pages + annexes.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1997). *Vers un plan de transport des Laurentides. Diagnostic et esquisses d'orientation*. 181 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1987). *Répertoire statistique du transport scolaire 1986*. 125 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1997). *Répertoire statistique du transport scolaire 1995-1996*. 169 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1996). *Le transport terrestre des personnes. Bilan et perspectives*. 481 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1996). *Règles budgétaires du ministère des Transports concernant le transport des élèves pour l'année scolaire 1996-1997*. 44 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1992). *La politique sur l'environnement du ministère des Transports du Québec*. 12 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1994). *Éléments de problématique et fondements de la politique sur l'environnement du ministère des Transports du Québec*. 39 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Affaires municipales (1994). *Détermination des contraintes de nature anthropique*. Direction générale de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire. 66 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1998). *Politique sur le bruit routier*. 10 pages + annexe.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1994). *Guide à l'intention des MRC : planification des transports et révision des schémas d'aménagement (annexe D)*. 160 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1998). *Débit de la circulation – 1995*. Direction du laboratoire des chaussées, carte.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1999). *Débit de la circulation – 1996*. Direction du laboratoire des chaussées, carte.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1995). *Données sur la circulation par numéro de routes, de tronçons et de sections. Recueil 1995*. 254 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1995). *Inventaire capacité-courbes-pentes des routes du Québec*.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1996). *Combattre le bruit de la circulation routière : techniques d'aménagement et interventions municipales* (2^e édition). Les Publications du Québec, Sainte-Foy, 95 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, ministère des Transports (1995). *Le bruit de la circulation routière au Québec : identification des zones problématiques*. Rapport.

HACKSTON, David, et al. (1996). *Service intermodal de surface pour le transport domestique des marchandises dans le corridor Québec-Ontario, sommaire exécutif*. Association des chemins de fer du Canada, ministère des Transports du Québec et ministère des Transports de l'Ontario, 19 pages.

INRS URBANISATION (1996). *Portrait et prévisions de la clientèle à mobilité réduite en transport au Québec, 1993-2006. (Document préliminaire)*. 288 pages.

LEROUX, Denis (1999). *Étude de l'évolution et des prévisions démographiques afin de dégager les tendances pour la demande en transport, région Centre-du-Québec*. Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières, mars 1999, 41 pages.

MOQ RAIL inc., CONSULTANTS CANARAIL inc. (1994). *Études et recherches en transports, Système rail-route innotermodal*. 87 pages.

MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ D'ARTHABASKA (1996). *Projet de schéma d'aménagement révisé*. Victoriaville, 95 pages.

MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE BÉCANCOUR (1996). *Projet de schéma d'aménagement révisé*. Gentilly, 326 pages.

MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE DRUMMOND (1997). *Projet de schéma d'aménagement révisé*. Drummondville, 148 pages.

MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE L'ÉRABLE (1997). *Projet de schéma d'aménagement révisé*. Plessisville, 152 pages.

MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE NICOLET-YAMASKA (1994). *Document sur les objets de la révision*. Nicolet, 37 pages.

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DE DRUMMONDVILLE (1996). *Répertoire des transporteurs de la MRC de Drummond* (3^e édition).

ZINS BEAUCHESNES ET ASS. ET GROUPE SÉCOR (1997). *Portrait du nautisme au Québec et potentiel de développement dans le Grand Montréal*. Association québécoise de l'industrie du nautisme et ville de Montréal, Montréal, mars 1997, 32 pages.

