

PLANIFICATION
DES TRANSPORTS
ET RÉVISION
DES SCHÉMAS
D'AMÉNAGEMENT

AVANT-PROPOS

L'importance à accorder aux transports à l'occasion de la révision des schémas d'aménagement du territoire ne fait pas de doute.

En effet, de tout temps, les réseaux de transport ont façonné l'aménagement du territoire et contribué à l'essor des villes et des régions. La présence d'infrastructures de transport constitue en fait l'un des facteurs déterminants dans le choix des sites résidentiels, commerciaux et industriels. Cependant, les infrastructures et équipements de transport ont aussi des incidences sur la qualité de vie et de l'environnement.

L'aménagement du territoire a également des répercussions sur les transports. Les choix effectués dans le cadre d'un schéma, tels les périmètres d'urbanisation, les grandes affectations et les densités d'occupation du sol ont des impacts sur la demande en transport, sur l'utilisation et l'efficacité des réseaux de transport ainsi que sur le besoin de nouvelles infrastructures.

Dans ce contexte, la planification des transports devient un exercice fondamental à effectuer à l'occasion de la révision d'un schéma d'aménagement. Le schéma étant le principal instrument de planification de l'aménagement du territoire à l'échelle

régionale, il constitue donc le lieu par excellence pour développer une vision globale, cohérente et intégrée de l'aménagement du territoire, du développement régional et des transports. De plus, grâce à des choix d'aménagement appropriés, le schéma permet de tirer le meilleur parti possible des réseaux de transport existants, de s'assurer que les nouvelles infrastructures s'intègrent harmonieusement dans le milieu et de réduire les inconvénients pour la population riveraine.

À la suite des récentes modifications apportées à la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (L.A.U.), un plus grand nombre d'éléments en matière de transport font dorénavant partie du contenu obligatoire et facultatif du schéma. Ces modifications permettent donc de concrétiser l'importance à accorder aux transports dans l'exercice de révision des schémas d'aménagement.

Avec comme objectif une meilleure intégration des transports à l'aménagement du territoire, le ministère des Transports du Québec, en collaboration avec le ministère des Affaires municipales et des représentants de MRC a préparé un guide de planification à l'intention des MRC qui pourra soutenir la préparation du volet «transport» de leur schéma.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

COORDINATION ET RÉALISATION

Ministère des Transports
Direction de la planification
Service de l'encadrement des plans de transport

Pierre Beaudoin, géographe
Marie-France Fusey, urbaniste
Serge Vaugeois, urbaniste

COLLABORATION

Ministère des Transports

Jeannine Bergeron, géographe
Michel Drouin, ingénieur
Jean Gagnon, géographe
Line Gamache, ingénieure
Rachid Raffa, analyste en transport
Gilbert Saint-Laurent, géographe

Ministère des Affaires municipales

David Belgue, urbaniste

Municipalités régionales de comté

Pierre Alarie, urbaniste, MRC des Moulins
Paul Corriveau, urbaniste, MRC de Francheville
Raymond Malo, géographe-urbaniste, MRC de Vaudreuil-Soulanges
Daniel Pilon, urbaniste, MRC des Moulins

Les experts-conseils DELUC Inc.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT- PROPOS	iii
ÉQUIPE DE RÉALISATION	iv
LISTE DES TABLEAUX	viii
LISTE DES FIGURES	ix
INTRODUCTION	1
Contexte général de la révision	1
Objectifs du guide	2
Portée du guide	2
Contenu du guide	3
Clientèle visée	3
CHAPITRE 1 TRANSPORT ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE	1-1
Introduction	1-1
Les transports: éléments structurants de l'aménagement du territoire	1-1
L'aménagement du territoire: une influence déterminante sur la demande en transport	1-2
L'aménagement du territoire: des impacts sur l'utilisation et l'efficacité des réseaux de transport	1-3
Les transports: un des facteurs du développement économique	1-3
Une multiplicité d'intervenants en transport et en aménagement du territoire	1-4
Le schéma d'aménagement: un outil d'intégration des actions des intervenants en transport	1-4
Nécessité d'une approche intégrée de la planification des transports et de l'aménagement du territoire	1-5

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 2	LOI SUR L'AMÉNAGEMENT ET L'URBANISME : MODIFICATIONS EN MATIÈRE DE TRANSPORT	2-1
	Introduction	2-1
	La planification du transport terrestre (contenu obligatoire)	2-2
	L'organisation du transport maritime et aérien (contenu facultatif)	2-3
	Les contraintes majeures à l'occupation du sol occasionnées par les voies de circulation (contenu obligatoire)	2-4
	Les zones prioritaires (contenu facultatif)	2-5
	Le plan d'action (contenu obligatoire)	2-6
CHAPITRE 3	MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS	3-1
	Approche de planification proposée	3-1
	Étapes de réalisation du volet «transport»	3-2
	Étape 1 - Identification des objets de la révision	3-5
	Activité 1.1 - Bilan du schéma	3-6
	Activité 1.2 - Relevé préliminaire des problèmes de transport	3-7
	Activité 1.3 - Identification des préoccupations et enjeux	3-14
	Étape 2 - Diagnostic	3-19
	Activité 2.1 - Identification des infrastructures et équipements existants de transport	3-21
	Activité 2.2 - Portrait général des déplacements sur les réseaux de transport terrestre	3-28
	Activité 2.3 - Évaluation de l'adéquation des infrastructures et équipements existants de transport terrestre	3-40

TABLE DES MATIÈRES

Activité 2.4 - Analyse de l'organisation du transport maritime et aérien	3-62
Activité 2.5 - Analyse des problèmes d'aménagement à proximité des infrastructures de transport	3-64
Activité 2.6 - Diagnostic	3-70
Étape 3 - Grandes orientations	3-77
Activité 3.1 - Orientations	3-78
Étape 4 - Propositions - composantes du schéma	3-83
Activité 4.1 - Évaluation des impacts des propositions d'aménagement du territoire sur les réseaux de transport	3-85
Activité 4.2 - Élaboration et analyse des propositions en transport	3-86
Étape 5 - Projet de schéma révisé	3-103
Activité 5.1 - Volet «transport» du schéma révisé	3-104
Activité 5.2 - Plan d'action - Mise en oeuvre du volet «transport»	3-105
CONCLUSION	4-1
BIBLIOGRAPHIE	5-1
ANNEXE A Liste des directions territoriales du MTQ	A-1
ANNEXE B Rôle des intervenants en transport	B-1
ANNEXE C Liste des autorités organisatrices de transport en commun	C-1
ANNEXE D Guide d'évaluation des niveaux sonores en bordure des voies de circulation routière	D-1

LISTE DES TABLEAUX

3.1	Relevé préliminaire des problèmes de transport	3-8
3.2	MRC des Hautes-Montagnes - Synthèse des préoccupations et enjeux de la révision	3-16
3.3	MRC d'Iberville - Synthèse des préoccupations et enjeux de la révision	3-17
3.4	Matrice origine-destination des déplacements motorisés en provenance et à destination de la MRC d'Iberville à l'heure de pointe du matin	3-31
3.5	Capacité théorique des principaux types d'infrastructures routières	3-42
3.6	Capacité approximative des systèmes de transport en commun	3-53
3.7	Densité minimale et desserte par transport en commun	3-54
3.8	MRC des Hautes-Montagnes - Diagnostic	3-71
3.9	MRC d'Iberville - Diagnostic	3-74
3.10	MRC des Hautes-Montagnes - Grandes orientations	3-80
3.11	MRC d'Iberville - Grandes orientations	3-81
3.12	MRC des Hautes-Montagnes - Synthèse des propositions - Composantes du schéma	3-94
3.13	MRC d'Iberville - Synthèse des propositions - Composantes du schéma	3-102
3.14	MRC des Hautes-Montagnes - Plan d'action - volet «transport»	3-107
3.15	MRC d'Iberville - Plan d'action - volet «transport»	3-108

LISTE DES FIGURES

3.1	Étapes de réalisation du volet «transport» dans la révision d'un schéma d'aménagement	3-3
3.2	Activités de l'étape 1 : identification des objets de la révision	3-5
3.3	MRC des Hautes-Montagnes : infrastructures et équipements de transport	3-11
3.4	MRC d'Iberville : infrastructures et équipements de transport	3-13
3.5	Activités de l'étape 2 : diagnostic	3-19
3.6	MRC d'Iberville : déplacements motorisés	3-32
3.7	MRC des Hautes-Montagnes : débits journaliers de circulation	3-35
3.8	MRC des Hautes-Montagnes : débits journaliers de camions	3-37
3.9	Niveaux de service sur sections de routes	3-43
3.10	Niveaux de service aux intersections avec feux	3-44
3.11	Aménagements urbains axés sur l'automobile et sur les transports en commun	3-55
3.12	Établissement d'un itinéraire direct d'autobus dans les secteurs résidentiels	3-55
3.13	Réseau routier axé sur une desserte efficace d'autobus	3-56
3.14	Densité résidentielle axée sur une desserte efficace d'autobus	3-56
3.15	Secteur résidentiel soumis à un climat sonore élevé	3-64
3.16	Corridors non résidentiels autour des aéroports	3-68
3.17	MRC des Hautes-Montagnes : diagnostic	3-73
3.18	MRC d'Iberville : diagnostic	3-76
3.19	Activités de l'étape 3 : grandes orientations	3-77
3.20	Activités de l'étape 4 : propositions - composantes du schéma	3-83
3.21	Activités de l'étape 5 : projet de schéma révisé	3-103
A.1	Directions territoriales du ministère des Transports	A-5

GUIDE À L'INTENTION DES MRC

PLANIFICATION
DES TRANSPORTS
ET RÉVISION
DES SCHÉMAS
D'AMÉNAGEMENT

INTRODUCTION

INTRODUCTION

CONTEXTE GÉNÉRAL DE LA RÉVISION

Des préoccupations accrues en matière de planification au sein du Ministère

La révision des schémas d'aménagement des MRC¹ est entreprise à un moment où le ministère des Transports accroît ses activités en matière de planification. En effet, le Ministère compte dorénavant établir ses priorités d'intervention à la lumière d'une meilleure connaissance des diverses problématiques régionales de transport, par l'intermédiaire de plans de transport.

La réalisation de plans de transport, pour le Québec dans son ensemble, pour les agglomérations de Montréal et de Québec ainsi que pour les régions administratives de la province, permettra de développer des visions globales des transports, de l'aménagement du territoire et du développement économique régional. Lors de l'élaboration de ces plans, le Ministère consultera les principaux intervenants du milieu. Les plans de transport seront donc, pour le Ministère, des outils décisionnels qui serviront d'instruments de dialogue et de concertation avec ses partenaires.

Les plans déjà réalisés (Basse-Côte-Nord) ou en cours d'élaboration (agglomérations de Montréal et de Québec, région de l'Outaouais) alimenteront aussi la préparation du volet «transport» lors de la révision des schémas d'aménagement des MRC concernées. Dans les régions où il n'y a pas de plan en voie de réalisation, le Ministère est aussi en mesure de collaborer à la révision des schémas d'aménagement. En effet, il possède de nombreuses données et analyses qui sont d'un intérêt certain pour les MRC. De plus, il peut fournir aux MRC les informations sur les divers projets de transport à l'étude.

Enfin, d'autres préoccupations qui ont des incidences sur la planification des transports et l'aménagement du territoire ont incité le Ministère à entreprendre des activités auxquelles ont été associées les MRC, soit la formation de groupes de travail sur la gestion des corridors routiers et les consultations sur la détermination des itinéraires de camionnage de transit.

Des orientations pour encadrer les priorités d'intervention du Ministère

Par ailleurs, les priorités d'intervention retenues dans les plans de transport du Ministère, tout comme, dans l'ensemble de ses activités, sont établies en fonction des choix stratégiques² et des orientations en transport et en aménagement du territoire³ dont il s'est doté.

Le Ministère compte privilégier le maintien et l'amélioration du réseau routier et des équipements de transport de préférence à leur développement. Il veut aussi favoriser une intégration accrue des divers modes de transport pour optimiser l'utilisation des infrastructures et des équipements de transport actuels. En matière de développement des infrastructures et des réseaux de transport, les choix seront effectués en considérant notamment leur impact sur le développement socio-économique du Québec.

La révision des schémas: un moment privilégié pour la concertation

Pour le Ministère, la révision des schémas constitue un moment privilégié pour accroître ses relations avec les MRC, d'autant plus que la période de révision coïncide avec la mise en place de sa nouvelle organisation administrative. Cette récente réorganisation reflète notamment une volonté ministérielle accrue de concertation et de coordination de ses actions avec celles des acteurs régionaux.

1 Dans les deux premiers chapitres du présent guide, lorsqu'on fait référence aux MRC, on inclut aussi les communautés urbaines (CUM, CUQ et CUO). Cependant, la partie méthodologique du guide, le 3^{ème} chapitre, s'adresse spécifiquement aux MRC.

2 Ministère des Transports. *La gestion stratégique au ministère des Transports du Québec 1992-1995*, Québec, 1993, 45 p.

3 Ministère des Transports. *Orientations ministérielles en transport et en aménagement du territoire*, Québec, 1993, 50 p.

INTRODUCTION

La concertation entre le Ministère et les MRC sera d'autant plus nécessaire que les prochains schémas d'aménagement révisés faisant suite aux modifications de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* en 1993, devront, entre autres, inclure un volet «transport» qui portera sur l'ensemble des infrastructures et des équipements importants en matière de transport, soit autant ceux qui relèvent de la responsabilité du Gouvernement, de ses ministères ou mandataires que ceux qui sont d'intérêt régional et qui relèvent des municipalités.

Cet exercice amènera les MRC à avoir leur propre vision globale des transports et de l'aménagement sur leur territoire. Par ailleurs, même si elles ne disposent pas des pouvoirs liés à l'implantation et à la gestion des diverses infrastructures et équipements de transport, les MRC peuvent favoriser la concertation de l'ensemble des intervenants en transport à l'échelle régionale.

De plus, le contexte économique qui prévaut actuellement, tant au Québec que dans l'ensemble des pays industrialisés, influence directement les budgets des gouvernements. Ainsi, le Ministère dispose de ressources financières restreintes pour la réalisation de projets de transport. Compte tenu de cette situation, l'élaboration des plans de transport du Ministère ainsi que la révision des schémas d'aménagement constituent donc des moments privilégiés pour dégager des consensus régionaux sur les priorités à établir en matière de transport.

Un guide de planification pour soutenir les MRC

Dans ce contexte, le ministère des Transports, en collaboration avec le ministère des Affaires municipales et des représentants de MRC, a préparé un guide de planification des transports. Cet outil indique aux MRC le cheminement à suivre pour intégrer le volet «transport» dans leur schéma d'aménagement. De plus, le

Ministère accompagnera les MRC dans leur démarche de planification des transports en leur offrant l'aide technique nécessaire à la compréhension et à l'utilisation des parties du guide qui correspondent à leurs besoins et en leur fournissant les données et les études disponibles. Cette aide sera principalement fournie par le personnel des directions territoriales du Ministère. L'annexe A présente la liste de ces directions territoriales.

OBJECTIFS DU GUIDE

Les principaux objectifs du présent guide de planification des transports sont :

- d'expliquer les éléments obligatoires et facultatifs des schémas révisés en matière de transport conformément aux nouvelles dispositions de la Loi;
- de doter les MRC d'un outil méthodologique permettant de réaliser le volet «transport» à l'occasion de la révision de leur schéma d'aménagement;
- de sensibiliser les MRC aux relations qui existent entre les transports et l'aménagement du territoire;
- de permettre aux MRC de comprendre les diverses problématiques de transport ainsi que de favoriser le dialogue et une plus grande concertation avec le ministère des Transports.

PORTÉE DU GUIDE

Le guide de planification des transports tente de répondre aux préoccupations d'un plus grand nombre de MRC possible. Il n'a pas la prétention d'apporter des réponses à l'ensemble des questions qui pourraient se poser au cours de l'exercice de planification des transports lors de la révision d'un schéma, ni de fournir tout le bagage théorique nécessaire pour analyser en détail les problèmes de transport dans le territoire d'une MRC. Les références bibliographiques fournies dans le guide

INTRODUCTION

permettront d'approfondir certaines questions précises. Cependant, compte tenu de la diversité des problématiques de transport et d'aménagement, l'utilisation du guide pourra varier beaucoup d'une MRC à l'autre.

CONTENU DU GUIDE

Le guide se divise en trois parties. Le premier chapitre fait état des liens entre les transports et l'aménagement du territoire. On y met notamment en lumière la nécessité d'utiliser une approche intégrée en matière de transport et d'aménagement du territoire lors de la révision des schémas d'aménagement.

Le deuxième chapitre porte sur les récentes modifications à la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* qui concernent les transports.

Le troisième chapitre présente la méthodologie de réalisation du volet «transport» dans le cadre de la révision du schéma d'aménagement. On y présente les différentes étapes de travail à effectuer, les données à recueillir et à analyser ainsi que la façon d'intégrer les transports dans les propositions des schémas d'aménagement révisés (PSAR).

CLIENTÈLE VISÉE

Le personnel technique des MRC, responsable de la révision des schémas d'aménagement constitue la principale clientèle visée par le guide.

Pour les professionnels à l'emploi des communautés urbaines, les parties du guide qui portent sur le «Transport et aménagement du territoire» (chapitre 1) et la «*Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*: modifications en matière de transport» (chapitre 2) présentent un intérêt. Le chapitre 3 portant sur la «Méthodologie de planification

des transports» n'est cependant pas adapté à la complexité des problématiques de transport auxquelles font face les communautés urbaines. Celles-ci ont d'ailleurs généralement des personnes-ressources qui travaillent à la planification des transports sur leur territoire.

L'importance et la complexité des problèmes de transport et d'aménagement varient d'une MRC à l'autre. L'utilisation du guide devra donc être adaptée aux besoins de chaque MRC. Il n'est pas nécessaire de réaliser l'ensemble des activités proposées dans ce guide. Les MRC devront plutôt sélectionner les activités pertinentes en fonction de leur problématique particulière de transport et d'aménagement du territoire.

Par ailleurs, compte tenu de la portée générale du guide, des notions plus spécifiques pour comprendre des problèmes complexes auxquels pourraient faire face certaines MRC ne peuvent être abordées dans ce document.

GUIDE À L'INTENTION DES MRC

PLANIFICATION
DES TRANSPORTS
ET RÉVISION
DES SCHÉMAS
D'AMÉNAGEMENT

CHAPITRE 1

TRANSPORT ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

CHAPITRE 1

TRANSPORT ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

INTRODUCTION

Le thème de la planification des transports vu sous l'angle particulier de sa relation avec l'aménagement du territoire apparaît de plus en plus dans la documentation qu'elle soit européenne, américaine ou canadienne. Il ne fait plus de doute qu'un système de transport fait corps avec le milieu dans lequel il se développe et que l'évolution de l'un a une influence immédiate, importante et permanente sur l'autre.

Le présent chapitre expose les principales relations qui existent entre les transports, l'aménagement du territoire et le développement économique régional. Ce chapitre traite aussi brièvement du contexte institutionnel des transports pour ensuite terminer avec le rôle des MRC dans la planification des transports lors de la révision des schémas d'aménagement.

LES TRANSPORTS: ÉLÉMENTS STRUCTURANTS DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

De tout temps, les transports ont agi comme des éléments structurants de l'organisation de l'espace. Les réseaux de transport ont façonné le développement du territoire en contribuant à l'essor des villes et des régions. Ainsi, au Québec, le peuplement s'est d'abord fait le long du fleuve Saint-Laurent et de ses affluents qui étaient alors les voies de communication les plus efficaces. L'implantation progressive du réseau ferroviaire a été déterminante pour la localisation des activités industrielles qui se sont regroupées notamment à proximité des lieux de transbordement des marchandises (ports, canaux fluviaux, etc.). Parallèlement, dans les agglomérations urbaines d'importance, l'extension des réseaux de transport en commun tels que le tramway, le train de banlieue ou l'autobus a permis l'établissement de plus en plus éloigné de la population par rapport aux lieux de travail.

Enfin, avec le recours généralisé à l'automobile et au camion dans les années 1950, la construction d'autoroutes a favorisé le développement résidentiel des banlieues de même que le desserrement géographique des activités commerciales et industrielles.

Dans le choix de localisation des activités économiques, la présence d'une infrastructure ou d'un équipement de transport exerce donc une influence déterminante. En effet, certaines infrastructures ou certains équipements de transport tels les autoroutes, les voies de contournement d'agglomération, les aéroports, les axes importants de transport en commun (ex. métro, train de banlieue, voies réservées aux autobus) exercent un pouvoir d'attraction à l'égard de certains usages du sol.

Ainsi, l'implantation d'un échangeur autoroutier contribue assurément à accroître l'attrait des terrains situés à proximité pour des activités commerciales et industrielles et rend aisément accessibles de vastes portions de territoire qui se transforment souvent en secteurs résidentiels.

Par ailleurs, l'implantation d'une infrastructure majeure de transport en commun peut de prime abord sembler favoriser un aménagement du territoire plus compact et plus dense notamment dans les centres-villes. Selon les études réalisées sur les impacts des infrastructures de transport en commun sur l'aménagement du territoire, dont plusieurs portent sur des lignes de train de banlieue, ces dernières semblent en effet favoriser le développement accru des centres-villes, mais permettent aussi de stimuler le développement des banlieues rendues ainsi plus accessibles. Par ailleurs, ces études concluent que, si la disponibilité et la qualité des systèmes de transport en commun influencent le développement et l'utilisation du sol, ceci ne constitue qu'un facteur parmi d'autres.

CHAPITRE 1

TRANSPORT ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

En l'absence de ces autres facteurs, l'investissement de transport en commun ne sera pas nécessairement significatif pour ce qui est du développement du territoire⁴.

Enfin, la présence d'infrastructures de transport est susceptible de créer des nuisances qui détériorent la qualité de vie des riverains. Il est fréquent de constater l'incompatibilité de certains usages du sol en bordure des voies de circulation. À titre d'exemple, mentionnons l'implantation de secteurs résidentiels en bordure d'autoroutes sans qu'aucune mesure de protection sonore ne soit prévue.

En résumé, si la présence d'infrastructures de transport influence la localisation du développement au sein d'un territoire et l'utilisation du sol, il s'avère important d'effectuer les choix d'aménagement qui permettent d'en tirer le meilleur parti possible tout en minimisant les inconvénients de ces infrastructures pour la population riveraine.

L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE : UNE INFLUENCE DÉTERMINANTE SUR LA DEMANDE EN TRANSPORT

L'aménagement d'un territoire influe directement sur la demande en transport des personnes, c'est-à-dire les caractéristiques et l'importance des déplacements dans un territoire. En effet, le niveau de concentration ou de dispersion du développement résidentiel et des pôles d'emplois aura des répercussions importantes sur les déplacements. Ainsi, lorsque le développement urbain est dispersé, on assiste alors à une multiplication des axes de déplacements et à un allongement des distances moyennes parcourues entre les lieux de résidence et d'activités (emplois, magasinage, loisirs ou autres). Cet éparpillement des pôles d'activités fait en sorte que l'utilisation de l'automobile est habituellement privilégiée au détriment d'autres modes de transport comme le transport en commun, la bicyclette ou la marche.

De plus, le modèle de planification urbaine qui prévaut depuis l'après-guerre, privilégie une séparation et un éloignement des différentes fonctions résidentielles, commerciales, industrielles ou de loisirs les unes par rapport aux autres. À l'instar de la multiplication des noyaux d'urbanisation, cette forme d'aménagement du territoire accroît le nombre total des déplacements ainsi que leur distance moyenne. Elle augmente l'utilisation de l'automobile au détriment d'autres modes de transport. Ainsi, dans certains nouveaux quartiers, il est fréquent de constater l'absence de commerces ou de services de première ligne (dépanneur, garderie, nettoyeur, etc.) à une distance de marche moyenne acceptable des résidences; bien souvent, le seul mode de transport possible demeure alors l'automobile.

L'urbanisation, telle que nous la connaissons aujourd'hui, se caractérise aussi par les faibles densités des quartiers résidentiels et des secteurs d'emplois et par une déconcentration de l'emploi en périphérie des centres des agglomérations. Comme ces secteurs d'emplois sont généralement à plus faible densité et qu'ils offrent par surcroît, des superficies importantes de stationnements, on assiste alors à une utilisation accrue de l'automobile.

D'ailleurs, les effets de la densité s'avèrent déterminants sur l'efficacité de même que sur les coûts d'implantation et d'exploitation des systèmes de transport des personnes. En deçà d'une certaine densité, il est en effet difficile d'offrir un service de transport en commun d'une qualité acceptable pour ce qui est de la fréquence et de l'accès, à un coût qui respecte la capacité de payer des usagers et des contribuables municipaux. La faible densité et l'éparpillement de la population sur un territoire influent aussi sur la longueur des réseaux de transport scolaire et, incidemment, en augmentent les coûts.

4 Elizabeth A. Deakin. *Jobs, Housing and Transportation: Theory and Evidence on Interactions Between Land Use and Transportation*, Proceedings of a Conference, Beckman Center, Irvine, California, December, 1990, p 25-42.

CHAPITRE 1

TRANSPORT ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE: DES IMPACTS SUR L'UTILISATION ET L'EFFICACITÉ DES RÉSEAUX DE TRANSPORT

Les grandes décisions concernant la localisation des projets majeurs de développement résidentiel, commercial ou industriel ne sont pas toujours prises en tenant compte des infrastructures routières existantes. Lorsque de tels projets sont implantés, sans considérer les impacts sur la demande en transport et la capacité des réseaux de transport en place à satisfaire cette demande, des problèmes de circulation et de sécurité peuvent être engendrés.

À titre d'exemple, mentionnons le cas d'un développement résidentiel d'envergure projeté dans une MRC. Si le réseau de transport existant n'a pas la capacité requise pour absorber les flux de véhicules, cela créera un problème de congestion sur le réseau en question. Des pressions seront alors exercées pour développer le réseau routier (nouveau lien, élargissement de route, échangeur, etc.). Compte tenu des contraintes techniques, environnementales ou financières, il ne sera pas toujours possible de remédier au problème. Une planification adéquate permettrait cependant de limiter ou même d'éviter ce problème en localisant ce développement pour que le réseau de transport existant puisse supporter la circulation additionnelle ou encore en s'assurant que ce développement puisse être desservi efficacement par le transport en commun.

En ce qui a trait aux développements industriels d'envergure, la localisation de ces grands générateurs de trafic lourd, par rapport au réseau de transport, n'est pas toujours appropriée. Il est fréquent de constater que des itinéraires de camionnage traversent les centres d'agglomérations, causant ainsi des problèmes de fluidité de circulation ainsi que des nuisances de toutes sortes aux riverains.

Par ailleurs, «l'étirement» des périmètres urbanisés le long d'une route numérotée, par exemple, a des conséquences sur les conditions d'utilisation de cette infrastructure. En effet, le développement linéaire qui engendre la multiplication des entrées privées et des intersections à la route, entraîne des problèmes de fluidité du trafic et de sécurité pour l'ensemble des usagers de la route incluant les piétons et les cyclistes. De plus, il affecte la qualité de vie des riverains qui doivent composer avec les inconvénients environnementaux de toutes sortes associés à la circulation routière.

LES TRANSPORTS: UN DES FACTEURS DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Les transports facilitent les échanges commerciaux en permettant l'accès aux ressources et l'acheminement de celles-ci vers les industries de transformation. Ils favorisent, en outre, l'expédition des produits vers leurs marchés. L'efficacité des réseaux de transport constitue donc un atout non négligeable pour supporter le développement économique régional. Cependant, il ne faut pas pour autant surestimer l'impact économique d'une nouvelle infrastructure de transport.

Bien que des théories économiques traditionnelles sur les facteurs de localisation soulignent l'importance des coûts de transport comme critère déterminant des choix d'implantation, des études plus récentes tendent à démontrer que la variable «transport» n'est pas plus influente que d'autres paramètres⁵.

Plus spécifiquement, en ce qui concerne l'impact de l'implantation d'une autoroute sur le développement économique régional, la documentation récente⁶ tend à conclure que :

- l'autoroute n'engendre pas nécessairement les bénéfices escomptés ou souhaités, car on assiste généralement à

5 Elizabeth A. Deakin. *Jobs, Housing and Transportation: Theory and Evidence on Interactions Between Land Use and Transportation*, Proceedings of a Conference, Beckman Center, Irvine, California, December, 1990, p 25-42.

6 François Plassard. *Axes autoroutiers et développement des régions*, «Les Cahiers scientifiques du transport», n° 22, 2^e semestre 1990.

CHAPITRE 1

TRANSPORT ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

un déplacement des activités économiques au sein d'un même territoire (ex: du centre d'une agglomération vers l'autoroute) et non pas à une augmentation absolue de celles-ci;

- les principales retombées économiques se limitent généralement à la création d'emplois temporaires liés à la construction de l'infrastructure et à l'implantation ponctuelle de certaines activités industrielles et commerciales concentrées essentiellement autour des échangeurs;
- occasionnellement, l'autoroute peut contribuer à amorcer un processus de développement économique régional, mais peut aussi favoriser l'appauvrissement de la région;
- la présence de l'autoroute n'est qu'un seul des facteurs de localisation industrielle retenus dans la prise de décision puisque d'autres facteurs, tels que la disponibilité et le coût des terrains, la qualification de la main-d'oeuvre locale et la qualité de vie sont tout aussi importants;
- en l'absence d'une stratégie de développement économique, l'implantation d'une autoroute n'engendre pas nécessairement une croissance économique.

L'ensemble de ces considérations fait ressortir que la construction d'une autoroute n'entraîne pas nécessairement à elle seule l'accroissement de l'activité économique dans une région à moyen ou à long terme puisque d'autres conditions doivent être rencontrées. De plus, une telle intervention doit aussi se justifier sur la base d'une étude détaillée des besoins en déplacements des personnes et des marchandises.

UNE MULTIPLICITÉ D'INTERVENANTS EN TRANSPORT ET EN AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Sur le plan institutionnel, les transports relèvent d'une multiplicité d'intervenants. *La Loi constitutionnelle de 1867* partage les pouvoirs législatifs entre les gouvernements fédéral et provinciaux. De façon générale, cette loi confie les pouvoirs sur les transports internationaux et interprovinciaux au gouvernement fédéral, réservant aux provinces la compétence sur le transport intraprovincial. Plusieurs responsabilités sont aussi dévolues aux municipalités (réseau routier local) ou à un regroupement de municipalités (transport en commun urbain) alors que pour certains modes de transport (transport interurbain par autobus), c'est l'entreprise privée qui assure les services. Pour de plus amples renseignements sur le partage des responsabilités selon les différents modes de transport, consulter l'annexe B.

Quant aux MRC, les pouvoirs qui leur sont conférés en matière de transport sont reliés à la planification et s'exercent notamment par la concertation des acteurs concernés lors de la révision de leur schéma d'aménagement. Toutefois, les MRC ne disposent pas de pouvoirs relatifs à la construction et à l'exploitation d'infrastructures et d'équipements de transport.

LE SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT: UN OUTIL D'INTÉGRATION DES ACTIONS DES INTERVENANTS EN TRANSPORT

Les nombreux intervenants en transport et en aménagement du territoire rendent souvent la concertation difficile. Néanmoins, la révision des schémas permet d'offrir un cadre pour faciliter les échanges avec les intervenants municipaux et régionaux de même qu'avec les organismes gouvernementaux et paragouvernementaux.

CHAPITRE 1

TRANSPORT ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

En ce qui concerne les interventions du gouvernement du Québec, la préparation des orientations gouvernementales pour la révision des schémas d'aménagement permet l'harmonisation des politiques et des orientations de ses divers ministères et mandataires. Les mécanismes d'échanges prévus à l'intérieur du processus de révision favoriseront, si nécessaire, l'harmonisation des orientations gouvernementales avec celles des MRC.

Les schémas révisés doivent tenir compte des interventions du gouvernement fédéral en matière de transport, bien que les possibilités d'influencer directement ses actions soient limitées. Le processus de révision peut toutefois comprendre des échanges avec des autorités responsables, notamment en ce qui concerne les infrastructures aéroportuaires, portuaires et ferroviaires.

NÉCESSITÉ D'UNE APPROCHE INTÉGRÉE DE LA PLANIFICATION DES TRANSPORTS ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Compte tenu de la diversité des intervenants et de l'interrelation étroite entre le transport et l'aménagement, une approche intégrée s'impose dans le cadre de la révision des schémas d'aménagement. À cette fin, et tel qu'il est décrit dans le chapitre 2, des modifications apportées à la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* ont pour effet de renforcer l'importance du volet «transport» dans les schémas révisés.

Or, ces nouveaux éléments ne peuvent pas être abordés sans considérer les autres composantes du schéma d'aménagement. En effet, une approche sectorielle en matière de transport ne permettrait pas d'assurer l'harmonisation des choix en transport avec l'ensemble des orientations du schéma. Elle ne permettrait pas non plus d'évaluer l'impact des propositions en matière d'aménagement sur les équipements et infrastructures de transport ni l'impact des propositions en matière de transport sur l'aménagement du territoire.

Une approche intégrée de planification doit notamment considérer les liens entre la croissance démographique, les superficies requises aux fins de développement et les besoins connexes en matière d'infrastructures et d'équipements dont ceux du transport. Afin d'aider les MRC à considérer ces relations, parfois complexes, le chapitre 3 de ce guide propose une méthodologie de planification des transports qui repose sur l'approche intégrée décrite ici.

GUIDE À L'INTENTION DES MRC

PLANIFICATION
DES TRANSPORTS
ET RÉVISION
DES SCHÉMAS
D'AMÉNAGEMENT

CHAPITRE 2

**LOI SUR L'AMÉNAGEMENT ET L'URBANISME:
MODIFICATIONS EN MATIÈRE DE TRANSPORT**

CHAPITRE 2

LOI SUR L'AMÉNAGEMENT ET L'URBANISME: MODIFICATIONS EN MATIÈRE DE TRANSPORT

INTRODUCTION

Au moment de l'élaboration de la première génération des schémas d'aménagement, les contenus obligatoires et facultatifs en matière de transport, prescrits par la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* se limitaient à **l'identification et à la localisation** des infrastructures et des équipements de transport. Ainsi, selon l'article 5, les MRC **devaient obligatoirement** identifier et localiser les équipements et infrastructures de caractère intermunicipal (art. 5, 6°) ainsi que ceux à être mis en place par le gouvernement, ses ministères et ses mandataires (art. 5, 7°). De plus, selon l'article 6, les MRC **pouvaient** indiquer le tracé approximatif et le type des principales voies de circulation (art. 6, 3°) ainsi que les propositions intermunicipales d'aménagement (art. 6, 4°).

En plus d'identifier et de localiser les infrastructures et les équipements de transport prévus par les gouvernements ou les municipalités, une majorité de MRC ont aussi effectué, dans leur premier schéma, plusieurs propositions de nouveaux projets de transport, surtout pour le réseau routier. Cependant, ces projets routiers ne découlaient pas nécessairement d'une planification adéquate. En effet, bon nombre ont proposé des projets routiers majeurs sans avoir au préalable effectué des analyses permettant de justifier ces projets.

Les enjeux plus généraux tels que le transport en commun des personnes et l'intégration des différents modes de transport n'ont pratiquement pas été traités dans les schémas. De plus, l'analyse de la première génération des schémas révèle que les effets structurants des réseaux de transport ont rarement été considérés. Il en est de même des liens entre les affectations du sol, les densités et la demande en transport. Les répercussions des infrastructures et des équipements de transport sur la qualité de vie n'ont pas non plus été évaluées, ce qui n'a pas permis de faire les

choix d'affectations des sols qui s'imposaient pour éviter ces problèmes. La dimension «planification» des transports a ainsi été traitée de façon partielle dans les premiers schémas.

Le ministère des Affaires municipales a proposé au printemps 1992 un certain nombre de modifications au contenu des schémas d'aménagement révisés. Ces modifications offrent la possibilité d'effectuer une meilleure planification en matière de transport lors de la révision des schémas, notamment en relation avec les affectations et les densités du sol et les priorités de mise en valeur du territoire.

Ces propositions ont été discutées avec le milieu municipal, les ministères et organismes préoccupés par l'aménagement du territoire et l'urbanisme. Elles ont été adoptées le 16 mars 1993 par l'Assemblée nationale dans le projet de loi n° 56 modifiant la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*.

Les nouvelles dispositions en matière de transport portent sur des ajouts au contenu (obligatoire et facultatif) du schéma d'aménagement et concernent les trois composantes suivantes :

- **la planification du transport terrestre (contenu obligatoire);**
- **l'organisation du transport maritime et aérien (contenu facultatif);**
- **les contraintes majeures à l'occupation du sol occasionnées par les voies de circulation (contenu obligatoire).**

Deux autres nouvelles composantes peuvent aussi être utilisées à des fins de transport, soit :

- **les zones prioritaires (contenu facultatif);**
- **le plan d'action (contenu obligatoire).**

CHAPITRE 2

LOI SUR L'AMÉNAGEMENT ET L'URBANISME: MODIFICATIONS EN MATIÈRE DE TRANSPORT

Un document produit par le ministère des Affaires municipales décrit l'ensemble des modifications apportées à la L.A.U.⁷.

LA PLANIFICATION DU TRANSPORT TERRESTRE (CONTENU OBLIGATOIRE)

La modification la plus importante dans le domaine des transports concerne la planification du transport terrestre dans les schémas d'aménagement. En effet, les schémas révisés doivent désormais décrire les infrastructures et équipements existants et projetés de transport terrestre (ex. routes, voies ferrées, gares), évaluer les besoins futurs, et proposer, s'il y a lieu, des modifications à l'organisation du transport terrestre sur le territoire de la MRC. Évidemment, cette planification doit se faire en étroite collaboration avec les intervenants responsables des infrastructures et équipements: municipalités, organismes de transport, ministère des Transports, etc.

La nouvelle disposition introduite dans l'article 5 de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* se lit comme suit:

Article 5.

Le schéma d'aménagement doit, à l'égard du territoire de la municipalité régionale de comté:

7° décrire et planifier l'organisation du transport terrestre et, à cette fin:

- a) **indiquer la nature des infrastructures et des équipements de transport terrestre importants qui existent, ainsi que l'endroit où ils sont situés;**
- b) **compte tenu du caractère adéquat ou non des infrastructures et des équipements visés au sous-paragraphe «a», de la demande prévisible en matière de**

transport et de la part anticipée du transport devant être assurée par les divers modes, indiquer les principales améliorations devant être apportées aux infrastructures et aux équipements visés au sous-paragraphe «a» et indiquer la nature des nouvelles infrastructures ou des nouveaux équipements de transport terrestre importants dont la mise en place est projetée, ainsi que l'endroit approximatif où ils seront situés.

Pour l'application de ce paragraphe, un nouvel alinéa de l'article 5 précise qu'est **important** «toute infrastructure ou tout équipement qui intéresse les citoyens et contribuables de plus d'une municipalité ou qui est mis en place par le gouvernement ou l'un de ses ministères ou mandataires, par un organisme public ou par une commission scolaire». Cette définition remplace l'ancienne référence aux équipements et infrastructures «que la municipalité régionale de comté considère de caractère intermunicipal».

Ainsi, la planification du transport terrestre ne devrait pas inclure les voies qui desservent un nombre limité de personnes, par exemple, les rues de desserte locale à l'intérieur d'un lotissement résidentiel.

Finalement, des modifications de concordance ont été apportées à la L.A.U. On a éliminé l'identification dans le contenu facultatif du schéma du «tracé approximatif et du type des principales voies de circulation», car cet élément a été modifié et fait maintenant partie du contenu obligatoire. De plus, afin d'assurer l'application de la règle de la conformité entre les plans d'urbanisme et le schéma, l'établissement facultatif dans les plans d'urbanisme du tracé projeté et du type des principales voies de circulation et des réseaux de transport est dorénavant obligatoire.

7 Ministère des Affaires municipales. *Modifications à la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme et à d'autres dispositions législatives (loi n° 56)*, Québec, sept. 1993, 50 p.

CHAPITRE 2

LOI SUR L'AMÉNAGEMENT ET L'URBANISME: MODIFICATIONS EN MATIÈRE DE TRANSPORT

L'ORGANISATION DU TRANSPORT MARITIME ET AÉRIEN (CONTENU FACULTATIF)

L'identification des infrastructures et équipements existants ou projetés de transport maritime et aérien (contenu obligatoire).

La description de l'ensemble des infrastructures et des équipements importants, qui existent ou dont la mise en place est projetée, fait partie du contenu obligatoire du schéma. Cette description doit aussi inclure les infrastructures et équipements de transport maritime et aérien. Auparavant, cette exigence était mentionnée dans l'ancien paragraphe 6° de l'article 5, maintenant elle se trouve dans le nouveau paragraphe 8° de l'article 5, soit :

Article 5.

Le schéma d'aménagement doit, à l'égard du territoire de la municipalité régionale de comté :

- 8° a) indiquer la nature des infrastructures et des équipements importants qui existent, autres que ceux visés au paragraphe 7°, ainsi que l'endroit où ils sont situés;**
- b) indiquer la nature des nouvelles infrastructures ou des nouveaux équipements importants, autres que ceux visés au paragraphe 7°, dont la mise en place est projetée, ainsi que l'endroit approximatif où ils sont situés.**

L'organisation du transport maritime et aérien et les modalités d'intégration des infrastructures et équipements de transport maritime, aérien et terrestre (contenu facultatif).

Bien que les pouvoirs des MRC et des municipalités soient limités en matière de transport aérien et maritime, il est néanmoins important de faire ressortir dans les schémas d'aménagement et les plans d'urbanisme, l'effet structurant de ces infrastructures et équipements. De plus, les liens entre ces modes de transport et le transport terrestre sont généralement importants.

Dans cette optique, une modification à la loi permet désormais aux MRC de décrire l'organisation du transport maritime et aérien ainsi que l'intégration des équipements et infrastructures associés à tous les modes de transport. Ce nouvel élément du contenu facultatif du schéma se lit comme suit :

Article 6.

Le schéma d'aménagement peut, à l'égard du territoire de la municipalité régionale de comté :

- 5° décrire l'organisation du transport maritime et aérien en indiquant les modalités de l'intégration, dans le système de transport, des infrastructures et des équipements de transport maritime et aérien visés au paragraphe 8° du premier alinéa de l'article 5 avec les infrastructures et équipements de transport terrestre visés au paragraphe 7 de cet alinéa.**

Au-delà d'une simple description des équipements et infrastructures associés aux différents modes de transport, la nouvelle disposition permet aux MRC de mieux considérer les liens entre ces différents types d'équipements et d'infrastructures, comme, entre autres, le transfert des marchandises d'un mode à un autre.

CHAPITRE 2

LOI SUR L'AMÉNAGEMENT ET L'URBANISME: MODIFICATIONS EN MATIÈRE DE TRANSPORT

LES CONTRAINTES MAJEURES À L'OCCUPATION DU SOL OCCASIONNÉES PAR LES VOIES DE CIRCULATION (CONTENU OBLIGATOIRE)

Le contenu obligatoire des schémas inclut une autre composante relative aux voies de circulation. Ainsi, lorsque ces voies peuvent engendrer des contraintes majeures pour l'utilisation du sol à proximité, le schéma doit les décrire et fixer des règles minimales relatives aux règlements d'urbanisme. Ces nouvelles dispositions sont:

Article 5.

Le schéma d'aménagement doit, à l'égard du territoire de la municipalité régionale de comté:

- 5° déterminer les voies de circulation dont la présence, actuelle ou projetée, dans un lieu fait en sorte que l'occupation du sol à proximité de ce lieu est soumise à des contraintes majeures pour des raisons de sécurité publique, de santé publique ou de bien-être général.

Le schéma doit également comprendre un document complémentaire établissant des règles minimales. Dorénavant, ce document doit obliger les municipalités dont le territoire est compris dans celui de la municipalité régionale de comté à:

- 2° adopter, en raison de la présence actuelle ou projetée de toute voie de circulation déterminée conformément au paragraphe 5° du premier alinéa du présent article (article 5), des dispositions réglementaires en vertu du paragraphe 16.1° du deuxième alinéa de l'article 113 ou du paragraphe 4.1° du deuxième alinéa de l'article 115.

Des modifications connexes ont été apportées au contenu des règlements de zonage et de lotissement:

Article 113.

Le conseil d'une municipalité peut adopter un règlement de zonage pour l'ensemble ou une partie de son territoire.

Ce règlement peut contenir des dispositions portant sur un ou plusieurs des objets suivants:

- 16.1° régir ou prohiber tous les usages du sol, constructions ou ouvrages, ou certains d'entre eux, compte tenu de la proximité d'un lieu où la présence ou l'exercice, actuel ou projeté, d'un immeuble ou d'une activité fait en sorte que l'occupation du sol est soumise à des contraintes majeures pour des raisons de sécurité publique, de santé publique ou de bien-être général.

Article 115 .

Le conseil d'une municipalité peut adopter un règlement de lotissement pour l'ensemble ou une partie de son territoire. Ce règlement de lotissement peut contenir des dispositions sur un ou plusieurs des objets suivants:

- 4.1° régir ou prohiber toutes les opérations cadastrales ou certaines d'entre elles, compte tenu de la proximité d'un lieu où la présence ou l'exercice, actuel ou projeté, d'un immeuble ou d'une activité fait en sorte que l'occupation du sol est soumise à des contraintes majeures pour des raisons de sécurité publique, de santé publique ou de bien-être général.

CHAPITRE 2

LOI SUR L'AMÉNAGEMENT ET L'URBANISME: MODIFICATIONS EN MATIÈRE DE TRANSPORT

Les règles d'application de ces pouvoirs sont extrêmement flexibles. Elles permettent de définir les parties du territoire assujetties autrement qu'en fonction des zones et secteurs de zones prévus par le règlement de zonage. De plus, les mesures de contrôle et de prohibition pourront être appliquées de façon particulière à chacune des situations visées selon les catégories d'usages, la nature des contraintes, etc. À titre d'exemple, au lieu d'une approche basée uniquement sur des normes relatives aux distances à maintenir entre les habitations et une autoroute (zone-tampon), il sera dorénavant possible de faire appel à des standards de performance, tel le niveau acceptable de bruit.

À ce sujet, le lecteur peut consulter un document d'assistance technique préparé par le ministère des Affaires municipales⁸. Ce document définit la notion de contrainte et propose une méthodologie pour la détermination des sources de contraintes, soit les voies de circulation, soit les autres immeubles et activités humaines. Rappelons que la définition des immeubles ou activités pouvant être sources de contraintes majeures est facultative, en vertu de l'article 6, paragraphe 4^o tandis que l'indication des voies de circulation est obligatoire.

LES ZONES PRIORITAIRES (CONTENU FACULTATIF)

Une autre modification à la loi permet aux MRC de déterminer des zones prioritaires d'aménagement ou de réaménagement. Cette modification permet d'assurer une meilleure gestion de l'urbanisation, de consolider les noyaux existants et d'éviter les coûts supplémentaires occasionnés par une trop grande dispersion des activités sur le territoire des municipalités. La modification apportée à l'article 6 de la loi permet donc aux MRC d'établir les priorités de développement de leur territoire, en vertu de la disposition suivante :

Article 6.

Le schéma d'aménagement peut, à l'égard du territoire de la municipalité régionale de comté :

- 1^o déterminer toute zone, principalement à l'intérieur d'un périmètre d'urbanisation, susceptible de faire l'objet, de façon prioritaire, d'un aménagement ou d'un réaménagement, établir la priorité entre les zones ainsi déterminées et déterminer pour une telle zone ou pour les différentes parties de celle-ci les affectations du sol et la densité approximative d'occupation.**

L'identification de zones prioritaires peut avoir des implications importantes pour la planification du transport terrestre. La mise en valeur de nouveaux secteurs aux fins de développement résidentiel, commercial ou industriel contribuera à accroître la demande en matière de transport. Inversement, l'organisation du transport peut contribuer à la mise en valeur de ces parties du territoire. La forme du développement et la nature des équipements et des infrastructures de transport sont également intimement liées.

En ce qui concerne les zones prioritaires de réaménagement, les projets de redéveloppement dans ces zones peuvent également modifier la demande en matière de transport. Les équipements et infrastructures de transport terrestre, notamment en ce qui concerne le transport en commun, peuvent également être déterminants dans l'élaboration d'un concept de réaménagement pour ces parties du territoire. Lorsque le schéma décrit de telles zones, il devra également être accompagné d'un plan d'action qui coordonne l'implantation des équipements et infrastructures requis en vertu d'un nouveau paragraphe à l'article 7 (voir le libellé dudit article à la page suivante).