ANNEXE A : Conditions favorables à l'intermodalité rail-route

Équipe de réalisation

Coordination :

Michèle Giasson, ingénieure, Service du transport ferroviaire et routier des marchandises
Ministère des Transports du Québec, Direction de la mobilité en transport

Recherche et rédaction :

Michèle Giasson, Service du transport ferroviaire et routier des marchandises
Ministère des Transports du Québec, Direction de la mobilité en transport

Jacques Ruel, ingénieur, Service du transport ferroviaire et routier des marchandises
Ministère des Transports du Québec, Direction de la mobilité en transport

Collaboration :

Gilles Beaulieu, agent de recherche, Service du transport ferroviaire et routier des marchandises
Ministère des Transports du Québec, Direction de la mobilité en transport

Jean-Daniel Hamelin, directeur des communications
Canadien National

André Kawa, agent de recherche, Service du transport ferroviaire et routier des marchandises
Ministère des Transports du Québec, Direction de la mobilité en transport

Denyse Nepveu, chef, Service des affaires publiques et gouvernementales
Chemin de fer Saint-Laurent et Hudson

Claude Richer, directeur de l'exploitation
Ecorail inc.

Jean-François Ryan, agent de recherche, Service du transport ferroviaire et routier des marchandises
Ministère des Transports du Québec, Direction de la mobilité en transport

Rachid T. Raffa, agent de recherche, Service du transport maritime et aérien
Ministère des Transports du Québec, Direction de la mobilité en transport

Conditions favorables à l'intermodalité rail-route

CONDITIONS	REMARQUES
La longueur minimale des trajets doit être de l'ordre de 400 à 800 kilomètres mais peut aller jusqu'à 2 500 kilomètres.	Les avantages de l'intermodalité rail-route augmentent avec la longueur des trajets. La condition la plus importante qui a incité les transporteurs ferroviaires et routiers à la création et à la réussite des alliances rail-route est le coût réduit du transport par chemin de fer par rapport au camionnage, plus particulièrement pour les trajets de longue distance. Une distance minimale de trajet est nécessaire pour que les avantages de l'intermodalité rail-route en termes de coûts compensent les inconvénients. Un conducteur de véhicule routier peut parcourir à lui seul au maximum 880 km par jour pour respecter les règles portant sur les heures de service au Canada. Au-delà de cette distance, il est nécessaire d'utiliser une équipe de deux conducteurs pour permettre le repos de l'un et de l'autre. L'écart entre les coûts du transport routier et ceux du rail-route devient alors plus important si le service par camionnage nécessite l'utilisation d'une équipe de deux conducteurs. Pour ces raisons, l'intermodalité rail-route devient alors plus attrayante par rapport au camionnage.
L'intermodalité rail-route exige des corridors de transport qui offrent des volumes importants de marchandises.	Une « masse critique » suffisante de marchandises à transporter est à la base de la viabilité du transport intermodal.

CONDITIONS	REMARQUES
Il doit y avoir des transporteurs importants dotés d'une forte structure d'accueil à chaque extrémité de ces corridors. Un service régulier comportant plusieurs départs par jour doit être offert pendant une période de temps suffisamment longue.	Dans les corridors où les alliances rail-route chevauchent le Canada et les États-Unis, le volume de marchandises le moins élevé (390 000 tonnes par année³⁶) se trouve au Canada dans le corridor des provinces de l'Ouest vers le Québec. Un volume important de marchandises permet d'offrir un service de qualité comportant plusieurs départs par jour. Par exemple, la filiale ferroviaire Saint-Laurent et Hudson du Canadien Pacifique a tenté, depuis deux ans, l'expérience de l'<i>Autoroute ferrée (Iron Highway)</i> en offrant, pendant la semaine, deux trains par jour effectuant l'aller-retour entre Montréal et Toronto (projet pilote). La « masse critique » (volumes importants de marchandises) du corridor Montréal-Toronto compense, entre autres, pour la distance relativement courte (560 km) séparant Montréal de Toronto. « Le camionnage représente un volume important de trafic de marchandises sur les routes entre le Québec et l'Ontario. Plus du deux tiers du trafic de camionnage sur l'autoroute 401 aurait comme origine ou destination le Québec. En termes de tonnage, le trafic entre les deux provinces représentait en 1992 plus de 38 % de tout le tonnage du camionnage pour compte d'autrui au Canada³⁷. » Le service <i>Iron Highway</i> entre Montréal et Toronto sera prolongé éventuellement jusqu'à Détroit, porte d'entrée des États industrialisés du Midwest américain.