⁸ Ministère des Affaires municipales.

La détermination des contraintes anthropiques : les composantes du schéma d'aménagement, Québec, mars 1994, 66 p.

CHAPITRE 2

LOI SUR L'AMÉNAGEMENT ET L'URBANISME: MODIFICATIONS EN MATIÈRE DE TRANSPORT

Les plans d'urbanisme ne devraient pas nécessairement reprendre intégralement la détermination des zones prioritaires comprises dans le schéma d'aménagement. Par contre, l'application de la règle de la conformité entre les plans et règlements d'urbanisme et le schéma signifie que ces instruments locaux devront en tenir compte. À titre d'exemple, pour se conformer aux zones prioritaires, les plans d'urbanisme devraient prévoir la nature, la localisation et le type d'équipements et d'infrastructures requis ainsi que les affectations du sol et les densités approximatives d'occupation conformes à ceux contenus dans le schéma d'aménagement de la MRC.

En contrepartie, pour les secteurs qui ne sont pas définis au schéma comme zones prioritaires, le plan d'urbanisme et les règlements d'urbanisme ne devraient pas prévoir de développement à caractère urbain à court terme. De plus, les travaux de viabilité des nouveaux secteurs devraient se limiter aux zones prioritaires.

LE PLAN D'ACTION (CONTENU OBLIGATOIRE)

Au-delà des mécanismes de conformité entre les objectifs du schéma et le contenu des plans et règlements d'urbanisme, les MRC et communautés urbaines peuvent contribuer à la concrétisation des grandes orientations d'aménagement grâce à la coordination des actions de divers intervenants, et ce, à travers le plan d'action qui est prévu dans le cadre de la L.A.U., soit:

Article 7.

Un schéma d'aménagement doit être accompagné:

- 1.1° d'un plan d'action, en vue de la mise en oeuvre du schéma, qui mentionne notamment les étapes de cette mise en oeuvre, les**

municipalités, les organismes publics, les ministères et mandataires du gouvernement et les autres personnes susceptibles de participer à la mise en oeuvre, les moyens prévus pour favoriser la coordination des actions de ces participants et, dans le cas de l'aménagement ou du réaménagement prioritaire prévu dans toute zone déterminée conformément au paragraphe 1° de l'article 6, l'échéance prévue pour chaque étape de la mise en place des infrastructures et des équipements projetés.

Dans le but d'établir des liens entre la planification, la budgétisation et la gestion, les schémas devront donc être accompagnés d'un plan d'action qui prévoit les étapes de mise en oeuvre, les intervenants susceptibles d'y participer et les moyens retenus pour coordonner leurs actions. Ainsi, le plan d'action comprend des volets associés à la planification (ex.: études à réaliser), à l'organisation (ex.: structures à mettre en place), aux projets d'intervention (ex.: programmation de travaux) et aux outils de contrôle (ex.: mécanismes de suivi administratif et technique).

Les intervenants visés peuvent être des municipalités, des organismes publics, des ministères ou mandataires du gouvernement et tout autre organisme ou personne intéressés. La détermination des actions de mise en oeuvre de ces différents partenaires devrait se faire avec leur collaboration; le contenu du plan d'action peut varier d'une MRC à une autre.

Dans le domaine du transport, les intervenants peuvent inclure les municipalités, le gouvernement du Québec, le gouvernement fédéral, les compagnies privées de transport des personnes et des marchandises et les autorités organisatrices de transport en commun (AOT). Quant aux actions possibles, celles-ci incluent non

CHAPITRE 2

LOI SUR L'AMÉNAGEMENT ET L'URBANISME: MODIFICATIONS EN MATIÈRE DE TRANSPORT

seulement l'implantation d'équipements et d'infrastructures (ex. : voies de circulation, gares, voies ferrées, aéroports), mais également des actions reliées à l'organisation du transport sur le territoire de la MRC ou de la communauté urbaine (ex. : itinéraires de camionnage, circuits de transport en commun).

Ce plan d'action doit inclure, de façon générale, les échéances pour les différentes étapes de mise en oeuvre des actions prévues. Par contre, il faut se rappeler qu'en vertu de l'article 32 de la loi, l'entrée en vigueur d'un schéma d'aménagement ne

crée aucune obligation quant à l'échéance et aux modalités de réalisation des équipements et des infrastructures qui y sont prévus. Ainsi, le plan d'action demeure un document de coordination des interventions prévues plutôt qu'une liste d'engagements de la part des différents intervenants. Par ailleurs, il peut être modifié à tout moment par résolution du conseil afin de faciliter sa mise à jour.

Le plan d'action est décrit plus en détail dans un document d'assistance technique, préparé par le ministère des Affaires municipales⁹.

9 *Ministère des Affaires municipales. Structure générale de présentation, terminologie et cartographie des schémas d'aménagement, mars 1994, 135 p.*

GUIDE À L'INTENTION DES MRC

PLANIFICATION
DES TRANSPORTS
ET RÉVISION
DES SCHÉMAS
D'AMÉNAGEMENT

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

APPROCHE DE PLANIFICATION PROPOSÉE

L'approche de planification proposée dans le guide permet d'effectuer une planification des transports qui se qualifie de «stratégique», par opposition à l'approche de planification dite «traditionnelle».

L'approche «traditionnelle» de la planification des transports

Dans le passé, plusieurs exercices de planification des transports ont été entrepris en réponse à des problèmes de congestion de la circulation qui étaient engendrés par un accroissement de la demande ou encore en réponse à des problèmes d'accès ou de desserte d'un territoire donné. Les spécialistes des transports s'attardaient principalement à prévoir la demande future et à déterminer les nouvelles infrastructures routières nécessaires pour répondre à cette demande prévisible. Les intervenants, dans un tel processus, étaient presque limités aux seuls organismes qui construisaient et entretenaient le réseau routier.

L'approche dite «traditionnelle» en est une de planification sectorielle pour chaque mode de transport, en tentant principalement d'accroître l'offre pour répondre à la demande future, entraînant ainsi la construction de toujours plus d'infrastructures de transport.

L'approche «stratégique» de la planification des transports

Une série de facteurs ont contribué au cours des dernières décennies à faire évoluer l'approche traditionnelle de la planification des transports. En effet, les préoccupations accrues de la population en matière de protection de l'environnement, le développement de processus d'approbation des projets d'infrastructures de transport par diverses instances gouvernementales et les restrictions budgétaires des gouvernements obligent maintenant à

une planification beaucoup plus rigoureuse des investissements.

Il n'est donc plus possible d'accroître indéfiniment l'offre de transport pour répondre à l'augmentation prévisible de la demande. Il faut maintenant tenter d'optimiser l'utilisation des infrastructures et équipements de transport existants avant d'en développer d'autres. On ne considère d'ailleurs plus seulement un mode de transport à la fois, mais plutôt l'ensemble des modes de transport disponibles dans un territoire.

Par ailleurs, il est de plus en plus reconnu qu'il ne faut plus intervenir seulement sur l'offre de transport. On doit aussi tenter d'influencer et même de diminuer la demande, en particulier, celle du nombre d'automobiles sur les routes. On pourra de cette façon limiter le développement de nouvelles infrastructures. La demande en transport étant par ailleurs influencée par les choix d'aménagement du territoire, les interrelations entre les transports et l'aménagement deviennent un élément clé de planification. Enfin, pour influencer la demande, il faut mieux coordonner les diverses actions des intervenants en transport et en aménagement. De là, la nécessité d'une concertation accrue entre ces intervenants.

L'approche utilisée maintenant en planification des transports peut donc être qualifiée de «stratégique». Elle vise à influencer, par le biais des grandes orientations et objectifs de transport, la demande future conformément à une vision globale souhaitée de l'aménagement du territoire. Elle procède ainsi d'une vision plus large et ne se préoccupe plus seulement de l'offre en transport. À titre d'exemple, dans une telle approche, on s'interroge davantage sur les impacts du développement de nouveaux territoires résidentiels, commerciaux ou industriels sur les réseaux de transport existants.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

Le contenu d'un schéma permet d'utiliser une approche de nature stratégique pour l'intégration du volet «transport». En effet, en connaissant et en analysant l'ensemble des infrastructures et des équipements de transport qui existent sur le territoire d'une MRC, une vision globale de tous les modes de transport peut être développée. Les périmètres d'urbanisation, les grandes affectations du sol, les zones prioritaires d'aménagement, les densités d'occupation des sols sont autant de composantes du schéma qui permettent d'agir sur la demande en transport. Enfin, le plan d'action permet de réaliser avec d'autres intervenants une série d'actions concertées en matière de transport.

ÉTAPES DE RÉALISATION DU VOLET «TRANSPORT»

Les étapes de réalisation du volet «transport» proposées dans le présent guide s'intègrent à la procédure de révision du schéma et permettent de répondre au contenu de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* (voir figure 3.1).

Les cinq étapes de réalisation du volet «transport» sont :

1. l'identification des objets de la révision;
2. le diagnostic;
3. les grandes orientations;
4. les propositions - composantes du schéma;
5. le projet de schéma révisé (volet «transport»).

Ces étapes permettent d'alimenter la production du document indiquant les objets de la révision (DOR) ainsi que le projet de schéma d'aménagement révisé (PSAR). Le guide ne porte cependant pas sur les étapes ultérieures d'échanges et de consultation en vue d'adopter le schéma révisé.

Enfin, la démarche générale proposée pour le volet «transport» est semblable à celle qui pourrait être suivie pour l'ensemble des composantes du schéma.

Dans l'ensemble du chapitre 3, des exemples de cas fictifs de deux MRC illustrent les éléments méthodologiques exposés. Le territoire de la «MRC des Hautes-Montagnes» est surtout à caractère rural et son économie repose principalement sur l'exploitation des ressources forestières, l'agriculture et le tourisme. Sa population d'environ 30 000 habitants est concentrée le long des vallées. Quant à la «MRC d'Iberville», son territoire est fortement urbanisé et son économie est surtout axée sur les secteurs manufacturier et tertiaire. Une grande partie de sa population, qui s'élève à environ 100 000 habitants, travaille dans la MRC voisine (la «MRC de la Rivière»); les liens routiers entre ces deux MRC y sont donc fortement sollicités.

MISE EN GARDE

Il est à noter que les chiffres indiqués dans ces exemples sont aussi tout à fait fictifs et ne représentent en aucun cas des normes ou standards, à moins d'avis contraire.

CHAPITRE 3
MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

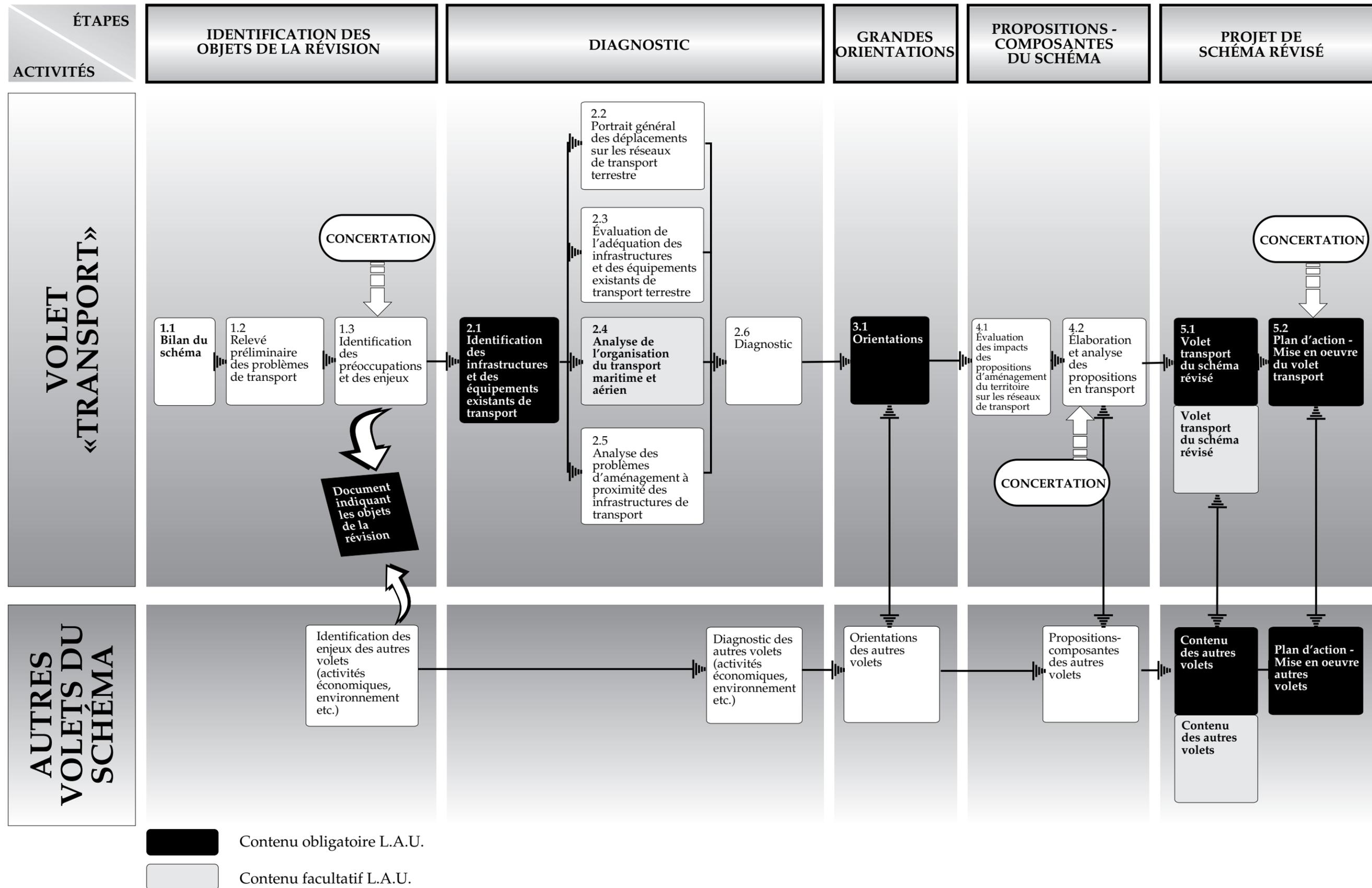


FIGURE 3.1
ÉTAPES DE RÉALISATION DU VOLET «TRANSPORT» DANS LA RÉVISION D'UN SCHEMA D'AMÉNAGEMENT

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 1 - IDENTIFICATION DES OBJETS DE LA RÉVISION

OBJECTIF DE L'ÉTAPE:

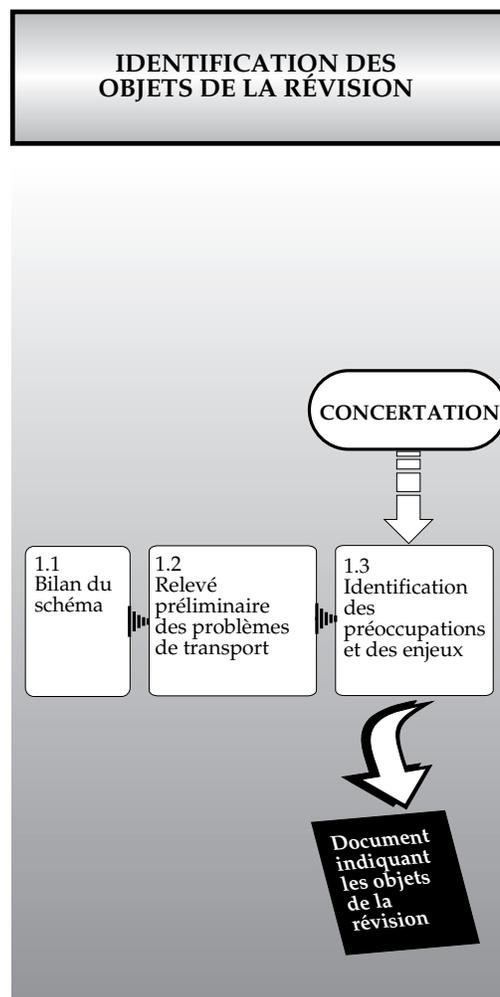
- DÉFINIR LES OBJETS DE LA RÉVISION EN MATIÈRE DE TRANSPORT

L'identification des objets de la révision constitue la première étape de réalisation du volet «transport» dans le cadre de la révision du schéma. C'est au cours de celle-ci que l'on établira les préoccupations et les enjeux en transport. L'importance accordée à ces préoccupations et enjeux aura des répercussions sur l'ampleur de la révision en matière de transport, car ils conditionnent le nombre et le contenu des analyses à effectuer. Les activités de l'étape 1 sont présentées à la figure 3.2.

CONTENU DE LA L.A.U. CONCERNÉ:

dans les six mois qui suivent le début de la période de révision, le conseil de la municipalité régionale de comté doit adopter un document qui indique les principaux objets sur lesquels porte la révision, les étapes de celle-ci et l'échéance prévue pour chacune, ainsi que les municipalités, les autres municipalités régionales de comté, les organismes publics, les ministères et mandataires du gouvernement et les autres personnes susceptibles d'être intéressés par les objets de la révision (article 56.1), (contenu obligatoire).

FIGURE 3.2
ACTIVITÉS DE L'ÉTAPE 1



- Contenu obligatoire L.A.U.
- Contenu facultatif L.A.U.

ÉTAPE 1

IDENTIFICATION DES OBJETS DE LA RÉVISION

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 1

IDENTIFICATION DES OBJETS DE LA RÉVISION

Activité 1.1 Bilan du schéma

Activité 1.1 - Bilan du schéma

Il serait judicieux d'effectuer un bilan du contenu «transport» du schéma en vigueur avant d'entreprendre sa révision. Cette analyse pourrait permettre de connaître les éléments de problématique susceptibles d'être considérés dans le cadre de la révision.

MÉTHODOLOGIE

Le bilan du contenu «transport» du schéma peut être analysé en tentant d'apporter des réponses aux questions suivantes :

- quels étaient les orientations et les objectifs en matière de transport et dans quelle mesure ont-ils été atteints?
- quel est l'état d'avancement des projets de transport qui étaient prévus? (notamment les projets indiqués en vertu des avis des articles 16 et 27 de la L.A.U.);
- quels sont les principaux problèmes de transport qui étaient spécifiés? quels sont ceux qui ont été résolus? et quels sont ceux qui subsistent? (en faisant la cartographie des informations, on pourrait mieux préciser les lieux où sont concentrés les problèmes).

Cet exercice pourrait nécessiter la consultation des représentants du ministère des Transports ou d'autres organismes afin de connaître :

- les projets réalisés par rapport à ceux qui étaient prévus;
- l'état d'avancement des projets prévus mais non encore réalisés;
- les raisons à la base des retards ou abandons de projets.

À la suite de ce bilan, on sera notamment en mesure de faire la liste des problèmes de transport qui étaient relevés dans le premier schéma et qui subsistent encore dans le territoire de la MRC. Cette liste servira à alimenter la réalisation de l'activité 1.2. **Il est primordial de bien comprendre qu'il s'agit ici de problèmes de nature régionale, c'est-à-dire des**

problèmes qui sont assez importants pour préoccuper la population et les élus de la MRC. L'indication préliminaire des problèmes permettra donc de cerner les éléments qui apparaissent les plus importants à l'échelle de la MRC. De plus, certains problèmes concernant plusieurs MRC pourraient nécessiter une analyse conjointe par celles-ci.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

Activité 1.2 - Relevé préliminaire des problèmes de transport

MÉTHODOLOGIE

Les problèmes de transport rencontrés dans les différentes régions du Québec ont souvent fait l'objet d'analyses et d'études qui peuvent servir à indiquer les problèmes spécifiques à chaque MRC ou encore les problèmes qui concernent plusieurs MRC.

Le personnel technique affecté à la révision du schéma aura intérêt à recueillir, à prendre connaissance et à effectuer un bilan des différentes études déjà effectuées. Les principales sources d'information sont :

- le ministère des Transports du Québec et les organismes de transport en commun ;
- les municipalités comprises dans le territoire de la MRC ;
- les organismes de développement régional tels que :
 - les Conseils régionaux de développement ou de concertation et les Associations touristiques régionales (CRCD, CRD, ATR) ;
 - les Départements de santé communautaire qui ont analysé certains problèmes de sécurité routière (DSC) ;
 - les organismes qui gèrent des ports, des aéroports ou d'autres infrastructures de transport.

De plus, dans le cadre du dossier de la gestion des corridors routiers, les groupes de travail régionaux, qui se penchent sur ce sujet, disposent d'informations pouvant alimenter cette activité.

Enfin, si l'inventaire des problèmes de transport ne permet pas d'obtenir suffisamment d'informations, il serait peut-être alors opportun d'organiser des séances de discussions avec les intervenants de la région afin de compléter les connaissances à ce chapitre.

ÉTAPE 1

IDENTIFICATION DES OBJETS DE LA RÉVISION

Activité 1.2

Relevé préliminaire des problèmes de transport

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 1

IDENTIFICATION DES OBJETS DE LA RÉVISION

Une grille d'analyse comme celle qui suit pourrait être utile afin de faire le bilan des problèmes recensés après avoir consulté les principales sources d'information mentionnées précédemment. On y inscrira aussi les problèmes déjà connus dans le schéma et considérés comme non résolus (activité 1.1). La liste présentée ici n'est pas exhaustive et peut être, au besoin, complétée par les MRC.

TABLEAU 3.1
RELEVÉ PRÉLIMINAIRE DES PROBLÈMES DE TRANSPORT

Activité 1.2

Relevé préliminaire des problèmes de transport

TYPE DE PROBLÈMES	LOCALISATION	AMPLEUR	SOURCE
RÉSEAU ROUTIER			
Problèmes de circulation			
Liens inexistantes entre des pôles			
Accès insuffisants aux autoroutes			
Secteurs ou territoires mal desservis			
Chaussées détériorées sur des routes à forts débits			
Courbes et pentes fortes sur des routes de camionnage			
Nombreux accès au réseau routier supérieur (entrées privées et intersections)			
Sécurité (accidents)			
Autres problèmes			
RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN			
Secteurs peu ou mal desservis			
Desserte difficile de certains quartiers en raison de la grille de rues			
Diminution de la vitesse des autobus en raison de la congestion routière			
Autres problèmes			

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

TABLEAU 3.1 (SUITE) — RELEVÉ PRÉLIMINAIRE DES PROBLÈMES DE TRANSPORT

TYPE DE PROBLÈMES	LOCALISATION	AMPLEUR	SOURCE
RÉSEAU CYCLABLE RÉGIONAL			
Réseau non conçu pour les déplacements utilitaires			
Manque d'intégration entre les sous-réseaux municipaux			
Problèmes de sécurité			
Autres problèmes			
PORTS ET AÉROPORTS			
Accès déficients aux infrastructures			
Autres problèmes			
PROBLÈMES D'AMÉNAGEMENT À PROXIMITÉ DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT			
Secteurs résidentiels à trop grande proximité des infrastructures de transport (niveaux sonores élevés et autres nuisances)			
Dégradation visuelle le long de certaines routes			
Autres problèmes			

ÉTAPE 1

IDENTIFICATION DES OBJETS DE LA RÉVISION

Activité 1.2

Relevé préliminaire des problèmes de transport

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 1

IDENTIFICATION DES OBJETS DE LA RÉVISION

Activité 1.2

Relevé préliminaire des problèmes de transport

PROBLÈMES DÉCELÉS DANS LA MRC DES HAUTES-MONTAGNES

L'activité économique de la MRC fictive «des Hautes-Montagnes» est axée sur l'exploitation de la forêt, l'agriculture et le tourisme, car elle possède un pôle récréo-touristique majeur (voir figure 3.3). Des débits de circulation importants y sont ainsi engendrés, la clientèle touristique empruntant principalement l'autoroute 60 et les routes 168 et 181 pour accéder à ce pôle récréo-touristique. Ces forts débits causent des problèmes de congestion sur la route 168 dans Albertville, et ce, à chaque fin de semaine.

De plus, un nombre important de camions circulent sur la route 181 puisqu'ils alimentent en bois, l'usine de pâtes et papiers située immédiatement à l'est d'Albertville. Comme la route 181 traverse plusieurs villages, le nombre élevé de camions lourds engendre des problèmes de bruit et d'insécurité pour la population de ces villages. La route 181 est aussi très sinueuse et l'on y rencontre de nombreuses pentes qui causent des ralentissements aux camions. De plus, compte tenu du grand nombre de camions circulant sur la route, la chaussée est très détériorée.

La route 279 supporte aussi un grand nombre de camions qui traversent cependant peu de villages. En outre, le profil général de la route y est plus acceptable, car on a corrigé des courbes, il y a quelques années. Il ne semble donc pas y avoir de problèmes particuliers sur cette route.

De plus, la MRC voulant diversifier sa structure économique, un parc industriel a donc été réalisé dans le village de Saint-Ambroise, à proximité de l'autoroute 60. Cependant, on considère que l'accès entre ce parc industriel et l'autoroute n'est pas assez direct.

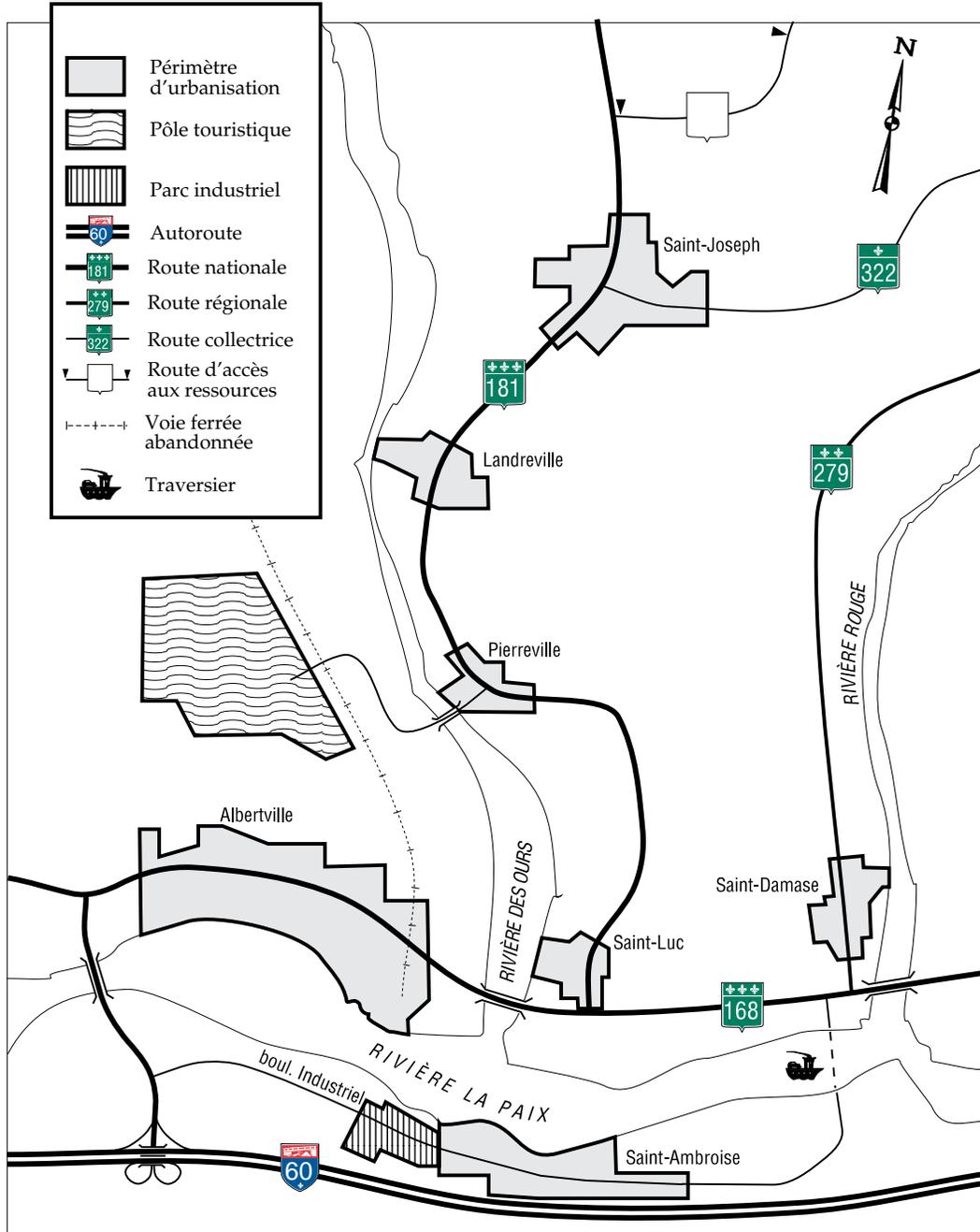
Enfin, on note une prolifération d'entrées privées et d'intersections sur le réseau supérieur, soit sur la route nationale 168 et sur la route régionale 181. Ces accès diminuent de façon significative la vitesse de circulation et la sécurité sur les tronçons de route concernés.

Les principaux problèmes actuels sont donc :

- *congestion de la circulation dans Albertville;*
- *accès déficient à l'autoroute 60;*
- *chaussées détériorées sur la route 181;*
- *courbes et pentes fortes sur la route 181;*
- *problèmes de sécurité et de bruit causés par les camions sur la route 181;*
- *nombreux accès aux routes 168 et 181.*

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MRC DES HAUTES-MONTAGNES
FIGURE 3.3
INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS DE TRANSPORT



Kilomètres
0 1 2 3 4 5

ÉTAPE 1

IDENTIFICATION DES OBJETS DE LA RÉVISION

Activité 1.2
Relevé préliminaire des problèmes de transport

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 1

IDENTIFICATION DES OBJETS DE LA RÉVISION

Activité 1.2

Relevé préliminaire des problèmes de transport

PROBLÈMES DÉCELÉS DANS LA MRC D'IBERVILLE

Le territoire d'une autre MRC fictive, la «MRC d'Iberville», est fortement urbanisé et fait l'objet depuis plusieurs années d'un fort développement résidentiel et industriel. Rappelons que la majorité des résidents de cette MRC travaillent cependant dans le centre d'une ville située dans la «MRC de la Rivière». Les deux ponts qui relient ces MRC sont donc congestionnés le matin et le soir, dans la direction de pointe (voir la figure 3.4).

De plus, un parc industriel se développe à un très bon rythme le long de l'autoroute 60. Il n'a cependant pas d'accès direct à l'autoroute. Il faut emprunter un échangeur situé à huit kilomètres à l'ouest du parc industriel et traverser les villes de Kildare, Saint-Pierre et Marieville pour finalement rejoindre le parc. De plus, la ville de Kildare se développe intensément et une bonne partie de ses résidents travaillent dans ce parc. Il n'y a cependant pas de lien direct entre cette ville et le parc.

En matière de transport en commun, on constate que la majeure partie du territoire récemment développée de Kildare n'est pas encore desservie par le transport en commun. Par ailleurs, pour le reste du territoire de la MRC qui est desservi, les autobus sont ralentis par la congestion qui se forme aux approches des deux ponts menant dans la «MRC de la Rivière».

L'accès à l'aéroport de Marieville est de plus en plus difficile pour toute la clientèle qui emprunte l'autoroute 60. En effet, il faut circuler dans des milieux résidentiels qui se sont développés au cours des dernières années et la vitesse moyenne de la circulation est de 50 kilomètres à l'heure entre l'échangeur et l'aéroport.

Enfin, on constate que le développement résidentiel dans la partie nord de la municipalité de Kildare se rapproche de plus en plus de l'autoroute et les résidents seront certainement affectés par le bruit.

Les principaux problèmes actuels sont donc :

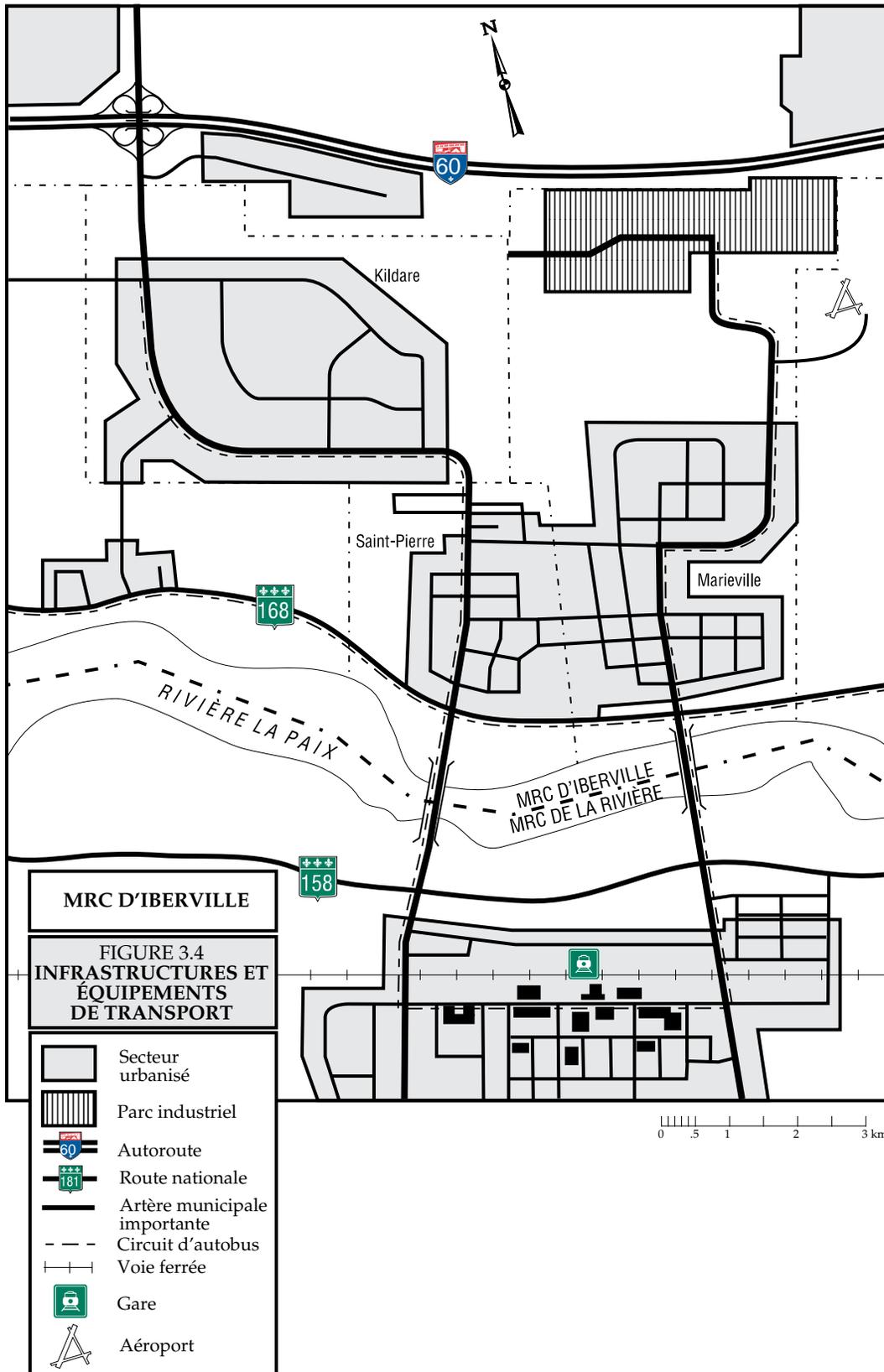
- *congestion de la circulation aux approches des ponts;*
- *lien peu direct entre Kildare et le parc industriel;*
- *accès déficient à l'autoroute 60;*
- *secteurs de Kildare mal desservis par le transport en commun;*
- *accès déficient à l'aéroport;*
- *secteurs résidentiels à une trop grande proximité de l'autoroute 60.*

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 1

IDENTIFICATION DES OBJETS DE LA RÉVISION

Activité 1.2
Relevé
préliminaire des
problèmes de
transport



CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 1

IDENTIFICATION DES OBJETS DE LA RÉVISION

Activité 1.3 Identification des préoccupations et enjeux

Activité 1.3 - Identification des préoccupations et enjeux

Les préoccupations et enjeux qui peuvent être formulés à partir des problèmes actuels indiqués à l'activité 1.2, doivent être inscrits dans le document sur les objets de la révision (DOR) prévu à l'article 56.1 de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*. D'autres préoccupations et enjeux peuvent découler de problématiques plus

générales concernant les tendances et les objectifs d'aménagement et de développement du territoire de la MRC et les liens entre ceux-ci et le volet «transport» du schéma révisé. Rappelons que le DOR définit un cadre pour orienter la démarche de révision dès son démarrage. Le DOR informe les acteurs intéressés par la révision des préoccupations et des objets que le conseil de la MRC souhaite aborder lors de la révision.

MÉTHODOLOGIE

Le DOR doit d'abord indiquer les objets de la révision et en établir les priorités. Cette détermination des priorités au sujet des préoccupations et des enjeux n'a pas pour effet cependant, d'en exclure d'autres qui deviendraient importants au fur et à mesure de la révision du schéma.

L'énoncé d'un objet de révision doit exprimer le domaine d'intérêt et le territoire visé. Par domaine d'intérêt, on entend un thème associé à une grande problématique ou une composante du schéma (dans le cas qui nous concerne, il s'agit des transports). Par territoire visé, on entend une partie ou la totalité du territoire de la MRC.

Les objets de la révision doivent être caractérisés afin qu'ils soient bien compris, justifiés et classés selon leur priorité. La caractérisation d'un objet peut s'effectuer dans un texte succinct et précis, accompagnant l'énoncé de l'objet. Il peut comprendre les motifs justifiant le choix de l'objet, les relations avec le contenu du schéma actuel, du plan stratégique de développement régional et de tout autre dossier majeur. Il peut aussi présenter un état de situation de l'objet, les tendances de son évolution, les causes probables des phénomènes observés ou envisagés, les effets d'entraînement et les impacts sur le territoire de la MRC, les conséquences d'un laisser-aller à son égard, les interrelations avec les autres dimensions du territoire ou avec les autres objets.

Finalement, le DOR doit aussi déterminer les étapes subséquentes de la révision permettant d'aborder les objets énumérés ainsi que l'échéancier et les acteurs à associer à cette démarche. Le nombre et la nature des objets de la révision ainsi que le type d'analyse à effectuer auront donc une grande influence sur l'ampleur de la révision.

Les problèmes actuels de transport, considérés comme les plus importants, à la suite de la réalisation de l'activité 1.2 peuvent s'inscrire dans les préoccupations et les enjeux qui seront identifiés dans le DOR (voir tableaux 3.2 et 3.3).

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MÉTHODOLOGIE (SUITE)

Le choix des plus importants problèmes actuels de transport pouvant faire partie des objets de la révision, peut notamment s'effectuer à l'aide des critères suivants :

- l'impact de ces problèmes sur l'atteinte des objectifs d'aménagement poursuivis par la MRC ;
- l'impact de ces problèmes sur le développement régional ;
- l'impact de ces problèmes sur la santé, la sécurité publique et le bien-être général ;
- l'importance des problèmes de transport par rapport à d'autres types de problèmes.

Au-delà des problèmes actuels, des problématiques plus générales de transport peuvent alimenter l'identification des préoccupations et des enjeux. Ainsi, la desserte de certaines parties du territoire en plein essor et l'impact de nouvelles utilisations du sol sur les infrastructures et équipements de transport peuvent constituer des préoccupations et des enjeux. L'énoncé des objets de la révision dans le DOR peut inclure des thématiques associées à une composante du schéma. Puisque le volet «transport» constitue une nouvelle composante du schéma révisé, dont l'obligation de planifier le transport terrestre, il est important de l'inclure comme objet de la révision.

Source : Ministère des Affaires municipales. *Le document sur les objets de la révision du schéma d'aménagement*, mars 1994, 19 p.

ÉTAPE 1

IDENTIFICATION DES OBJETS DE LA RÉVISION

Activité 1.3

Identification des préoccupations et enjeux

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 1

IDENTIFICATION DES OBJETS DE LA RÉVISION

Activité 1.3 Identification des préoccupations et enjeux

TABLEAU 3.2
MRC DES HAUTES-MONTAGNES
SYNTHÈSE DES PRÉOCCUPATIONS ET ENJEUX DE LA RÉVISION

IDENTIFICATION DES OBJETS DE LA RÉVISION	PRÉOCCUPATIONS ET ENJEUX
Problèmes actuels indiqués à l'activité 1.2	
<ul style="list-style-type: none"> À toutes les fins de semaine, on observe des problèmes de congestion de la circulation dans le centre d'Albertville en raison du nombre élevé de véhicules qui se rendent au pôle touristique. Cela cause des nuisances à la population de cette municipalité. Compte tenu du développement anticipé du pôle touristique, l'absence de liens directs risque d'accentuer ces problèmes. 	<ul style="list-style-type: none"> Problèmes de circulation dans Albertville sur la route 168. Accès au pôle touristique.
<ul style="list-style-type: none"> Les entreprises expriment des réticences à s'implanter dans le parc industriel régional notamment parce que celui-ci n'a pas d'accès direct avec l'autoroute 60. 	<ul style="list-style-type: none"> Lien entre l'autoroute 60 et le parc industriel régional.
<ul style="list-style-type: none"> L'état des chaussées, la présence de plusieurs courbes et pentes fortes nuisent à la fluidité de la circulation sur la route 181 ainsi qu'à la sécurité de ses usagers d'autant plus que cette route est utilisée par un nombre élevé de camions. 	<ul style="list-style-type: none"> Problèmes de circulation et de sécurité sur la route 181, importante route de camionnage.
<ul style="list-style-type: none"> Des ralentissements et des concentrations d'accidents sont décelés sur certains tronçons des routes 168 et 181 en raison de la prolifération d'entrées privées et d'intersections sur plusieurs tronçons. 	<ul style="list-style-type: none"> Problèmes de fonctionnalité des corridors routiers sur certains tronçons des routes 168 et 181.
Composantes du schéma révisé	
<ul style="list-style-type: none"> Le schéma en vigueur comprend peu d'éléments relatifs au transport. La MRC devrait donc réaliser l'ensemble des analyses requises afin d'inclure le volet obligatoire du transport terrestre dans le schéma révisé. Le schéma doit indiquer les voies de circulation pouvant engendrer des contraintes majeures pour l'occupation du sol à proximité. Le niveau de bruit en bordure de l'autoroute 60 peut être une source de telles contraintes. 	<ul style="list-style-type: none"> Réponse aux exigences de la L.A.U. en ce qui concerne le transport terrestre: <ul style="list-style-type: none"> - description et planification du transport terrestre; - contrôle des implantations en bordure de l'autoroute 60.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

TABLEAU 3.3
MRC D'IBERVILLE
SYNTHÈSE DES PRÉOCCUPATIONS ET ENJEUX DE LA RÉVISION

IDENTIFICATION DES OBJETS DE LA RÉVISION	PRÉOCCUPATIONS ET ENJEUX
Problèmes actuels indiqués à l'activité 1.2	
<ul style="list-style-type: none"> Des problèmes de congestion de la circulation aux approches des ponts reliant la MRC d'Iberville à la MRC de la Rivière sont observés en période de pointe. 	<ul style="list-style-type: none"> Problèmes de congestion de la circulation aux approches des liens interrives.
<ul style="list-style-type: none"> Les accès du parc industriel régional à partir de l'autoroute 60 et de la municipalité de Kildare sont déficients. 	<ul style="list-style-type: none"> Accès entre l'autoroute 60 et le parc industriel régional. Lien entre ce parc industriel et la municipalité de Kildare.
<ul style="list-style-type: none"> Les accès routiers à l'aéroport régional sont inadéquats. 	<ul style="list-style-type: none"> Accès à l'aéroport régional.
<ul style="list-style-type: none"> Plusieurs secteurs résidentiels se développent en bordure immédiate de l'autoroute 60, ce qui occasionne des nuisances importantes à la qualité de vie. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle des implantations en bordure de l'autoroute 60.
Composantes du schéma révisé	
<ul style="list-style-type: none"> Le schéma en vigueur comprend peu d'éléments relatifs au transport. La MRC devrait donc réaliser l'ensemble des analyses requises afin d'inclure le volet obligatoire du transport terrestre dans le schéma révisé. La description des modalités d'intégration du transport aérien avec le réseau de transport terrestre est une composante facultative à inclure dans le schéma révisé. Celle-ci est pertinente compte tenu des accès routiers inadéquats avec l'aéroport régional. 	<ul style="list-style-type: none"> Réponse aux exigences de la L.A.U. en ce qui concerne le transport terrestre: <ul style="list-style-type: none"> - description et planification du transport terrestre; - description de l'organisation du transport aérien.

ÉTAPE 1

IDENTIFICATION DES OBJETS DE LA RÉVISION

Activité 1.3

Identification des préoccupations et enjeux

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2 - DIAGNOSTIC

OBJECTIF DE L'ÉTAPE:

- ÉLABORER UN DIAGNOSTIC DES TRANSPORTS

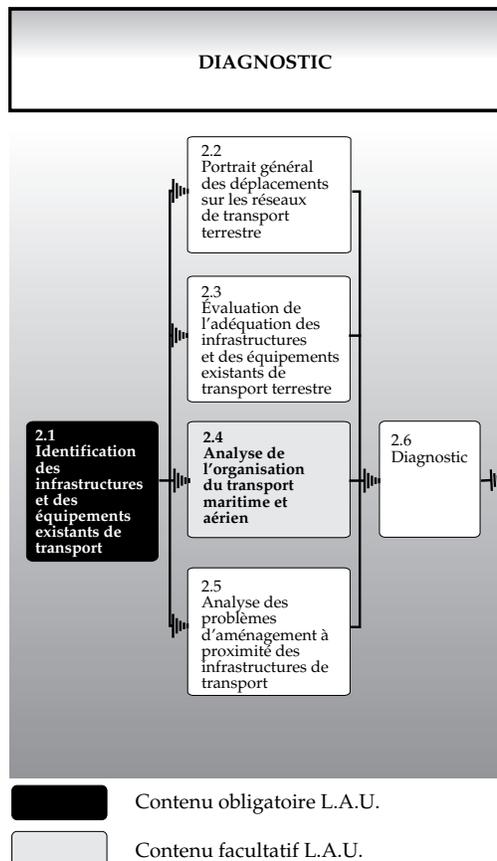
La détermination des préoccupations et des enjeux en matière de transport et d'aménagement, à l'étape 1, aura servi à la préparation du DOR. Si les enjeux sont nombreux et importants pour la MRC, on devrait retrouver dans le DOR une série d'analyses à effectuer à ce chapitre. La plupart des activités comprises dans l'étape 2, soit celle du «Diagnostic» présentent donc des méthodologies pour analyser les différents enjeux de transport et d'aménagement du territoire qui peuvent avoir été identifiés par la MRC dans le DOR.

Cependant, pour les MRC où les enjeux en transport et aménagement du territoire apparaissent moins importants, la plupart des activités présentées à l'étape «Diagnostic», sauf celle portant sur les descriptions des infrastructures et des équipements de transport (contenu obligatoire de la L.A.U.) seront moins pertinentes pour la révision du schéma. Dans ce cas, après avoir décrit les infrastructures et équipements de transport qui existent sur son territoire (activité 2.1), la MRC pourrait passer directement à l'étape 4 de la méthodologie de réalisation du volet «transport».

Ajoutons que même s'il n'y a pas de problèmes ou d'enjeux qui se dégagent *a priori*, ceux-ci pourraient apparaître lors des nouvelles orientations d'aménagement dont la MRC veut se doter pour son territoire.

Les activités de l'étape 2 sont présentées à la figure 3.5.

FIGURE 3.5
ACTIVITÉS DE L'ÉTAPE 2



ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

CONTENU DE LA L.A.U. CONCERNÉ¹⁰:

- le schéma d'aménagement doit, à l'égard du territoire de la municipalité régionale de comté: **décrire et planifier l'organisation du transport terrestre et, à cette fin: indiquer la nature des infrastructures et des équipements de transport terrestre importants qui existent et l'endroit où ils sont situés (article 5, 7° a), (obligatoire);**
- le schéma d'aménagement doit, à l'égard du territoire de la municipalité régionale de comté: **indiquer la nature des infrastructures et des équipements importants qui existent, autres que ceux visés au paragraphe 7°, ainsi que l'endroit où ils sont situés (article 5, 8° a), (obligatoire);**

N.B. Il s'agit ici des infrastructures et équipements de transport maritime et aérien.