36. En incluant les expéditions qui ont été effectuées en partie par train en 1994.

37. HACKSTON, David, *et al. Service intermodal de surface pour le transport domestique des marchandises dans le corridor Québec-Ontario, sommaire exécutif*. Association des chemins de fer du Canada, ministère des Transports du Québec et ministère des Transports de l'Ontario, 12 novembre 1996, page 5.

CONDITIONS	REMARQUES
L'accès aux trafics concentrés des grandes villes constitue un avantage.	Les corridors qui aboutissent à de grandes villes offrent un bon marché potentiel pour le trafic intermodal (masse critique de marchandises). L'accès à ces corridors constitue donc un atout.
L'intermodalité rail-route doit offrir idéalement un réseau étendu de plusieurs terminaux. Un transporteur ferroviaire qui exploite un tel service peut ainsi offrir aux expéditeurs un plus grand choix de destinations et se prémunir, par la même occasion, contre d'éventuelles fluctuations économiques et baisses de trafic pouvant survenir sur certains corridors ou certaines liaisons.	« Exploiter un service d'intermodalité rail-route entre deux points seulement peut être voué à un échec certain puisque l'on se rend captif de la clientèle. La perte d'un client peut signifier la fin du service. Un parc de semi-remorques important est tout aussi capital pour atteindre la rentabilité dans ce genre de transport »³⁸. Dans certains cas, il serait utile que les liaisons entre chemins de fer pour l'intermodalité rail-route soient suffisamment souples pour ne pas limiter l'accès à certaines destinations. De plus, il est important pour les expéditeurs d'obtenir le coût du transport ferroviaire dans des délais raisonnables; si les délais sont trop longs, l'expéditeur aura plutôt tendance à recourir au camionnage direct. Il peut également être important d'avoir accès au réseau des chemins de fer concurrents lorsque cela est nécessaire. Il est important d'effectuer des opérations de pré et de postacheminement aux terminaux et il est nécessaire d'avoir une clientèle diversifiée et quelques gros expéditeurs réguliers.
Connaissance unique.	L'expéditeur n'aime pas avoir à composer avec plusieurs transporteurs intermédiaires; il préfère un seul transporteur, un reçu de marchandises (connaissance) unique et un répondant unique (notion de chaîne intégrée).

38. KAWA, André, LABONTÉ, Alain. *Compte rendu. International Intermodal Expo 91. Visite technique de Triple Crown à Atlanta*. Ministère des Transports du Québec, Direction du transport maritime, aérien et ferroviaire, Service du transport ferroviaire, septembre 1991, p. 20.

CONDITIONS	REMARQUES
Les alliances rail-route doivent offrir la possibilité de transporter des semi-remorques légères non renforcées.	Depuis plusieurs années, les trains transportent des semi-remorques renforcées et des conteneurs en acier pouvant être transférés à la fois sur des véhicules routiers et des navires. Les semi-remorques renforcées et les conteneurs sont suffisamment robustes pour être soulevés par des grues. Cependant, les semi-remorques renforcées sont plus coûteuses, plus lourdes et peuvent être abîmées lorsqu'elles sont soulevées, ce qui engendre des coûts de réparation non négligeables. Afin d'offrir un service qui répond mieux aux besoins, de nouvelles technologies ferroviaires doivent être développées. Le système d'arrimage au terminal doit être conçu de façon à ce que les semi-remorques n'aient pas à être renforcées. Par exemple, une rampe de chargement ferroviaire est un système qui permet aux semi-remorques d'être montées sur une plate-forme à l'aide d'un petit tracteur sans que les remorques soient renforcées. Aucune grue intermodale n'est alors requise avec cette nouvelle technologie (<i>Iron Highway</i>). Cette technologie permet aussi d'accommoder les semi-remorques de toutes les longueurs. Pour favoriser une meilleure intégration des modes ferroviaire et routier, les alliances rail-route doivent offrir la possibilité de transporter des semi-remorques légères non renforcées (conventionnelles).

CONDITIONS	REMARQUES
Les alliances rail-route doivent offrir une rotation adéquate dans les terminaux de même qu'un trajet sans encombre et utiliser les nouvelles technologies de l'information (NTI).	Le temps d'attente aux terminaux et les frais de transbordement peuvent représenter une entrave importante à la compétitivité d'un service rail-route. Les alliances rail-route doivent développer des systèmes d'information électroniques de réservation d'espaces au terminal. Cette nouvelle technologie intermodale permet d'enregistrer à l'avance la livraison des semi-remorques au terminal. Les compagnies de camionnage devraient recourir davantage aux NTI (Internet, échanges de données informatisées : EDI) pour réserver des espaces sur le train par Internet. Des ordinateurs portables sont utilisés pour prendre note de chaque chargement à son arrivée; ainsi, le conducteur du véhicule lourd quitte les lieux en moins de quinze minutes (<i>Iron Highway</i>). Ces nouvelles technologies de l'information et de la communication ont pour avantage d'offrir un service plus rapide au moment où la compagnie de camionnage livre les semi-remorques au terminal.
Les flux de marchandises doivent être équilibrés.	Les retours à vide diminuent la rentabilité des opérations de transport et il est beaucoup plus difficile pour le mode ferroviaire que pour le mode routier de recourir à la triangulation (déplacements à vide sur de courtes distances afin de trouver pour le voyage de retour une charge qui convient à l'équipement). Cette contrainte ajoute de l'importance à l'équilibre des flux (nécessité de fret de retour suffisant).

Sources : Chemin de fer Canadien Pacifique, Réseau de l'Est. *Profil du StL&H*. Août 1998, 5 pages.

Colloque sur le ferroviaire 1999 organisé par la Coalition pour le maintien et l'utilisation accrue du rail en collaboration avec le ministère des Transports du Québec. *Rapport du troisième colloque*. [<http://www3.sympatico.ca/jvds/cmuar.htm>] 27 avril 1999.

Sources (suite) :

Colloque sur le transport intermodal des marchandises en région. *Actes du colloque*. Association québécoise du transport et des routes inc., ministère des Transports du Québec, Direction de la mobilité en transport, Service du transport ferroviaire et routier des marchandises, Service du transport maritime et aérien, 18 février 1999.

Consultants Canarail inc. *Analyse critique des différentes formules de partenariat rail-route susceptibles d'application au Québec*. Rapport final, juin 1997, 61 pages.

DUHAMEL, Alain. « Dossier spécial. Transport des marchandises ». *Les affaires*, 3 avril 1999, p. 35-37.

HAMELIN, Jean-Daniel. Communiqué du CN. *Le Canadien National passe à la technique rail-route RoadRailer pour augmenter sa pénétration des marchés de transport sur courte distance*. [<http://www.cn.ca/cn/news/press>]. Montréal, 26 mai 1999.

NEPVEU, Denyse. Communiqué du CFCP. *Investissement de 48 M\$ par le CFCP dans un partenariat Expressway avec les camionneurs*. Chemin de fer Saint-Laurent et Hudson, Montréal, 27 mai 1999.

HACKSTON, David, et al. *Service intermodal de surface pour le transport domestique des marchandises dans le corridor Québec-Ontario. Sommaire exécutif*. Association des chemins de fer du Canada, ministère des Transports du Québec et ministère des Transports de l'Ontario, 12 novembre 1996, 19 pages.

KAWA, André, LABONTÉ, Alain. *Compte rendu. International Intermodal Expo 91. Visite technique de Triple Crown à Atlanta*. Ministère des Transports du Québec, Direction du transport maritime, aérien et ferroviaire, Service du transport ferroviaire, septembre 1991, p. 20.

MOQ Rail inc., Consultants Canarail Canada inc. *Études et recherches en transport. Système rail-route innotermodal*. Octobre 1994, 87 pages.

SWIFT, Allan. « Questions d'argent. Un projet de feroutage jusqu'à Détroit ». *Le Soleil*, 16 janvier 1999, page B 11.