- le schéma d'aménagement doit, à l'égard du territoire de la municipalité régionale de comté: **décrire et planifier l'organisation du transport terrestre et, à cette fin: compte tenu du caractère adéquat ou non des infrastructures et des équipements de transport terrestre, de la demande prévisible en matière de transport et de la part anticipée du transport devant être assurée par les divers modes, indiquer les principales améliorations devant être apportées aux infrastructures et aux équipements et indiquer la nature des nouvelles infrastructures ou des nouveaux équipements de transport terrestre importants dont la mise en place est projetée ainsi que l'endroit approximatif où ils sont situés (article 5,7° b), (obligatoire);**

- le schéma d'aménagement peut, à l'égard du territoire de la municipalité régionale de comté: **décrire l'organisation du transport maritime et aérien en indiquant les modalités de l'intégration, dans le système de transport, des infrastructures et des équipements de transport maritime et aérien visés au paragraphe 8° du premier alinéa de l'article 5 avec les infrastructures et équipements de transport terrestre visés au paragraphe 7° de cet alinéa (article 6,5°), (facultatif).**
- le schéma d'aménagement doit, à l'égard du territoire de la municipalité régionale de comté: **déterminer les voies de circulation dont la présence, actuelle ou projetée, dans un lieu fait en sorte que l'occupation du sol à proximité de ce lieu est soumise à des contraintes majeures pour des raisons de sécurité publique, de santé publique ou de bien-être général (article 5,5°), (obligatoire).**
- Le schéma doit également comprendre un document complémentaire établissant des règles minimales. Dorénavant, ce document doit obliger les municipalités dont le territoire est compris dans celui de la municipalité régionale de comté à: adopter, en raison de la présence actuelle ou projetée de toute voie de circulation déterminée conformément au paragraphe 5° du premier alinéa du présent article (article 5), des dispositions réglementaires en vertu du paragraphe 16.1° du deuxième alinéa de l'article 113 ou du paragraphe 4.1° du deuxième alinéa de l'article 115.

10 Le texte en caractères gras indique les parties des articles de la L.A.U. concernées dans le cadre de la réalisation de l'étape 2.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

Activité 2.1 - Identification des infrastructures et des équipements existants de transport

Il s'agit ici de relever les infrastructures et équipements de transport **importants** qui existent ainsi que ceux qui sont projetés sur le territoire de la MRC, soit :

- les infrastructures routières ;
- les infrastructures et équipements de transport en commun ;
- les infrastructures ferroviaires ;
- les infrastructures et équipements de transport maritime et aérien ;
- les réseaux cyclables.

Rappelons ici que l'article 5 de la L.A.U. précise qu'est **important** «toute infrastructure ou tout équipement qui intéresse les citoyens et contribuables de plus d'une municipalité ou qui est mis en place par le gouvernement ou l'un de ses ministères ou mandataires, par un organisme public ou par une commission scolaire».

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.1

Identification des infrastructures et des équipements existants de transport

MÉTHODOLOGIE

La démarche générale de travail à retenir pour la réalisation de cette activité peut s'effectuer en deux étapes, soit :

- l'inventaire des infrastructures et équipements de transport existants ainsi que ceux prévus à court terme sur le territoire de la MRC, en consultant pour ce faire, les diverses sources d'information sur le sujet ;
- la cartographie des données sur les infrastructures et équipements de transport. Ces cartes seront incluses dans le projet de schéma révisé, car elles permettront d'illustrer la nature des infrastructures et des équipements de transport existants ou projetés à court terme ainsi que l'endroit où ils sont situés (voir figures 3.3 et 3.4).

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.1

Identification des infrastructures et des équipements existants de transport

MÉTHODOLOGIE

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

Il est important d'effectuer un inventaire qui distingue les divers types de routes qui se retrouvent sur un territoire. En effet, la présence d'une autoroute a, par exemple, des effets d'attraction qu'une route collectrice n'aura pas, ce qui influencera le choix des grandes affectations de part et d'autre de ces infrastructures.

À l'inverse, la présence d'une autoroute pourra avoir de sérieux impacts sur la qualité de vie des résidents des quartiers adjacents alors qu'une route collectrice pourrait supporter du développement résidentiel sans que sa présence affecte la qualité de vie des riverains.

La classification fonctionnelle du réseau routier supérieur

Les divers types de routes rencontrés dans un territoire possèdent des vocations spécifiques ainsi que des caractéristiques techniques qui leur sont propres.

La vocation des routes sous la responsabilité du ministère des Transports est exprimée à travers la «Classification fonctionnelle du réseau routier supérieur» qui a été effectuée au cours des dernières années. Des cartes de cette classification fonctionnelle sont disponibles dans chaque direction territoriale du Ministère.

Source: Ministère des Transports du Québec. *La voirie locale; guide d'information*, Direction des communications et Direction du support aux opérations, 2^e trimestre de 1993, 73 p.

Voici une définition sommaire des principales classes de routes qui se retrouvent dans cette classification.

Réseau autoroutier

Ce réseau regroupe l'ensemble des infrastructures autoroutières. L'autoroute est définie généralement comme une voie de communication à chaussées séparées, exclusivement réservée à la circulation rapide, ne comportant aucun croisement à niveau, sauf exception, et accessible seulement en des points aménagés à cet effet.

Réseau national

Ce réseau comprend les axes routiers interrégionaux et sert de liaison avec les agglomérations principales (généralement de 25 000 habitants et plus). Les circuits touristiques majeurs et l'accès aux installations de transport d'importance internationale ou nationale, aux aéroports, aux traverses et aux ports, font également partie de ce réseau.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MÉTHODOLOGIE

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES (SUITE)

Réseau régional

Les routes classées dans cette catégorie servent de lien entre les agglomérations secondaires (généralement de 5 000 à 25 000 habitants) de même qu'entre celles-ci et les agglomérations principales. De plus, elles desservent les centres ruraux (moins de 5 000 habitants) à vocation industrielle, de même que les stations touristiques majeures et les installations de transport d'importance régionale.

Réseau collecteur

Les routes collectrices permettent de relier les centres ruraux (agglomérations de moins de 5 000 habitants) aux agglomérations plus importantes, directement ou par l'intermédiaire d'une route de classe supérieure. Les routes assurant la liaison entre les centres ruraux isolés et les dessertes maritimes ou aériennes font également partie de ce réseau, de même que les principaux accès aux parcs gouvernementaux, aux stations touristiques d'importance régionale et aux aéroports locaux essentiels au désenclavement des régions isolées.

Réseau d'accès aux ressources

Les chemins compris dans cette classe conduisent à des zones d'exploitation forestière et minière, à des installations hydroélectriques, à des zones de récréation et de conservation sous juridiction gouvernementale (parcs, réserves fauniques, etc.) ou encore à des carrières exploitées par le ministère des Transports.

La classification des réseaux municipaux

Il pourrait être intéressant de disposer d'une classification identifiant les réseaux municipaux les plus importants. Celle-ci peut être réalisée en analysant tout d'abord la hiérarchisation des réseaux municipaux et en identifiant parmi ces routes, celles qui possèdent une vocation supra-municipale, c'est-à-dire, qui permet les échanges entre deux ou plusieurs municipalités.

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.1

Identification des infrastructures et des équipements existants de transport

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.1

Identification des infrastructures et des équipements existants de transport

MÉTHODOLOGIE

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES (SUITE)

Les infrastructures routières déjà prévues

L'identification des infrastructures routières prévues par les différents organismes, à court terme, sur le territoire de la MRC doit aussi être effectuée, car les projets pourraient se réaliser avant l'entrée en vigueur du schéma révisé. Ceux-ci pourraient ainsi résoudre des problèmes de transport relevés par la MRC et conditionner certains choix en matière d'aménagement.

À cette étape, la MRC devrait s'en tenir aux projets dont la réalisation est prévue à court terme, c'est-à-dire, d'ici cinq ans.

Les principales sources pour identifier les infrastructures routières projetées sont :

- les directions territoriales du ministère des Transports ;
- les municipalités situées dans le territoire de la MRC.

MÉTHODOLOGIE

INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS DE TRANSPORT EN COMMUN

Bien que les pouvoirs des MRC soient limités en ce qui a trait à la planification des infrastructures et des équipements de transport en commun, il est quand même important d'effectuer l'inventaire des infrastructures et équipements existants et projetés à court terme. En effet, la MRC peut appuyer les objectifs des organismes de transport en commun par l'intermédiaire de mesures appropriées d'aménagement du territoire. De plus, le plan d'action peut comprendre des propositions en matière de transport en commun.

Les organismes qui se préoccupent de transport en commun, soit les organismes publics de transport (OPT), ou les organismes municipaux ou intermunicipaux de transport (OMIT)¹¹ possèdent une connaissance exacte, et la plupart du temps, une cartographie des réseaux de transport en commun qui existent et qui sont projetés sur le territoire qu'ils desservent, soit :

- lignes et stations de métro ;
- lignes et stations de train de banlieue ;
- circuits, voies réservées aux autobus et terminus d'autobus ;
- stationnements d'incitation.

¹¹ L'annexe C présente la liste des organismes de transport en commun qui existent au Québec ainsi que les MRC et les municipalités desservies.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MÉTHODOLOGIE

INFRASTRUCTURES FERROVIAIRES

Les infrastructures à inventorier sont constituées par les voies ferrées existantes. Il est aussi important de savoir si ces voies font partie du réseau ferroviaire de base qui a été établi par le ministère des Transports, car ce dernier entend notamment défendre auprès du gouvernement fédéral le maintien de ce réseau de base, en autant que la demande en transport le justifie.

L'inventaire des voies ferrées abandonnées ou sur le point de l'être pourrait aussi s'avérer utile, car les emprises de ces dernières peuvent servir à d'autres fins. Dans ce cas, la MRC pourrait être un catalyseur dans le développement d'une vision régionale quant à l'utilisation de la voie ferrée abandonnée.

Les principales sources d'information¹² pour relever les infrastructures ferroviaires existantes ou abandonnées sont les suivantes:

Sources: Ministère des Transports du Québec, *Carte du réseau ferroviaire*, Québec, 1991 (en pochette du guide).

Ministère des Transports du Québec, *Pour un réseau ferroviaire de base*, Service du transport ferroviaire, juin 1991, 97 p.

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.1

Identification des infrastructures et des équipements existants de transport

¹² Les directions territoriales du Ministère pourraient fournir aux MRC les informations les plus à jour sur le sujet.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.1

Identification des infrastructures et des équipements existants de transport

MÉTHODOLOGIE

INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS DE TRANSPORT MARITIME ET AÉRIEN¹³

Le transport maritime

L'inventaire du système de transport maritime consiste à décrire et localiser les équipements portuaires ainsi que les traversiers et dessertes maritimes ou fluviaux existants sur le territoire de la MRC.

Sources: C. Comtois et al. «Le rôle et la fonction des ports de petite et moyenne taille dans le système Saint-Laurent» dans *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 37, n° 100, avril 1993, p. 17-34.

C. Comtois et al. «Les considérations portuaires dans la planification régionale au Québec» dans *Cahiers de géographie du Québec*. Vol. 37, n° 102, décembre 1993, p. 451-475.

Canada, ministère des Approvisionnement et Services, *Guide des ports fédéraux pour petits bateaux*, 1989¹⁴.

Le transport aérien

L'inventaire pour le transport aérien consiste à décrire et localiser les différentes installations suivantes sur le territoire de la MRC: aéroports, héliports et hydroaérodromes.

Les aéroports peuvent appartenir soit au gouvernement fédéral, au gouvernement provincial, à des municipalités ou encore à des entreprises privées.

Sources: Ministère des Transports du Québec. *Carte aéro-touristique*, Québec, 1991.

Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Canada. *Supplément de vol*, Centre canadien de cartographie, Ottawa, (révision périodique).

Le premier document présente la localisation des aéroports et une série d'informations de base, dont l'adresse et le numéro de téléphone de l'exploitant. Cela sera suffisant pour la plupart des MRC. Le deuxième document présente plus en détail toutes les caractéristiques des infrastructures et services offerts à chaque aéroport. En ce qui concerne les projets de développement ou d'agrandissement qui seront éventuellement mis de l'avant, on pourra consulter les organismes responsables.

13 Pour les MRC qui désirent des informations détaillées sur ces infrastructures, les directions territoriales du Ministère pourront fournir une liste de personnes-ressources qui transmettront les informations les plus à jour concernant leur territoire.

14 Ce document peut être obtenu à l'adresse suivante:

Pêches et Océans Canada,
Direction générale des communications,
Gare maritime Champlain,
901, Cap Diamant,
Boîte 15 500
Québec (Québec)
G1K 7Y7

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MÉTHODOLOGIE

LES RÉSEAUX CYCLABLES

Les pistes et les bandes cyclables qui existent au Québec ont presque toujours été réalisées à des fins de loisir. Aujourd'hui, certaines municipalités orientent de plus en plus le développement de leur réseau de pistes et de bandes cyclables à des fins utilitaires, car ce mode de transport peut constituer l'alternative à d'autres modes plus polluants.

Les réseaux cyclables existants sur le territoire de la MRC et ceux projetés à court terme sont à décrire en classifiant les différents tronçons des réseaux, tant urbains que régionaux, et ce, selon leur vocation (utilitaire, récréative et touristique).

L'inventaire des réseaux de pistes et de bandes cyclables s'effectue principalement à partir des cartes publiées sur ce sujet par les municipalités, les organismes de loisirs ou encore les organismes de promotion et de développement touristique.

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.1

Identification des infrastructures et des équipements existants de transport

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.2

Portrait général des déplacements sur les réseaux de transport terrestre

Activité 2.2 - Portrait général des déplacements sur les réseaux de transport terrestre

Le portrait général des déplacements permet à la MRC de comprendre l'importance relative des divers axes¹⁵ de transport terrestre sur son territoire et donc, l'ampleur de l'utilisation des réseaux de transport décrits précédemment. Il permet également de connaître la part du transport devant être assurée par les divers modes de transport terrestre.

La présente activité indique la démarche et les sources de données utiles pour dresser un tel portrait. Dans certaines MRC, des enquêtes origine-destination régionales permettent de fournir des données sur les caractéristiques des déplacements des personnes et sur l'utilisation des divers modes de transport. Dans les autres MRC, où il n'y a pas de telles enquêtes, on peut alors recourir aux données plus spécifiques qui existent sur l'utilisation de chacun des modes séparément, soit celles du réseau routier ou du transport en commun, s'il y a lieu. Le portrait peut être ensuite complété au besoin, par les caractéristiques des déplacements des marchandises en examinant de plus près le camionnage ainsi que le transport ferroviaire.

Après avoir décrit le portrait actuel des déplacements, il serait intéressant pour la MRC d'analyser les tendances de développement qui s'y dessinent afin de déceler si d'importants changements sont susceptibles de faire varier la demande en transport dans l'avenir.

Bref, la présente activité consiste donc à faire ressortir :

- les grands axes de déplacements **actuels et prévisibles** des personnes et des marchandises en provenance ou à destination des pôles d'activités d'importance régionale ainsi que l'utilisation relative des divers modes de transport terrestre (s'il y a lieu). Pour ce faire, on relèvera :
 - les pôles d'activités d'importance régionale ;
 - les grands axes de déplacements des personnes en provenance ou à destination du territoire de la MRC ainsi que les modes de transport utilisés ;
 - les grands axes de déplacements des marchandises et les modes utilisés (camion, train) ;
 - les tendances susceptibles d'influencer la demande **future** en transport, soit les tendances démographiques, socio-économiques et de développement dans le territoire de la MRC.

15 On entend par axes de transport, les liens importants entre les différents parties du territoire de la MRC ou vers des pôles situés à l'extérieur. De façon générale, ces liens ne s'effectuent pas par une seule voie de circulation mais par l'ensemble des infrastructures et équipements qui permettent ces déplacements entre ces parties du territoire.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MÉTHODOLOGIE

IDENTIFICATION DES PÔLES D'ACTIVITÉS D'IMPORTANCE RÉGIONALE

L'identification des principaux pôles d'activités qui existent sur le territoire de la MRC, permet de cerner les secteurs qui attirent un grand nombre de déplacements des personnes et des marchandises. Les pôles majeurs d'activités qui sont situés à l'extérieur du territoire de la MRC et qui constituent les principales destinations des déplacements en provenance de la MRC devraient également être indiqués. Une cartographie de ces informations serait utile afin de bien visualiser la localisation de ces divers pôles.

À titre d'exemple, mentionnons qu'en ce qui concerne le transport des personnes, il peut s'agir de secteurs centraux des agglomérations (édifices administratifs, institutions d'enseignement, hôpitaux, etc.), de centres commerciaux ou parcs industriels régionaux, de pôles récréo-touristiques. En ce qui a trait au transport des marchandises, les pôles peuvent être des zones ou parcs industriels, des ports, des carrières ou sablières, des zones d'extraction, des secteurs de coupe forestière, etc.

Afin de compléter ces informations, des données portant sur les lieux de résidence et de travail peuvent être consultées et analysées au besoin, de façon à cerner précisément les principales origines et destinations des déplacements à des fins de travail.

Sources: Statistique Canada, *Lieu de travail*. Catalogue n° 93 323. (informations disponibles pour les municipalités faisant partie de région métropolitaine de recensement seulement ou R.M.R.).

Scott's. *Répertoire des fabricants du Québec*, Édition 1992-93, Southam Communications Ltée, Ontario, 1992.

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.2

Portrait général des déplacements sur les réseaux de transport terrestre

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.2

Portrait général des déplacements sur les réseaux de transport terrestre

MÉTHODOLOGIE

IDENTIFICATION DES GRANDS AXES DE DÉPLACEMENTS DES PERSONNES (dans les MRC où des enquêtes origine-destination régionales sont disponibles)

Afin d'évaluer l'importance des flux de déplacements des personnes ainsi que les modes de transport utilisés, il est possible de consulter des enquêtes origine-destination¹⁶ qui ont été réalisées pour les régions de Montréal, de Québec, de l'Outaouais et de Sherbrooke. Les années d'enquête sont indiquées ici :

Sources : Société de transport de la Communauté urbaine de Montréal (STCUM) 1974, 1978, 1982, 1987, 1993 à venir ;
Société de transport de la Communauté urbaine de Québec (STCUQ) 1977, 1981, 1986, 1991 ;
Société de transport de l'Outaouais (STO) 1986 ;
Corporation métropolitaine de transport – Sherbrooke (CMTS) 1987, 1992.

Ces enquêtes contiennent des données présentées sous forme de matrice origine-destination pour l'ensemble de la région concernée. Le découpage des zones est effectué en fonction des territoires des municipalités qui la composent et de secteurs plus restreints au besoin. La MRC pourra alors y extraire les données portant sur les déplacements qui proviennent du territoire de la MRC ou qui s'y destinent. Toutefois, il est à noter que compte tenu de l'échantillonnage de ces données qui peut varier sensiblement d'un secteur à l'autre, la précision de celles-ci est de moins en moins grande au fur et à mesure que l'on s'éloigne des zones centrales d'une agglomération considérée. Il s'avère donc important de consulter la méthodologie utilisée de l'enquête afin d'interpréter adéquatement les résultats.

Comme les problèmes de transport surviennent principalement aux **heures de pointe** (dont les heures varient selon le milieu considéré), les données portant sur les déplacements effectués pendant cette période sont habituellement les plus utiles (voir le tableau 3.4), soit :

- le nombre de déplacements motorisés tout motif (effectués en automobile et en transport collectif) ;
- la part des déplacements assurée par les divers modes : automobile, transport en commun, bicyclette, marche ;
- le nombre de déplacements selon les motifs (travail, étude, magasinage, loisirs).

L'analyse de ces données permet d'identifier les principales origines et destinations par municipalité ou par zone et donc, d'évaluer l'importance des déplacements internes au territoire de la MRC (déplacements entre les municipalités) ainsi qu'externes au territoire (déplacements à destination de pôles extérieurs de la MRC ou en provenance de ceux-ci).

¹⁶ Il est à noter que le territoire d'enquête déborde de celui qui est de la juridiction de l'organisme responsable de l'enquête.

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

TABEAU 3.4
MATRICE ORIGINE-DESTINATION DES DÉPLACEMENTS
MOTORISÉS EN PROVENANCE ET À DESTINATION DE LA MRC
D'IBERVILLE À L'HEURE DE POINTE DU MATIN¹

ORIGINE Municipalités	DESTINATION					
	MRC D'IBERVILLE			Total MRC d'Iberville	Centre-ville MRC de la Rivière	AUTRE
	Kildare	Saint- Pierre	Marieville			
Kildare	850	210	3 380	4 440	3 560	750
Saint-Pierre	530	640	950	2 120	1 090	150
Marieville	560	250	2 170	2 980	6 850	1 680
TOTAL MRC d'Iberville	1 940	1 100	6 500	9 540	11 500	2 580
MRC de la Rivière	250	150	1 650	2 050	-	-
TOTAL	2 190	1 250	8 150	11 590	-	-

¹ 40% des déplacements de la période de pointe 6 h-9 h.

On pourra ensuite extraire de ces données la part modale du transport commun (s'il y a lieu) pour les déplacements à l'intérieur de la MRC et pour les déplacements à destination du ou des pôles urbains situés à l'extérieur de la MRC.

Selon l'exemple de matrice origine-destination présenté ci-haut, on pourrait indiquer les principaux flux de déplacements sous forme cartographique, comme l'illustre la figure 3.6.

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.2

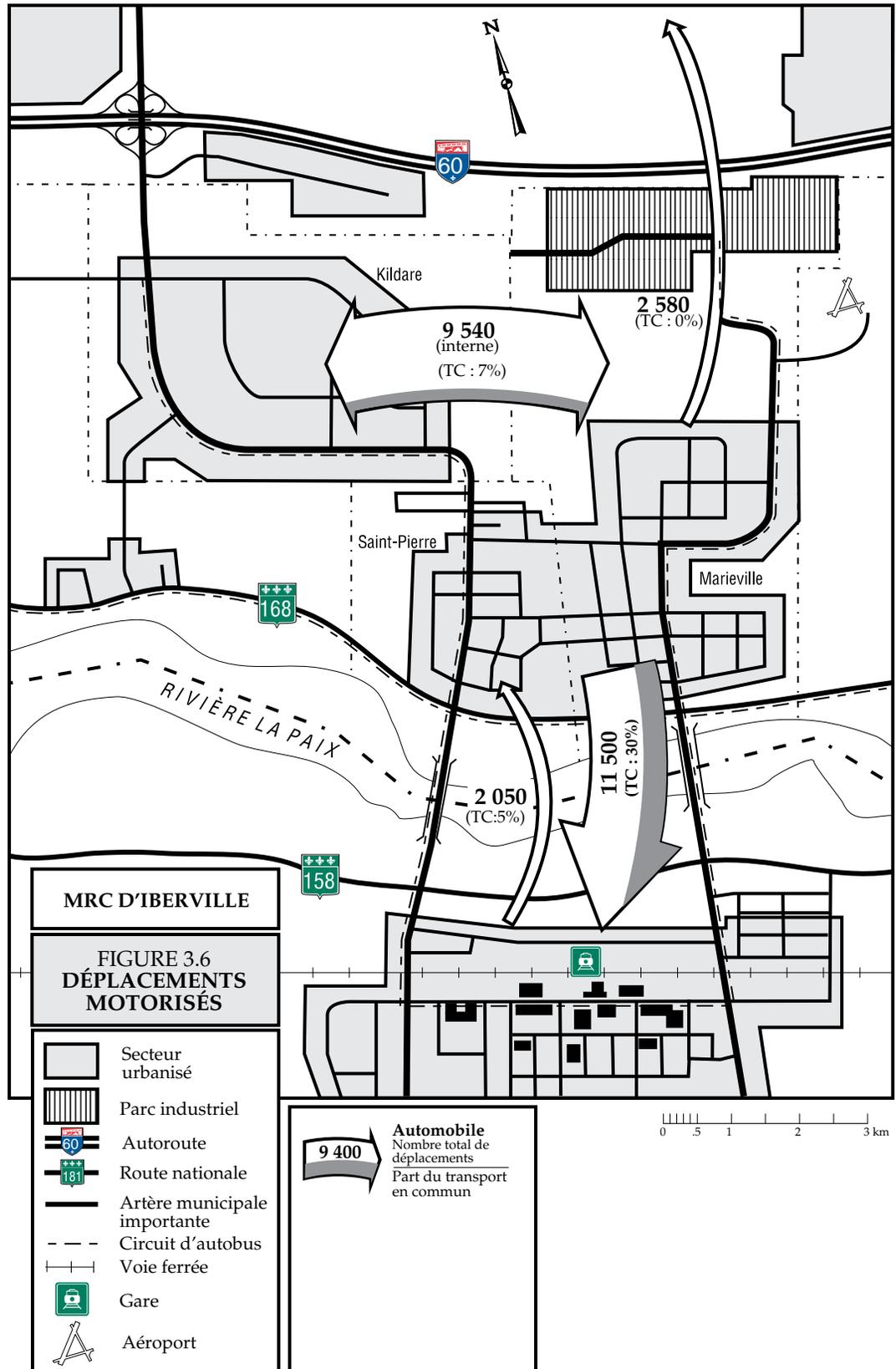
**Portrait général
des déplacements
sur les réseaux de
transport terrestre**

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2 DIAGNOSTIC

Activité 2.2

Portrait général
des déplacements
sur les réseaux de
transport terrestre



CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MÉTHODOLOGIE

IDENTIFICATION DES GRANDS AXES DE DÉPLACEMENTS DES PERSONNES (dans les MRC où il n'y a pas d'enquête origine-destination régionale)

Dans les MRC où il n'y a pas d'enquête origine-destination régionale, il est possible d'utiliser les données qui existent individuellement pour le réseau routier et pour le réseau de transport commun, s'il y a lieu.

En ce qui a trait à l'utilisation du réseau routier, la MRC peut d'abord consulter les données portant sur les débits de circulation disponibles sur le réseau du Ministère ainsi que sur celui des municipalités. Ces données indiquent de façon générale, l'importance relative de l'utilisation des divers axes routiers sur son territoire :

Réseau routier supérieur (du MTQ) :

- DJMA (débit journalier moyen annuel) et DJME (débit journalier moyen d'été) sur le réseau routier supérieur (voir les définitions à la page suivante et la figure 3.7).

Sources: Ministère des Transports du Québec. *Diagramme d'écoulement de la circulation*, Québec, Service de la cartographie, Direction des politiques et des programmes routiers, 1992 (en pochette du guide).

Ministère des Transports du Québec. *Recensement de la circulation sur les routes du Québec, Rapport annuel de 1992*, Québec, Direction des Communications, 1993, 459 p.

Ministère des Transports du Québec. *Recueil 1992 - Données sur la circulation par numéro de route, de tronçon et de section*, Québec, 1993, 164 p.

Ministère des Transports du Québec. *Décentralisation de la voirie locale ; Évaluation du réseau routier local, niveaux 1 et 2, résultats*, Québec, 1992.

Si elle le juge nécessaire, la MRC peut ensuite consulter le Ministère pour obtenir des comptages de circulation ainsi que certaines données tirées des enquêtes origine-destination, disponibles à certains points du réseau routier.

Enfin, en ce qui a trait aux données d'achalandage sur le réseau de transport en commun, les MRC concernées peuvent les obtenir en contactant les organismes responsables sur leur territoire (voir annexe C).

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.2

Portrait général des déplacements sur les réseaux de transport terrestre

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.2

Portrait général des déplacements sur les réseaux de transport terrestre

DÉFINITIONS

Le **débit de circulation** correspond au nombre de véhicules qui circulent sur une section donnée de route, dans les deux directions, durant une unité de temps déterminée (une heure, une journée).

Le **débit journalier moyen annuel (DJMA)** indique le nombre de véhicules qui circulent en moyenne durant une journée sur la route. Il est obtenu à partir d'une évaluation du nombre de véhicules qui circulent sur la route durant une année, divisée par le nombre de jours correspondant, soit 365 jours. Il permet d'indiquer de façon générale le degré d'utilisation relative des grands axes routiers.

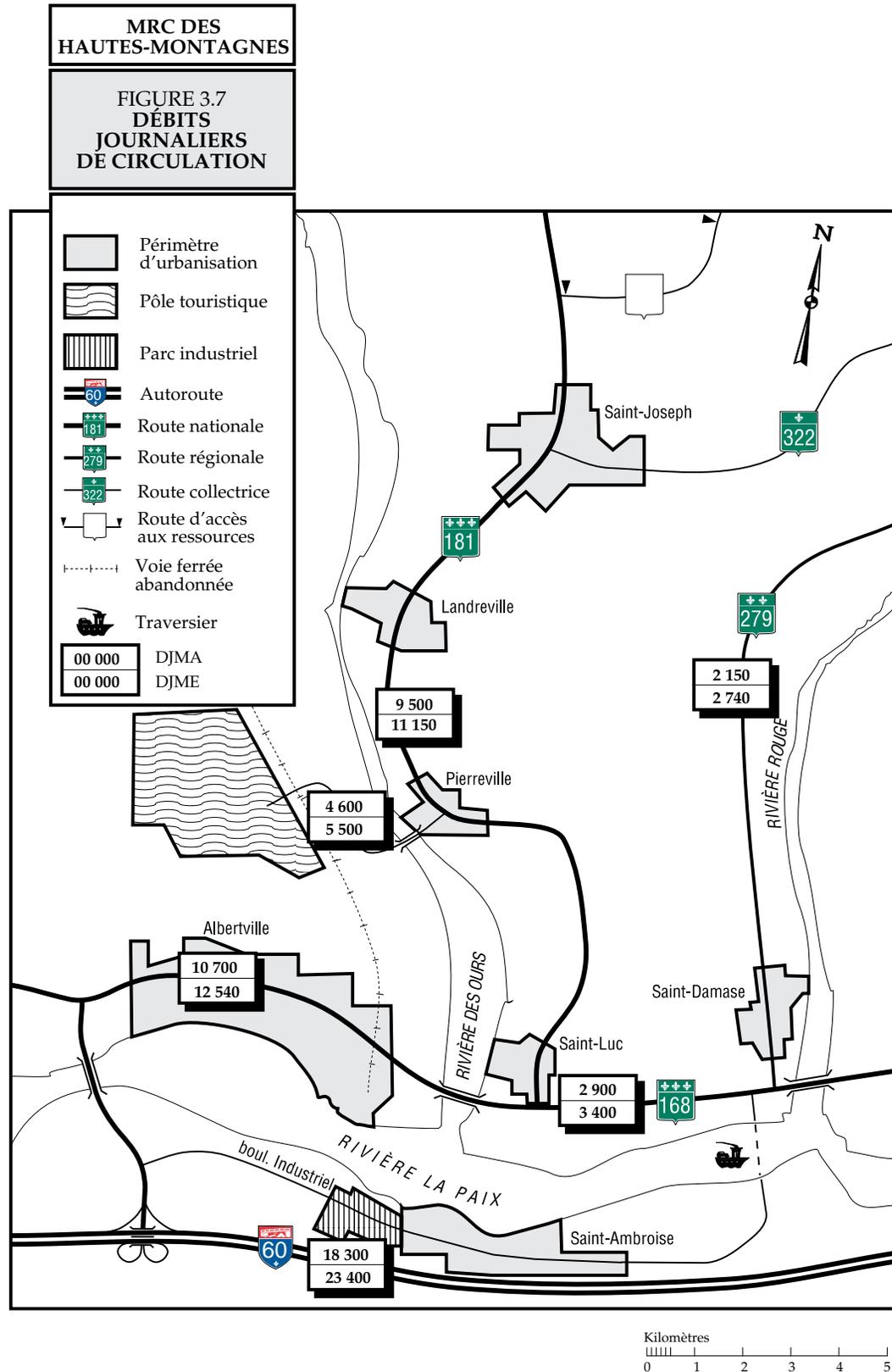
Le **débit journalier moyen d'été (DJME)** représente le nombre moyen de véhicules estimé qui circulent sur la route durant une journée des mois de juin, juillet, août et septembre. Il est particulièrement utile pour évaluer l'importance des déplacements dans des secteurs à vocation récréo-touristique et de villégiature.

Le **débit journalier moyen hivernal (DJMH)** représente le nombre moyen de véhicules estimé qui circulent sur la route durant une journée des mois de décembre, janvier, février et mars. Celui-ci s'avère intéressant pour connaître l'importance des déplacements à destination ou en provenance des centres de ski ou d'autres centres d'activités hivernales.

Le **débit horaire de pointe** correspond au nombre de véhicules qui circulent sur la route dans l'heure la plus chargée de la période de pointe du matin, du midi ou du soir. Il est surtout utilisé en milieu plus densément peuplé afin d'évaluer de façon plus précise les conditions de circulation dans un secteur donné.

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2 DIAGNOSTIC



Activité 2.2
Portrait général des déplacements sur les réseaux de transport terrestre

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.2

Portrait général des déplacements sur les réseaux de transport terrestre

MÉTHODOLOGIE (SUITE)

IDENTIFICATION DES GRANDS AXES DE DÉPLACEMENTS DES MARCHANDISES

CAMIONNAGE

Dans la mesure où la problématique du camionnage revêt une importance particulière dans la MRC, celle-ci pourra décrire les principaux axes utilisés.

À cet égard, des relevés de classification des véhicules et des enquêtes origine-destination de camions sont réalisés par le Ministère et les villes d'importance sur certains points des réseaux routiers de leur juridiction respective.

Ces données permettent d'indiquer les débits de camions sur les routes ainsi que les principales origines et destinations de ceux-ci et de distinguer s'il s'agit surtout de déplacements internes ou de transit.

La proportion de camions sur les routes est une donnée importante à considérer. En effet, plus cette proportion est élevée, plus les conflits entre ce type de véhicules et les autres usagers de la route et les populations riveraines iront en s'accroissant, entraînant des problèmes de circulation et de sécurité. De façon générale, une proportion de camions dépassant 10 % et une proportion importante de camions à fort gabarit (trains-routiers) méritent une attention particulière surtout si les débits de circulation générale s'avèrent élevés sur une route donnée et qu'en plus, les caractéristiques géométriques de cette route sont déficientes à plusieurs endroits (voir figure 3.8).

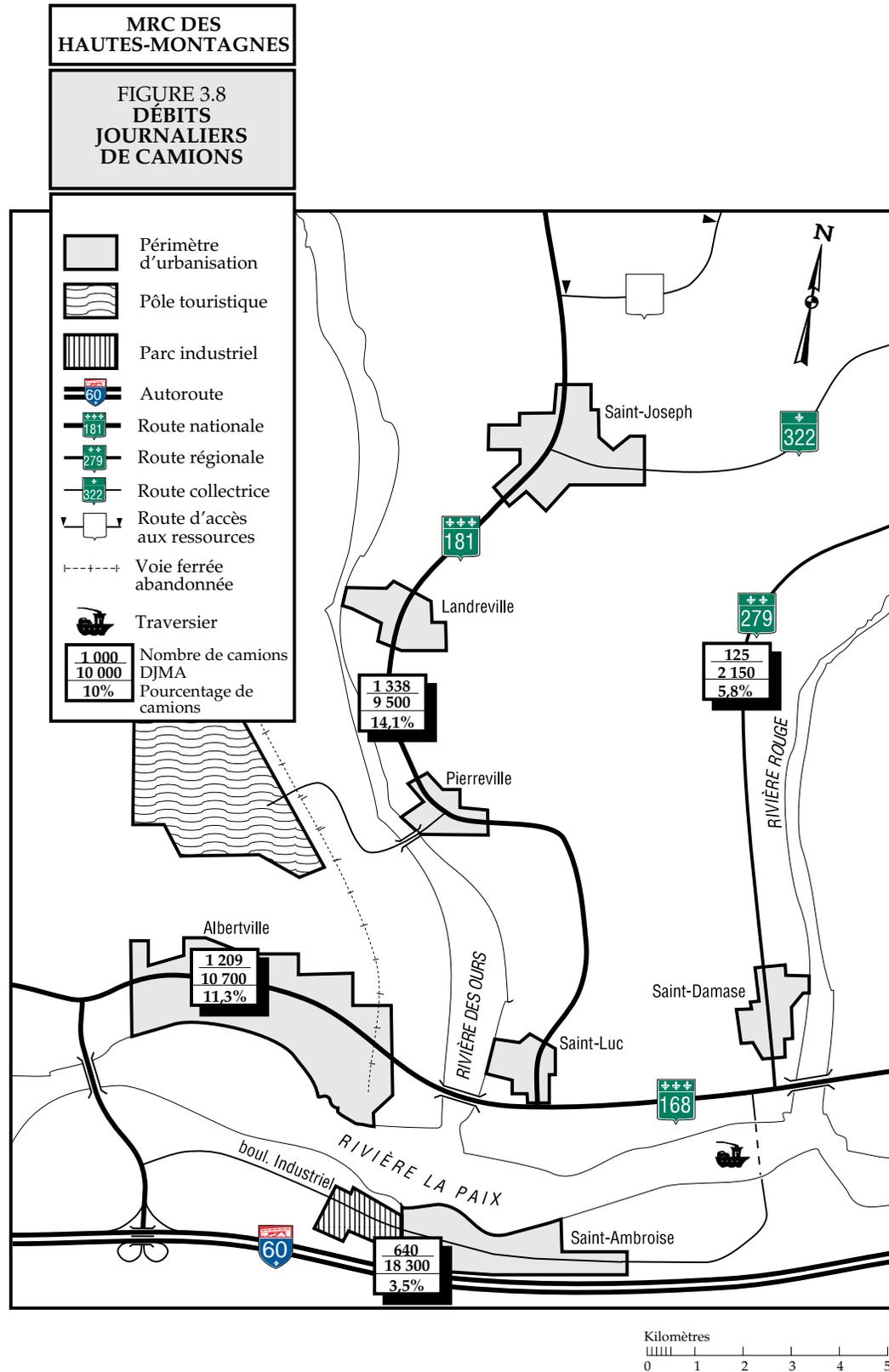
TRANSPORT FERROVIAIRE

Des données de base sur le trafic ferroviaire (nombre de convois par jour et heures de passage) peuvent être obtenues auprès des compagnies ferroviaires concernées.

Dans les cas où la problématique de l'abandon de voies ferrées revêt une importance particulière dans la MRC, cette dernière pourra recommander aux organismes concernés (CRD, CRCD ou autres organismes de développement économique), dans son plan d'action, une enquête auprès des principaux utilisateurs de la voie ferrée afin de fournir les informations sur son utilisation actuelle et prévisible à court terme et ainsi déterminer les impacts probables de son abandon.

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2 DIAGNOSTIC



Activité 2.2

Portrait général des déplacements sur les réseaux de transport terrestre

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2 DIAGNOSTIC

Activité 2.2

Portrait général des déplacements sur les réseaux de transport terrestre

TENDANCES ET DEMANDE PRÉVISIBLE EN TRANSPORT

Divers facteurs influencent le transport des personnes et des marchandises dans un territoire donné. Les caractéristiques démographiques et socio-économiques, la structure de l'emploi, la localisation des pôles d'activité et des lieux de résidence, la densité d'occupation du sol agissent à des degrés divers sur le choix d'un mode de transport, les habitudes de déplacements d'une population ou l'intensité des mouvements de marchandises.

Généralement, l'évolution du nombre des déplacements est reliée à l'évolution démographique ainsi qu'au dynamisme de l'activité économique d'un territoire. Ainsi, une augmentation de population est susceptible d'engendrer un accroissement des déplacements dans la MRC ou dans certaines parties de son territoire. D'autres facteurs exercent cependant une influence, soit la structure d'âge de la population et l'évolution de l'emploi ; par exemple, une population vieillissante et une hausse du taux de chômage, dans une région donnée, pourront faire fléchir la demande en transport.

À l'inverse, le développement d'un secteur de l'économie, par exemple, l'industrie forestière, conjugué à d'autres facteurs tels que l'abandon du flottage du bois sur les rivières ou l'abandon de voies ferrées pourront engendrer un accroissement des débits de camionnage sur le réseau routier.

Enfin, le développement majeur d'un pôle d'activité influencera aussi le patron des déplacements sur les réseaux de transport. Ainsi, l'apparition d'un nouveau pôle touristique ou d'emploi exercera des pressions accrues sur les axes d'accès à ce pôle et suscitera probablement des demandes pour accroître la capacité du réseau.

À cette étape-ci, il s'agit donc **d'évaluer de façon qualitative** si l'évolution prévisible de ces différents facteurs influencera à la hausse ou à la baisse la demande en transport dans l'ensemble du territoire ou encore dans certaines parties de celui-ci.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MÉTHODOLOGIE

TENDANCES ET DEMANDE PRÉVISIBLE EN TRANSPORT

Afin de dresser un portrait des principales tendances qui influenceront la demande en transport à l'échelle de la région, on doit d'abord recueillir et analyser les données qui s'avèrent **pertinentes pour le territoire de la MRC**. Certaines de ces données ont peut-être déjà été recueillies au début de l'exercice de révision du schéma. Il s'agit de :

- l'évolution et les prévisions démographiques (population totale, nombre de ménages, structure d'âge et prévisions par cohorte d'âge);

Sources: Statistique Canada, *Profils-Québec, partie 1, recensement de 1986*, catalogue n° 94-109, Ottawa, 1987, 876 p. et annexes.

Statistique Canada, *Profil des divisions et subdivisions de recensement du Québec, partie A*, vol. 1, recensement de 1991, catalogue n° 95-235, Ottawa 1992.

Afin d'obtenir des prévisions démographiques pour 2011, on peut contacter le Bureau de la Statistique du Québec, à la Direction des statistiques socio-démographiques au numéro de téléphone suivant: (418) 691-2406;

- l'évolution s'il y a lieu, de la population saisonnière (résidences secondaires);

Source: Rôles d'évaluation foncière;

- l'évolution prévisible des secteurs moteurs de l'économie régionale (à partir de la connaissance du milieu et des documents divers, s'il y a lieu).

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.2

Portrait général des déplacements sur les réseaux de transport terrestre

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2 DIAGNOSTIC

Activité 2.3 Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

Activité 2.3 - Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

La présente activité consiste à évaluer l'adéquation ou dans les termes de l'article 5 de la L.A.U., «le caractère adéquat ou non des infrastructures et des équipements de transport terrestre». Il s'agit de relever les principaux problèmes actuels d'inadéquation des réseaux de transport terrestre en regard de la demande actuelle en transport des personnes et des marchandises. Ces inadéquations se reflètent habituellement par des problèmes de congestion de la circulation sur le réseau routier. Elles peuvent aussi se traduire par une desserte inefficace de certains secteurs ou pôles importants d'activité, que ce soit par les réseaux routier, de transport en commun, de camionnage ou les réseaux cyclables. De plus, il faut évaluer l'adéquation des infrastructures et équipements existants par rapport à la demande prévisible. Il faut donc anticiper cette demande en tenant compte des tendances et des prévisions de développement en particulier, des pôles d'activité.

Pour la MRC qui a identifié, lors de l'activité 1.2, des problèmes existants à ce chapitre à partir d'études réalisées par des organismes de transport, la nature précise des inadéquations, s'il y a lieu, devrait déjà être indiquée dans ces études.

En l'absence de telles études, certaines analyses devront alors être effectuées par la MRC. Il s'avère important de souligner que le niveau de difficulté de

l'ensemble de ces analyses peut s'avérer plus ou moins élevé selon les problèmes considérés. De plus, elles exigent la plupart du temps, une expertise spécialisée en matière de transport. Compte tenu de cela, le travail de la MRC dans le cadre du schéma devrait donc se limiter à une approche qualitative basée principalement sur sa connaissance du milieu. Le ministère des Transports pourra supporter la MRC dans des analyses générales de certains problèmes. Cependant, si les problèmes identifiés sont complexes, des études approfondies devront être réalisées. Compte tenu des délais habituels de réalisation de telles études, plusieurs d'entre elles ne pourraient être terminées avant la fin de la période de révision du schéma et pourraient alors être proposées dans le plan d'action.

L'activité 2.3 fournit donc des indications sur la méthodologie qui est généralement utilisée pour identifier les principaux problèmes d'inadéquation sur les réseaux de transport terrestre. Cette méthodologie générale pourrait être utilisée quand la MRC a relevé des problèmes qui n'ont pas encore fait l'objet d'études par des organismes de transport. La méthodologie proposée porte sur :

- les infrastructures routières ;
- les infrastructures et équipements de transport en commun ;
- les réseaux de camionnage ;
- les réseaux cyclables.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MÉTHODOLOGIE

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

Les principaux problèmes actuels d'inadéquation sur le plan des infrastructures routières peuvent être de trois types, soit :

- un débit de circulation plus élevé que la capacité de la route, ce qui se manifeste par de la congestion routière ;
- des problèmes de desserte routière de certains secteurs ou pôles d'activités ;
- d'autres problèmes liés au fonctionnement du réseau routier (multiplicité des entrées privées et intersections) ainsi qu'à des déficiences des infrastructures comme les caractéristiques géométriques, l'état des chaussées et la sécurité routière.

PROBLÈMES DE CONGESTION

De façon générale, l'adéquation entre les réseaux routiers existants, c'est-à-dire l'offre de transport par rapport à la demande, se mesure en comparant les débits de circulation observés sur les diverses infrastructures routières par rapport à leur capacité théorique (voir la définition à la page suivante). Lorsque la capacité théorique est dépassée, il se forme habituellement des files d'attente récurrentes aux approches de ponts ou à d'autres goulots d'étranglement (une route qui passe, par exemple, de quatre à deux voies de circulation). La détermination de tronçons routiers sources de problèmes, par la MRC, pourra permettre d'en discuter avec le ministère des Transports ou les municipalités concernées afin d'obtenir leur avis sur l'importance du problème. Si celui-ci est jugé important, il faudra recommander d'effectuer une étude technique dans le plan d'action.

À titre indicatif, la méthodologie d'analyse de ces problèmes comporte plusieurs tâches précises à effectuer sur chacun des tronçons-problèmes qui, rappelons-le, exigent une expertise spécialisée dans le domaine, soit, entre autres choses :

- l'analyse des débits de circulation actuels sur la route concernée (DJMA, DJME, débit de l'heure de pointe, débit de l'heure de base) ;
- les calculs de capacité et l'estimation des niveaux de service actuels (voir la définition à la page 3-43) sur les tronçons concernés ;
- les prévisions de débits de circulation et l'estimation des niveaux de service futurs, si les conditions de circulation actuelles sont susceptibles de se détériorer en raison d'une croissance prévisible de la circulation.

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.3

Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.3

Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

DÉFINITION

La **capacité théorique** d'une infrastructure routière représente le nombre **maximal** de véhicules qui peuvent, en principe, passer sur une section donnée de route, dans une unité de temps déterminée qui est habituellement **une heure**. Cette capacité varie en fonction des principaux éléments suivants: le nombre et la largeur de voies de roulement, la largeur des accotements, le pourcentage des pentes, le milieu (rural, urbain, suburbain), le pourcentage de véhicules lourds, le nombre d'entrées privées, la présence d'intersections avec feux de circulation, etc.

TABLEAU 3.5
CAPACITÉ THÉORIQUE DES PRINCIPAUX TYPES D'INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES¹⁷

TYPES D'INFRASTRUCTURES	PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES	CAPACITÉ THÉORIQUE À L'HEURE (En unité de véhicules particuliers par voie)
Autoroute (deux voies par direction)	Deux chaussées séparées affectées à des sens de circulation différents, avec carrefours dénivelés (échangeurs) et sans entrées privées	2 200 véh./h
Route à voies multiples à chaussées séparées	Deux chaussées affectées à des sens de circulation différents avec séparation médiane, avec carrefours à niveau et entrées privées	1 900 à 2 200 véh./h ¹
Route à voies multiples à chaussées contiguës	Chaussée unique où la circulation s'effectue dans les deux directions (deux voies par direction), sans séparation médiane, avec carrefours à niveau et entrées privées	1 100 à 2 200 véh./h ¹
Route à deux voies sans feux de circulation	Chaussée unique où la circulation s'effectue dans les deux directions avec carrefours à niveau et entrées privées	2 800 véh./h ²
Route à voies multiples avec feux de circulation (approche d'une intersection)	Chaussée unique où la circulation s'effectue dans les deux directions, avec carrefours à niveau et entrées privées	1 200 à 1 900 véh./h ³

- 1 Le maximum de la capacité théorique est rarement atteint compte tenu des caractéristiques physiques des routes.
- 2 Il s'agit de la capacité totale des deux voies.
- 3 La capacité théorique par voie est variable, car elle dépend du phasage des feux de circulation et du pourcentage de trafic selon la direction.

¹⁷ Transportation Research Board. *Highway Capacity Manual*, Washington, D. C., National Research Council, 1992, pagination multiple.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

DÉFINITION

Le **niveau de service** est une façon de qualifier les conditions d'écoulement de la circulation sur une route ou à une intersection en particulier. Le niveau de service varie de A (meilleures conditions) à F (conditions de congestion) et reflète différents facteurs comme la vitesse et le temps de parcours, la liberté de manoeuvre, l'interruption de l'écoulement du trafic et les retards (voir figures 3.9 et 3.10)¹⁸.

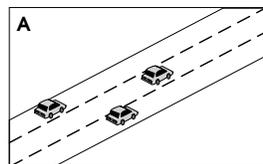
Ces différents niveaux de service sont fonction des rapports débits/capacité. Plus la valeur de ces rapports débits/capacité se rapproche de l'unité, plus les débits observés sont près de la capacité de l'infrastructure. Les retards y sont alors plus fréquents et l'écoulement de la circulation y est plus instable, des files d'attente ou des ralentissements peuvent alors s'observer.

Activité 2.3

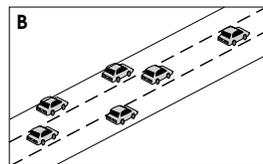
Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

FIGURE 3.9
NIVEAUX DE SERVICE SUR DES SECTIONS DE ROUTES

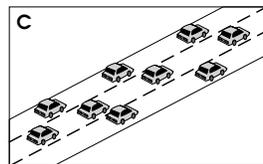
Le niveau de service «A» décrit des conditions d'écoulement libre de la circulation. Cette situation offre un grand niveau de confort aux conducteurs.



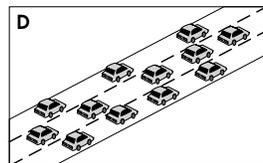
Le niveau de service «B» décrit des conditions d'écoulement de circulation presque libre. La possibilité de manoeuvrer dans le flux de circulation n'est que quelque peu diminuée. Le niveau de confort des conducteurs est encore élevé.



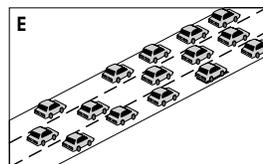
Le niveau de service «C» décrit des conditions stables d'écoulement de la circulation. La possibilité de manoeuvrer dans le flux de circulation est diminuée. Les conducteurs ressentent une augmentation de la tension nerveuse à cause de l'accroissement de la vigilance nécessaire à la conduite.



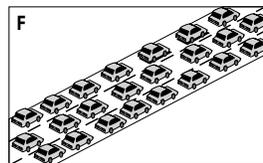
Le niveau de service «D» décrit des conditions instables d'écoulement de la circulation. La possibilité de manoeuvrer dans le flux de circulation est fortement diminuée. Le niveau de confort des conducteurs est aussi fortement affecté.



Le niveau de service «E» décrit des conditions d'écoulement de la circulation très instables. Il est extrêmement difficile de manoeuvrer dans le flux de circulation puisqu'il n'y a pratiquement plus de créneaux (espacement entre deux véhicules) disponibles. Le niveau de confort des conducteurs est très mauvais.



Le niveau de service «F» décrit des conditions d'écoulement forcé de la circulation et de la congestion. On observe l'apparition de files d'attente où les véhicules arrêtent et repartent fréquemment.



¹⁸ Société de transport de l'Outaouais et al. Plan intégré des réseaux routiers et de transport en commun; rapport d'étape n° 1, Deluc, mai 1992, p. A3-2.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

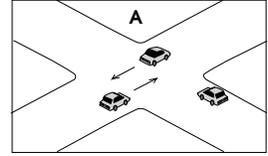
DIAGNOSTIC

Activité 2.3

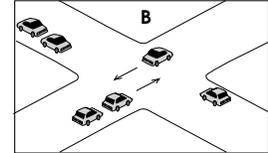
Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

FIGURE 3.10
NIVEAUX DE SERVICE AUX INTERSECTIONS AVEC FEUX

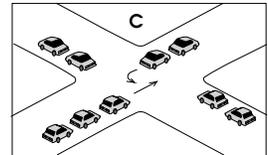
Le niveau de service «A» représente un délai très court, moins de 5 secondes par véhicule. Ces conditions sont extrêmement favorables et la plupart des véhicules arrivent durant la phase verte. Des cycles de feux courts contribuent à cet état. La plupart des véhicules n'arrêtent pas.



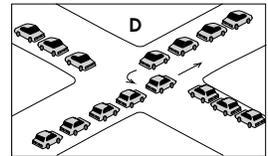
Le niveau de service «B» représente un délai moyen entre 5 et 15 secondes par véhicule. La circulation reste fluide et les cycles de feux courts contribuent à cet état. Un nombre plus élevé de véhicules arrêtent comparativement au niveau de service «A», ce qui engendre un délai moyen légèrement plus élevé.



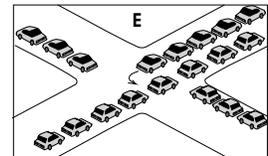
Le niveau de service «C» représente un délai moyen entre 15 et 25 secondes par véhicule. Cette augmentation du délai peut résulter d'un débit de circulation plus élevé qu'aux niveaux de service précédents ou de cycles de feux plus longs. Le nombre de véhicules qui arrêtent est significatif même si plusieurs arrivent à passer l'intersection sans arrêter.



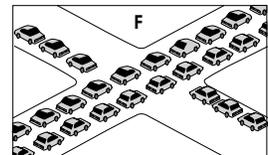
Le niveau de service «D» représente un délai moyen entre 25 et 40 secondes par véhicule. La congestion se fait sentir. Le délai moyen plus long peut résulter d'un rapport débit/capacité élevé, de cycle de feux long, ou les deux. Plusieurs véhicules arrêtent et la proportion de véhicules qui passent sans arrêter diminue rapidement. Plusieurs cycles n'arrivent pas à écouler leurs files d'attente.



Le niveau de service «E» représente un délai moyen de l'ordre de 40 à 60 secondes par véhicule. Ceci est considéré comme la limite acceptable de délai. Ce délai élevé résulte d'un rapport débit/capacité très élevé, de longues durées de cycle de feux et la congestion est importante. Plusieurs cycles sont déficitaires.



Le niveau de service «F» représente un délai moyen par véhicule dépassant 60 secondes. Ceci est considéré inacceptable par la majorité des conducteurs. Il y a sursaturation, le flot de véhicules arrivant excède la capacité de l'intersection. La majorité des cycles sont déficitaires. Un cycle trop long, une géométrie déficiente ou les deux peuvent être la cause de cette situation.



CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

ANALYSE DES PROBLÈMES DE CONGESTION DANS LA MRC D'IBERVILLE

Les approches des deux ponts qui relient la MRC d'Iberville à la MRC de la Rivière sont congestionnées dans la direction de la pointe du matin et du soir. En effet, des files d'attente se forment régulièrement sur une distance d'un kilomètre aux approches de ces ponts tant le matin que le soir. Ceci entraîne des retards qui peuvent varier de 10 à 15 minutes. Au moindre accident, incident ou même dans des conditions climatiques difficiles, la situation s'aggrave davantage.

PONTS	DÉBITS	CAPACITÉ THÉORIQUE	RAPPORT DÉBIT/CAPACITÉ
X: Dir. sud (2 voies)	2 090 véh./h	2 300 véh./h	0,91
Y: Dir. sud (1 voie)	1 580 véh./h	1 600 véh./h	0,99

Les niveaux de service actuels ont été évalués à «E». Compte tenu de la demande prévisible qui est susceptible de croître dans les années à venir, les problèmes de congestion ne pourront qu'augmenter et entraîner des retards de plus en plus importants aux usagers de ces ponts, et ce, sur de plus longues périodes de temps.

Activité 2.3

Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

ANALYSE DES PROBLÈMES DE CONGESTION DANS LA MRC DES HAUTES-MONTAGNES

Des problèmes de congestion sont fortement ressentis en période estivale dans le village d'Albertville sur la route 168. En effet, on y retrouve une circulation de l'ordre de 12 540 véhicules par jour (DJME) dont un pourcentage élevé de camions. De plus, une proportion importante de ce nombre de véhicules ne fait que traverser le village, car c'est le seul itinéraire possible pour rejoindre la route 181 ainsi que le pôle récréo-touristique majeur situé au nord du village.

Avec une capacité théorique estimée à 2 014 véh./h et un débit horaire de 1 500 véh./h, les calculs de niveaux de service indiquent que ce tronçon de route fonctionne au niveau de service «E». Malgré un débit de circulation horaire relativement peu élevé, cette situation est causée par les caractéristiques géométriques déficientes (faible largeur des accotements et des voies de circulation) et par la forte proportion de véhicules lourds (11,3 %). Cette situation risque de s'aggraver compte tenu de l'accroissement anticipé des débits de circulation.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.3

Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

MÉTHODOLOGIE

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

PROBLÈMES ACTUELS ET PRÉVISIBLES DE DESSERTE DES PÔLES D'ACTIVITÉ

Les problèmes de desserte des pôles d'activité actuels ou prévus se manifestent principalement par :

- un accès difficile à certains pôles compte tenu de problèmes de congestion de la circulation qui peuvent exister sur les routes d'accès à ces pôles ;
- des itinéraires inadéquats pour accéder à certains pôles.

Les principaux éléments à analyser pour relever la présence d'itinéraires inadéquats sont :

- les distances et les temps d'accès à partir des principaux pôles d'activité, et ce, en comparant l'itinéraire actuel à tout autre itinéraire qui pourrait apparaître souhaitable ;
- le type de milieu traversé par l'itinéraire, car la présence de certains types de circulation (camions lourds) pourrait causer des impacts dans des milieux en particulier (secteurs résidentiels).

PROBLÈMES DE DESSERTE DES PÔLES D'ACTIVITÉ

Dans l'exemple de la MRC d'Iberville, on a relevé des problèmes d'accès au parc industriel régional puisqu'il ne possède pas d'accès direct à l'autoroute 60. Comme l'échangeur le plus près se retrouve à huit kilomètres à l'ouest du parc, il faut emprunter des artères urbaines et traverser trois villes pour le rejoindre. Une étude devrait alors être entreprise afin d'évaluer les conditions de la circulation dans le secteur et d'évaluer précisément le nombre de véhicules (camions) qui proviennent de ce parc ou qui s'y dirigent.

Concernant l'exemple de la MRC des Hautes-Montagnes, on a décelé des problèmes d'accès au pôle récréo-touristique. En effet, les véhicules qui désirent y accéder doivent traverser l'agglomération d'Albertville, ce qui cause en partie les problèmes de congestion cités précédemment. Il y aurait lieu d'analyser éventuellement l'opportunité de créer un lien plus direct entre l'échangeur de l'autoroute 60 et ce pôle récréo-touristique, qui est appelé à se développer intensément dans les prochaines années.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MÉTHODOLOGIE

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

AUTRES PROBLÈMES DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

D'autres problèmes liés aux infrastructures routières peuvent être décelés par la MRC. Dans les paragraphes qui suivent, certaines notions de base portant sur les caractéristiques techniques des infrastructures routières, de la sécurité routière et de l'état des chaussées sont fournies à titre indicatif. Compte tenu de la nature très technique de ces sujets, la MRC pourra consulter les organismes responsables pour obtenir certaines données et analyses sur les problèmes que la MRC considère d'importance régionale. Dans cette section, on y abordera finalement la problématique de la perte de fonctionnalité des corridors routiers.

Les caractéristiques techniques des infrastructures routières

Lors de l'activité 1.2, la MRC a pu relever des problèmes comme la présence de nombreuses courbes et pentes prononcées. Ces problèmes sont souvent reliés au fait que les caractéristiques techniques des routes ne sont pas conformes aux normes actuelles pour la classe de route dont il est question. Les principales déficiences techniques concernent:

- la **section-type** de la route qui comporte plusieurs composantes telles que: emprise, fossés, voies de roulement, accotements. Certaines de ces composantes peuvent ne pas correspondre aux normes;
- les **pentes** qui ne doivent pas être supérieures à un certain pourcentage selon le type de route dont il est question;
- les **courbes sous-standard** dans lesquelles l'écart entre la vitesse sécuritaire pour les négocier ne doit pas être trop important par rapport à la vitesse affichée le long de la route;
- la **visibilité au dépassement**, c'est-à-dire le pourcentage de la longueur de la route sur lequel il est possible d'effectuer des dépassements. Le pourcentage acceptable est variable selon le type de route.

Sources: Ministère des Transports du Québec. *Inventaire capacité/courbes/pentes*, (révision périodique).

Ministère des Transports du Québec. *Cahiers de normes*, Conception routière - Tome I, Construction routière - Tome II et Abords de route - Tome IV (révision périodique).

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.3

Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.3

Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

MÉTHODOLOGIE

INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

AUTRES PROBLÈMES DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES (SUITE)

Les caractéristiques techniques des infrastructures routières (suite)

Une bonne partie du réseau routier du Québec ayant été construite depuis plusieurs décennies, les caractéristiques techniques de ces routes ne correspondent pas nécessairement aux normes actuelles. Les différences, entre les caractéristiques physiques d'une route et la norme correspondant à la classe de route dont il est question, ne posent pas nécessairement de problèmes lorsque celles-ci sont mineures.

Cependant, la situation devient plus délicate au fur et à mesure que ces écarts entre la situation actuelle et la norme s'agrandissent, que ce problème est répétitif le long d'un itinéraire et qu'en plus, il n'y a pas d'axe de rechange. Le débit et le type de circulation que l'on rencontre sur la route permettent aussi de pondérer l'importance que l'on accorde à différentes situations. Par ailleurs, des contraintes environnementales, financières et techniques limitent bien souvent les corrections qui peuvent être apportées aux infrastructures routières déficientes.

La sécurité routière

Si des problèmes de sécurité sur certaines routes sont considérés *a priori* préoccupants par la MRC, celle-ci peut consulter les organismes suivants qui disposent de certaines données et analyses à ce sujet :

- les Directions de la Santé publique (DSP) et les Départements de santé communautaires (DSC) des différents hôpitaux qui ont fait des analyses afin de déceler les endroits où il y a des problèmes de sécurité ;
- le ministère des Transports du Québec qui a établi une série de «sites à haute fréquence d'accidents», et qu'il tente de corriger en effectuant des travaux à cet effet. Le Ministère a aussi parfois effectué des études portant sur un tronçon routier présentant des problèmes de sécurité ;
- la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) qui publie notamment différents ouvrages statistiques sur les données d'accidents ;
- les divers corps policiers qui patrouillent le réseau routier et qui effectuent les rapports d'accidents.

Lorsqu'aucune étude n'a été effectuée sur un site que l'on considère problématique, le plan d'action pourrait recommander l'étude approfondie des données d'accidents afin de bien connaître la nature et l'importance des problèmes rencontrés et de proposer des mesures correctives appropriées. Cette étude devrait être effectuée par un expert.

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MÉTHODOLOGIE

LES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

AUTRES PROBLÈMES DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES (SUITE)

L'état des chaussées

Le principal indicateur de l'état des chaussées est l'indice de rugosité international (IRI). Il s'agit d'une mesure de l'état de la chaussée qui indique la qualité de roulement offerte par la route. D'autres indicateurs, tels que les taux d'orniérage et de fissuration permettent de compléter l'évaluation. Le Ministère possède des données sur l'état des chaussées pour l'ensemble de son réseau routier ainsi que pour le réseau qui a été remis aux municipalités dans le cadre de la décentralisation de la voirie locale.

Sources: Ministère des Transports du Québec. *Fichiers informatiques des données de l'IRI*, (révision périodique).

Ministère des Transports du Québec. *Décentralisation de la voirie locale; Évaluation du réseau routier local, niveaux 1 et 2, résultats*, Québec, 1992.

LES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES (SUITE)

AUTRES PROBLÈMES DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

La fonctionnalité des corridors routiers du réseau supérieur¹⁹

Le réseau routier a été construit dans le but d'assurer la mobilité des personnes et des marchandises. Il permet aussi d'accéder à certains territoires ou pôles d'activité ainsi qu'aux terrains adjacents (entrées privées). Cependant, on constate, particulièrement le long du réseau supérieur, en périphérie des agglomérations, une prolifération des entrées aux lots riverains. Ces entrées créent des points d'interférence et perturbent le flot de la circulation.

En effet, le long du réseau routier, conçu principalement pour la circulation de transit, s'implantent diverses constructions

résidentielles, commerciales ou industrielles. Celles-ci sont dotées d'entrées privées et de stationnements souvent mal définis et situés immédiatement en bordure de la route, ce qui engendre une circulation locale importante entrant en conflit avec la circulation de transit.

Par ailleurs, le développement urbain de part et d'autre des axes routiers entraîne souvent la construction d'intersections de rues locales avec une route nationale ou régionale ainsi que l'installation de feux de circulation, contribuant ainsi à réduire la fluidité de la circulation sur le réseau supérieur en plus d'accroître les points de conflits.

Cette multiplication d'entrées privées et d'intersections découle d'un aménagement en bordure du réseau routier généralement mal planifié. Il en résulte une perte d'efficacité de la circulation et une

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.3

Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

¹⁹ Ministère des Transports du Québec. *La gestion des corridors routiers*, Québec, décembre 1992, 30 p.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.3

Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

source de conflits pour la circulation de transit, les piétons et les cyclistes. D'une part, les véhicules sortant de ces entrées privées doivent s'insérer à basse vitesse dans le trafic, affectant ainsi la fluidité. D'autre part, ces manoeuvres sont d'autant plus difficiles que les débits et la vitesse des véhicules sont élevés, ce qui cause des problèmes de sécurité. Des études²⁰ ont d'ailleurs clairement démontré le lien entre la fréquence des accidents et le nombre d'entrées privées, en particulier les entrées commerciales.

Devant cette situation, le Ministère est appelé à intervenir pour rétablir ou, du moins améliorer les conditions d'utilisation de la route par diverses mesures correctives telles que la baisse de la limite de vitesse, l'augmentation de la capacité (élargissement), l'implantation de feux de circulation ou encore le contournement de l'axe existant. Cependant, ces mesures souvent coûteuses ont un succès mitigé, car une fois que la situation est améliorée, cela recrée les conditions propices à l'établissement d'activités et accentue les problèmes causés par l'urbanisation en rive. Seule l'imposition de servitudes de nonaccès permet d'éviter que la situation ne se détériore à nouveau. Compte tenu des coûts élevés de cette mesure, le Ministère ne privilégie que très peu cette approche.

L'urbanisation en rive comporte aussi d'autres répercussions non négligeables. Les riverains doivent composer avec des inconvénients de toutes sortes tels que le bruit, les vibrations, les poussières, la saleté due à la neige usée, l'insécurité ou encore la contamination des puits d'alimentation en eau potable.

L'urbanisation en rive peut aussi exercer des pressions indues sur le réseau autoroutier. En milieu fortement urbanisé, certaines autoroutes présentent des problèmes opérationnels et de sécurité en raison d'un trop grand nombre d'échangeurs, de la distance trop faible qui les sépare et des débits de circulation importants. En effet, la trop grande proximité des échangeurs encourage la circulation locale sur l'autoroute et augmente les débits de circulation sur ces sections de l'autoroute. Ceci affecte la fluidité et comporte un risque d'accidents plus élevé en particulier aux sections d'entrecroisement (entrées et sorties). L'installation des panneaux de signalisation, permettant d'informer adéquatement l'utilisateur, devient problématique. Enfin, le temps d'assimilation de l'information et celui de réaction du conducteur sont de courte durée de telle sorte que les probabilités de manoeuvres précipitées aux sorties sont plus fréquentes.

²⁰ Paul C. Box, et al. *Driveway Accident Studies, Major Traffic Routes, Skokie, Illinois, 1969*, cité dans Vergil G. Stover et al, *Guidelines for Medial and Marginal Access Control on Major Roadways, NCHRP Report n°. 93, College Station, Texas, 1979, p. 20.*

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MÉTHODOLOGIE

LES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

AUTRES PROBLÈMES DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES (SUITE)

La perte de fonctionnalité des corridors routiers du réseau supérieur

Comme les solutions au problème de la perte de fonctionnalité des corridors routiers nécessitent une approche concertée en matière d'aménagement du territoire et des transports, le Ministère a entrepris au cours de l'année 1993, une démarche de sensibilisation à ce problème auprès des MRC. Cette démarche a permis d'établir de façon préliminaire des tronçons problématiques. La création de groupes de travail régionaux a été prévue, par la suite, afin d'analyser la problématique en profondeur.

À partir de la connaissance et de la perception de leur milieu, les intervenants (MRC, municipalités, MTQ, SAAQ) ont déterminé les corridors routiers problématiques en fonction des principaux critères suivants :

- une prolifération du nombre d'entrées privées sur un tronçon de route donné; la situation est considérée d'autant plus problématique s'il s'agit d'une route de catégorie nationale ou régionale dont les débits de circulation sont élevés;
- un nombre excessif d'intersections de routes locales avec une route nationale ou régionale, conséquence d'une hiérarchie routière inadéquate;
- des problèmes importants de sécurité qui se reflètent par une concentration du nombre d'accidents sur certains tronçons;
- certaines déficiences géométriques.

Les analyses, qui ont été effectuées dans le cadre de cette démarche de sensibilisation, permettent aux MRC de connaître les corridors routiers les plus problématiques sur leur territoire. Il s'agit donc de les relever dans le cadre de la présente activité.

Le mandat des groupes de travail régionaux, ci-haut mentionnés, est de proposer des solutions techniques à la perte de fonctionnalité des corridors routiers, adaptées aux spécificités de chaque région et d'établir un partage des responsabilités entre le Ministère, les MRC et les municipalités. Ces derniers éléments pourront servir à alimenter la réalisation des étapes «4» sur les propositions d'aménagement et «5» sur le plan d'action du présent guide.

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.3

Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2 DIAGNOSTIC

Activité 2.3 Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

RÉSEAUX DE TRANSPORT EN COMMUN

L'adéquation ou l'inadéquation d'un système de transport en commun par rapport à la demande apparaît difficile à cerner *a priori*, contrairement au réseau routier où la congestion permet plus facilement de signaler un problème d'inadéquation. L'inadéquation d'un service de transport en commun urbain peut se traduire par l'absence de desserte de certains secteurs, par des fréquences trop faibles, par des itinéraires peu directs, par des véhicules trop chargés ou encore par des vitesses d'autobus réduites en raison des problèmes de congestion de la circulation routière. Ces problèmes ne peuvent se détecter aisément par de simples observations visuelles. La MRC devra alors consulter les organismes de transport responsables qui sont en mesure de lui indiquer les principaux problèmes à ce chapitre, s'il y a lieu. Concernant le transport en commun interurbain, les inadéquations peuvent se refléter notamment dans l'absence de desserte de certaines municipalités du territoire de la MRC ou encore par une faible fréquence du service.

Contrairement au réseau routier, l'offre d'un système de transport en commun est relativement flexible puisqu'elle peut s'ajuster plus aisément à la demande. En effet, lorsqu'il y a un problème de congestion sur le réseau routier, les solutions envisagées consistent souvent en une

augmentation de la capacité des infrastructures qui se traduit par des coûts importants. Par contre, lorsqu'il y a un problème d'inadéquation du service de transport en commun, tels des autobus bondés, l'organisme de transport pourra en augmenter la fréquence dans la mesure où il a des véhicules en réserve. Dans le cas contraire, il est possible qu'une certaine partie de la clientèle, qui ne tolère pas cette situation, délaisse alors le transport en commun pour un autre mode de transport qui lui est accessible. Dans d'autres cas, l'offre de service de transport en commun n'a pas nécessairement suivi adéquatement l'évolution du développement résidentiel ou de l'emploi. L'organisme de transport devra alors s'assurer de répondre à cette nouvelle demande, en ajustant ses itinéraires en conséquence.

La capacité d'un système de transport en commun est très variable, car elle dépend d'une multitude de facteurs: la technologie utilisée (métro, train, autobus, etc.), la capacité des véhicules (en passagers assis-debout), les caractéristiques du corridor utilisé (en site propre comme le métro, en voie réservée ou dans les voies de circulation normales), le nombre d'arrêts, la fréquence du service, etc. À titre indicatif, le tableau 3.6 illustre l'ordre de grandeur des capacités théoriques des différents modes de transport selon le mode d'exploitation (voie séparée ou non des voies de circulation générale).

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

TABLEAU 3.6
CAPACITÉ APPROXIMATIVE DES SYSTÈMES DE TRANSPORT
EN COMMUN²¹

SYSTÈMES DE TRANSPORT	CAPACITÉ APPROXIMATIVE (PASSAGERS-HEURE)
Autobus (en voie banalisée ¹)	de 4 000 à 6 000
Autobus (en voie réservée)	jusqu'à 8 000
Autobus (en site propre)	de 8 000 à 15 000
Système à capacité intermédiaire (SLR, SALR, GLT, train de banlieue) ²	de 8 000 à 15 000
Métro urbain	15 000 à 40 000

¹ En voie banalisée: les autobus utilisent les voies de circulation générale.

² SLR: système léger sur rail;

SALR: système automatisé de métro léger sur rail;

GLT: véhicule de transport en commun hybride possédant des caractéristiques d'un autobus (alimentation diesel) et d'un métro léger sur rail (alimentation électrique).

De plus, tel qu'il est mentionné dans le premier chapitre du présent guide, portant sur les interrelations entre l'aménagement du territoire et les transports, la forme urbaine conditionne en grande partie l'éventail des modes de transport disponibles ainsi que le niveau d'utilisation de ceux-ci. La pratique de l'urbanisme, qui prévaut depuis la Deuxième Guerre mondiale, a favorisé un développement urbain qui se caractérise par des zones de grande superficie, à faible densité et à fonction unique, souvent éloignées les unes des autres. Ce type de développement,

rendu possible grâce à l'utilisation généralisée de l'automobile, décourage l'utilisation du transport en commun ainsi que la circulation cycliste et la circulation piétonnière, car les activités quotidiennes sont dispersées entre des endroits qui ne peuvent pas être atteints par un seul trajet d'autobus, ni à pied.

La densité d'occupation d'un secteur a aussi une influence directe sur le type et l'intensité de desserte par transport en commun. Le tableau 3.7 présente certaines des normes communément acceptées.

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.3

Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

²¹ Société de transport de l'Outaouais et al. *Plan intégré des réseaux routiers et de transport en commun; Rapport d'étape n° 1*, Deluc, février 1992, p. 6-17, 6-18.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.3

Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

L'éparpillement des secteurs résidentiels et d'emplois influence le niveau de service de transport en commun. Afin de rentabiliser leur flotte d'autobus, les organismes de transport doivent concevoir leurs itinéraires de façon à assurer un certain taux de charge (nombre de passagers) minimum des autobus. Cette situation fait en sorte que les autobus doivent alors parcourir de longues distances et effectuer plusieurs arrêts, augmentant ainsi la durée des trajets.

Enfin, dans la plupart des banlieues, la grille de rues est aussi peu propice à assurer une desserte efficace par transport en commun. Les lotissements résidentiels sont souvent conçus autour de rues internes en forme de culs-de-sac et ont un accès restreint aux artères avoisinantes.

TABLEAU 3.7
DENSITÉ MINIMALE ET DESSERTE PAR TRANSPORT EN COMMUN²²

SERVICE	DENSITÉ MINIMALE DES SECTEURS RÉSIDENTIELS
Autobus, circuits à 1 km de distance, service aux heures	10 unités/hectare le long du parcours
Autobus, circuits à 1 km de distance, service aux demi-heures	17 unités/hectare le long du parcours
Autobus, circuits à 1 km de distance, service fréquent	37 unités/hectare le long du parcours
Service de transport express, intervalles de 5 minutes aux heures de pointe	30 unités/hectare densité moyenne dans l'ensemble des zones avec des densités plus élevées dans les zones centrales et près des gares
SERVICE	DENSITÉ MINIMALE DES SECTEURS COMMERCIAUX ET INDUSTRIELS
Autobus Ligne aux heures de pointe	20 à 25 emplois/hectare secteur d'une grande superficie

Comme le réseau de transport en commun utilise principalement les artères, il en résulte alors que les usagers doivent marcher de longues distances afin d'accéder aux arrêts d'autobus. Par ailleurs, pour justement éviter cette situation, on retrouve aussi des itinéraires d'autobus qui empruntent des rues locales tortueuses allongeant ainsi la durée des trajets

et augmentant les coûts d'exploitation des transporteurs. Toutes ces conditions rendent peu attrayante la desserte de transport en commun et encouragent l'utilisation de l'automobile (voir figures 3.11 à 3.14). Pour de plus amples informations, se référer au document produit par les ministères des Affaires municipales et des Transports de l'Ontario²³.

22 Boris S. Pushkarev and Jeffrey M. Zupan. *Public Transportation and Land Use Policy*, Bloomington, Indiana, Indiana University Press, 1977.

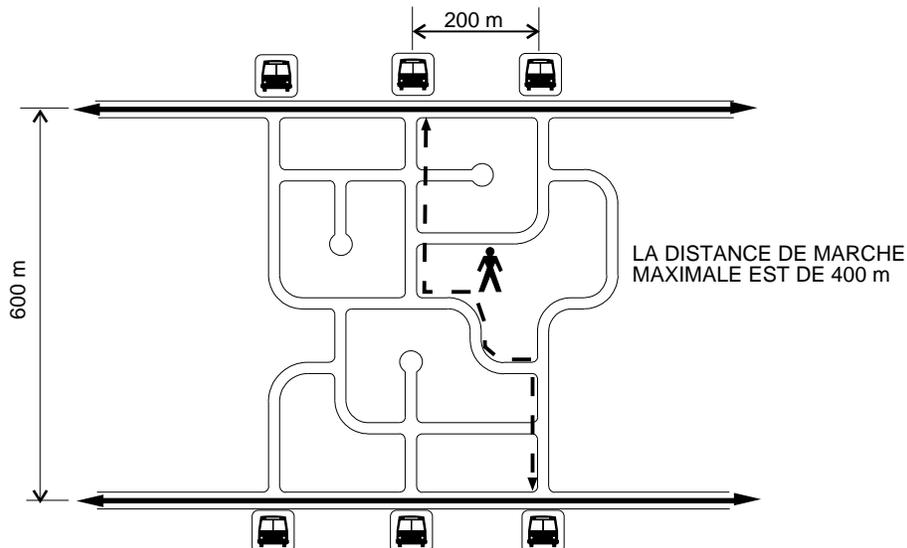
23 Ministère des Affaires municipales et ministère des Transports de l'Ontario. *Lignes directrices pour un aménagement du territoire axé sur les transports en commun*, avril 1992, 117 p.

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

FIGURE 3.11
AMÉNAGEMENTS URBAINS AXÉS SUR L'AUTOMOBILE
ET SUR LES TRANSPORTS EN COMMUN²⁴

Voir montage
sur copie original

FIGURE 3.12
ÉTABLISSEMENT D'UN ITINÉRAIRE DIRECT D'AUTOBUS
DANS LES SECTEURS RÉSIDENTIELS²⁵



ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.3

Évaluation de
l'adéquation des
infrastructures et
des équipements
existants de
transport terrestre

24 Spielberg, F. «The Traditional Neighbourhood Development: How will Traffic Engineers Respond?» dans *IIE Journal*, sept. 1989.

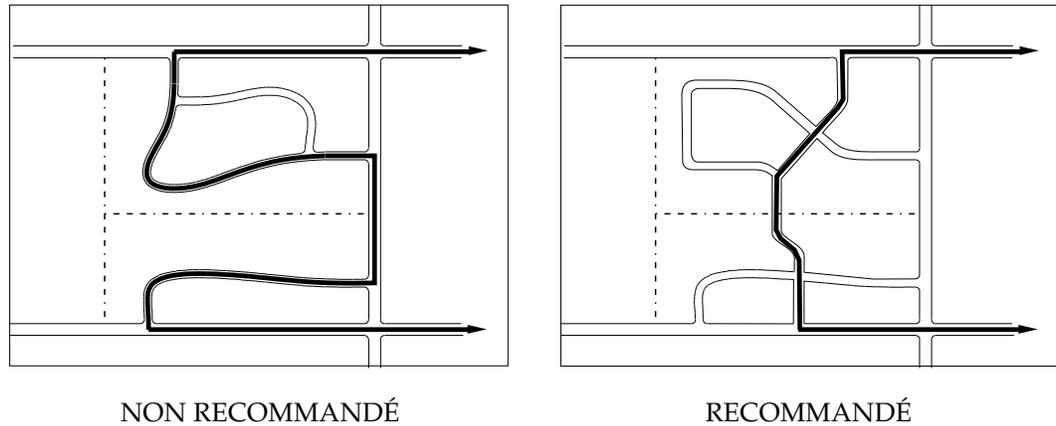
25 Association des transports du Canada. *Guide to Transit Considerations*, septembre 1990, 1v, pagination multiple.

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2 DIAGNOSTIC

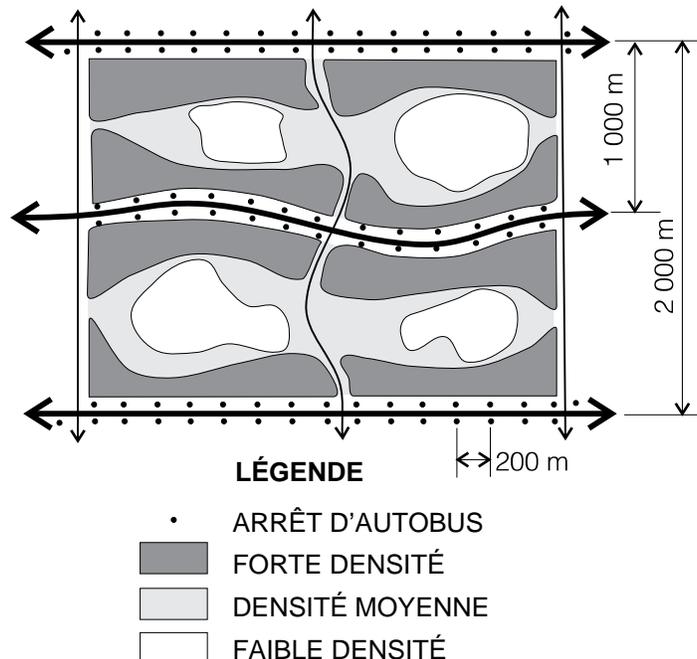
Activité 2.3
Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

FIGURE 3.13
RÉSEAU ROUTIER AXÉ SUR UNE DESSERTE EFFICACE D'AUTOBUS²⁶



L'établissement d'une route directe entre les lotissements accroît l'efficacité du transport en commun.

FIGURE 3.14
DENSITÉ RÉSIDENTIELLE AXÉE SUR UNE DESSERTE EFFICACE D'AUTOBUS²⁷



²⁶ Association des transports du Canada. *Guide to Transit Considerations*, septembre 1990, 1^v, pagination multiple.

²⁷ Ministère des Affaires municipales et ministère des Transports de l'Ontario. *Lignes directrices pour un aménagement du territoire axé sur les transports en commun*, avril 1992, 117 p.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MÉTHODOLOGIE

INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS DE TRANSPORT EN COMMUN

En comparant le réseau de transport en commun actuel avec les grands axes de déplacements indiqués précédemment, il s'agit d'examiner, en collaboration avec l'autorité organisatrice responsable du transport en commun dans la MRC, si le réseau actuel permet une desserte adéquate des secteurs résidentiels et des pôles d'activités (secteurs d'emplois, centres commerciaux, etc.). La MRC mettra alors en relief les problèmes les plus importants à ce chapitre afin d'en tenir compte dans la planification de son système de transport terrestre. Les questions suivantes pourront notamment être posées à l'autorité organisatrice de transport de la région, soit :

- Est-ce que l'ensemble des secteurs résidentiels et des zones d'emploi sont adéquatement desservis par transport en commun? Sinon pourquoi?
- Est-ce que la densité résidentielle et celle de l'emploi observées sur le territoire de la MRC sont suffisantes pour assurer un service de transport en commun adéquat et viable? Sinon, quels sont les secteurs problématiques plus particuliers à desservir? Quelles sont les actions à envisager?

Par ailleurs, dans les MRC où il n'y a pas de service de transport en commun urbain, il peut y avoir un service de transport par autobus interurbain ou par train :

- Est-ce que les populations des municipalités du territoire de la MRC sont adéquatement desservies par un service d'autobus interurbain ou encore par le train?
- Est-ce qu'il y a des possibilités d'abandon de desserte d'autobus interurbain ou de train dans le territoire de la MRC?

Sources: Transporteurs privés;

Commission des transports du Québec (CTQ) qui délivre les permis à cet effet;

Via Rail.

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.3

Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.3

Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

MÉTHODOLOGIE

INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS DE TRANSPORT EN COMMUN (SUITE)

D'autres questions qui touchent davantage à la qualité du service offert peuvent également être posées à l'autorité organisatrice de transport afin de faire ressortir les principaux problèmes à ce chapitre, soit :

- Est-ce que la qualité du service offert aux usagers des services de transport en commun est acceptable?
- Est-ce que les autobus sont ralentis indûment par la congestion routière? Si oui, quels sont les endroits?
- Est-ce qu'il existe suffisamment de parcs de stationnement d'incitation et sont-ils bien localisés? Sont-ils aisément accessibles et bien visibles?
- Est-ce que l'état des stations de train ou des terminus d'autobus est satisfaisant? Y a-t-il suffisamment d'espaces de stationnement? Est-ce que les accès à ces stations ou terminus sont faciles?
- Est-ce qu'il existe un service de transport adapté aux personnes handicapées? Si oui, répond-il à la demande? Sinon, est-ce qu'il y a une demande suffisante pour en créer un?

Sources: Ministère des Transports du Québec, *Guide d'organisation d'un service de transport adapté; bilan de la situation actuelle, fascicule 1*, Direction du développement du transport terrestre des personnes, 2^e trimestre 1990, 77 p.

Ministère des Transports du Québec, *Guide d'organisation d'un service de transport adapté; document général*, Direction du développement du transport terrestre des personnes, septembre 1992, 27 p.

Ministère des Transports du Québec, *Politique d'admissibilité au transport adapté*, Direction des politiques et des programmes en transport terrestre des personnes, 2^e trimestre 1993, 40 p.

Ministère des Transports du Québec, *Répertoire statistique; transport adapté*, Direction des politiques et des programmes en transport terrestre des personnes (révision périodique).

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ANALYSE DES PROBLÈMES DE TRANSPORT EN COMMUN DANS LA MRC D'IBERVILLE

L'organisme de transport qui dessert une partie du territoire de la MRC a fait part du problème des liens interrives. Une cinquantaine d'autobus empruntent les deux ponts qui permettent d'accéder au pôle urbain de la MRC voisine. Ceux-ci sont ralentis par la congestion routière qui se forme aux approches de ces ponts. Les pertes de temps sont de 15 minutes en moyenne et peuvent atteindre jusqu'à 30 minutes dans des conditions difficiles (incident, accident ou mauvaises conditions climatiques).

De plus, tout un nouveau secteur résidentiel n'est pas desservi par transport en commun. Quant au parc industriel, les circuits pour s'y rendre sont peu directs et la fréquence offerte y est très faible.

Enfin, on constate que les secteurs urbanisés sont relativement dispersés les uns par rapport aux autres et que la densité de l'habitation et de l'emploi est en général très faible dans l'ensemble du territoire de la MRC, ce qui engendre des coûts d'exploitation de transport en commun élevés.

ANALYSE DES PROBLÈMES DE TRANSPORT EN COMMUN DANS LA MRC DES HAUTES-MONTAGNES

Jusqu'à tout récemment, il y avait un service d'autobus interurbain qui desservait l'ensemble des municipalités situées le long de la route 181 ainsi que le pôle récréo-touristique. Ce service est cependant essentiel pour une partie importante de la population (ménages captifs qui ne possèdent pas d'automobile) de ces villages. L'abandon de ce service risque aussi d'affecter l'importance de la clientèle du pôle récréo-touristique.

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.3

Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.3

Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

MÉTHODOLOGIE

RÉSEAUX DE CAMIONNAGE

À l'instar du transport des personnes, la MRC peut évaluer la qualité de desserte du réseau routier des grands pôles qui attirent les camions, tels que les zones et parcs industriels et d'extraction. Lors du portrait des déplacements, les données concernant les mouvements de camions sur le territoire ont pu faire ressortir les principales routes utilisées ainsi que les principales origines et destinations.

De plus, les municipalités ont le pouvoir de régler les itinéraires de camions qui circulent sur leur territoire et plusieurs de celles-ci disposent d'ailleurs de tels règlements.

Le Ministère a aussi déterminé des itinéraires de camionnage sur le réseau routier de sa responsabilité pour l'ensemble du Québec. Il faut toutefois souligner que ce réseau de camionnage est prévu pour la circulation **de transit** sur de longues distances. Ce réseau permettra de mieux canaliser la circulation lourde afin notamment d'investir en priorité sur les axes retenus et d'exercer un meilleur contrôle. À cet égard, une consultation de l'ensemble des MRC ainsi que des transporteurs routiers est prévue au cours de l'année 1994 avant la mise en place définitive des routes de camionnage proposées.

En collaboration avec les municipalités, le ministère des Transports, les corporations de développement économique, les commissaires industriels ou encore les entreprises de camionnage travaillant dans la région, la MRC pourra établir un diagnostic des problèmes de camionnage qui se posent dans la région :

- Est-ce que les transporteurs routiers se plaignent de problèmes de congestion sur les itinéraires qui leur sont attribués?
- Est-ce que les itinéraires proposés les obligent à effectuer des détours trop importants?
- Est-ce que la circulation lourde cause des nuisances importantes à la population qui réside aux abords des routes de camionnage empruntées?

De plus, il faudra aussi s'assurer que l'occupation du sol actuelle et prévisible aux abords de celles-ci soient compatibles avec les activités de camionnage.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MÉTHODOLOGIE

RÉSEAUX CYCLABLES

L'analyse des réseaux cyclables existants et prévus à court terme, peut s'effectuer en posant les questions suivantes :

- Est-ce que les aménagements cyclables actuels permettent d'assurer de façon efficace et sécuritaire les déplacements utilitaires reliés au travail ou aux études (soit les liens vers les principaux pôles d'activité)?
- Est-ce que les réseaux cyclables municipaux (s'il y a lieu) sont bien intégrés entre eux et offrent une continuité d'itinéraire? Est-ce qu'il y a nécessité de créer de nouveaux liens?
- Est-ce que le réseau cyclable est bien intégré au réseau de transport en commun (accessibilité au réseau et disponibilité de stationnements pour bicyclettes, etc.)?
- Est-ce que certaines routes d'intérêt touristique font l'objet d'une utilisation intensive par les cyclistes? Si oui, est-ce que cela cause des problèmes de sécurité? Dans un tel cas, est-ce qu'il y aurait lieu d'examiner des solutions de remplacement (ex.: l'utilisation d'une emprise de voie ferrée désaffectée ou sur le point de l'être)?

Par ailleurs, suivant la politique sur le cyclisme en cours d'élaboration au Ministère, la planification et la détermination d'un réseau cyclable par les MRC sont importantes puisque le contenu du schéma, en la matière, servirait de base aux échanges entre le Ministère et le milieu. Il constituerait une condition première à l'intégration du volet cyclisme dans la planification de tout nouveau projet routier sur le réseau supérieur sous la responsabilité du Ministère. Cette considération à l'égard des besoins des cyclistes se ferait aussi lors de la réfection des structures (ponts et viaducs) afin de faciliter, le cas échéant, le franchissement par les cyclistes des barrières physiques que constituent souvent les rivières, les autoroutes ou les voies ferrées.

Sources: Ministère des Transports du Québec. *Vers une politique sur le cyclisme au Québec; Problématique et solutions possibles*, Québec, avril 1993, 68 p.

Agence canadienne de développement international, ministère des Transports du Québec et Vélo-Québec, *Guide technique d'aménagement des voies cyclables: planification, design, réalisation*, 2 éd., 1992, 189 p.

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.3

Évaluation de l'adéquation des infrastructures et des équipements existants de transport terrestre

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.4

Analyse de l'organisation du transport maritime et aérien

Activité 2.4 - Analyse de l'organisation du transport maritime et aérien

TRANSPORT MARITIME

À l'activité 1.2, la MRC aura déjà déterminé la nature des infrastructures et équipements de transport maritime existants ou

dont la mise en place est projetée. Dans la présente activité, il s'agit de qualifier les modalités d'intégration de ce système de transport avec les transports routier et ferroviaire dans le cas où le transport maritime revêt une importance particulière pour la MRC. Rappelons que l'organisation du transport maritime et aérien s'inscrit dans le contenu facultatif du schéma révisé.

MÉTHODOLOGIE

ACCÈS TERRESTRES AU SYSTÈME DE TRANSPORT MARITIME

Dans un premier temps, il s'agit de dresser un portrait général du rôle et de l'importance de ce système de transport dans le territoire de la MRC. Pour ce faire, les autorités concernées peuvent être contactées afin d'obtenir les données de base suivantes :

- port : achalandage annuel de passagers et tonnage annuel de marchandises transportées, l'importance de l'intermodalité (part relative des quantités de marchandises transbordées au train ou au camion);
- traverses ou dessertes, maritimes ou fluviales : achalandage annuel de passagers et tonnage annuel de marchandises transportées²⁸.

Sources : C. Comtois et al. «Le rôle et la fonction des ports de petite et moyenne taille dans le système Saint-Laurent» dans *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 37, n° 100, avril 1993, p. 17-34.

C. Comtois et al. «Les considérations portuaires dans la planification régionale au Québec» dans *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 37, n° 102, décembre 1993, p. 451-475.

Concernant les accès terrestres au port ou à la traverse en question, la MRC a pu déceler des problèmes de circulation divers (problèmes de circulation lourde en raison de l'étroitesse de la voie d'accès, problèmes de files d'attente à une traverse fluviale, etc.). Si tel est le cas, la MRC peut contacter le Ministère ou encore les municipalités concernées pour obtenir des données portant sur les débits de circulation (incluant les camions) sur les réseaux routiers de leur juridiction et échanger avec ceux-ci sur la nature des problèmes de circulation rencontrés s'il y a lieu.

La MRC pourra également examiner la compatibilité des itinéraires de camionnage associés à ces activités portuaires, avec les utilisations du sol actuelles et projetées aux abords de ces routes (par exemple, la traversée de secteurs résidentiels ou centraux à vocation commerciale risque de causer d'importantes nuisances aux riverains de ces routes).

28 Pour les traversiers ou dessertes sous la juridiction du gouvernement du Québec, on peut consulter la Société des traversiers du Québec et pour les traversiers privés, on peut contacter directement ces entreprises.

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

TRANSPORT AÉRIEN

À l'activité 1.2, la MRC aura déjà établi la nature des infrastructures et équipements de transport aérien existants ou dont la mise en place est projetée. Dans la

présente activité, il s'agit de qualifier les modalités d'intégration de ce système de transport avec le transport routier et ferroviaire dans le cas où le transport aérien revêt une importance particulière pour la MRC.

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

MÉTHODOLOGIE

ACCÈS TERRESTRES AU SYSTÈME DE TRANSPORT AÉRIEN

Il s'agit d'abord de dresser un portrait général du rôle et de l'importance que revêt l'aéroport au sein du territoire de la MRC. Cette description pourra comprendre des données relatives au trafic aérien qui peuvent être obtenues auprès des exploitants des aéroports.

Source : Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Canada. *Supplément de vol*, Centre canadien de cartographie, Ottawa (révision périodique).

Dans la mesure où des problèmes de circulation à l'entrée ou à la sortie de l'aéroport sont perçus, des informations supplémentaires pourraient être recueillies auprès des autorités de qui relèvent les axes routiers concernés, afin d'examiner la problématique de l'interface entre l'aéroport et les infrastructures de transport terrestre.

Suivant l'importance de l'aéroport et des débits de circulation sur ses routes d'accès, on peut évaluer également la qualité des liens routiers et ferroviaires (s'il y a lieu) de même que par transport en commun (autobus, train) entre l'aéroport et les centres d'activités reliés à celui-ci, tels que les entrepôts ou centres de distribution pour les marchandises, les terminus d'autobus, centre de congrès ou hôtels pour les passagers.

Activité 2.4
Analyse de
l'organisation
du transport
maritime et
aérien

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2 DIAGNOSTIC

Activité 2.5 Analyse des problèmes d'aménagement à proximité des infrastructures de transport

Activité 2.5 - Analyse des problèmes d'aménagement à proximité des infrastructures de transport

Les activités précédentes ont permis de préciser les problèmes de transport qui se posent dans le territoire de la MRC. La présente activité consiste à faire ressortir certaines préoccupations qui concernent de façon plus spécifique les problèmes d'aménagement à proximité des infrastructures de transport telles que le climat sonore en bordure des voies de circulation routière, l'encadrement visuel des abords de route ainsi que l'utilisation du sol aux abords des aéroports et des voies ferrées.

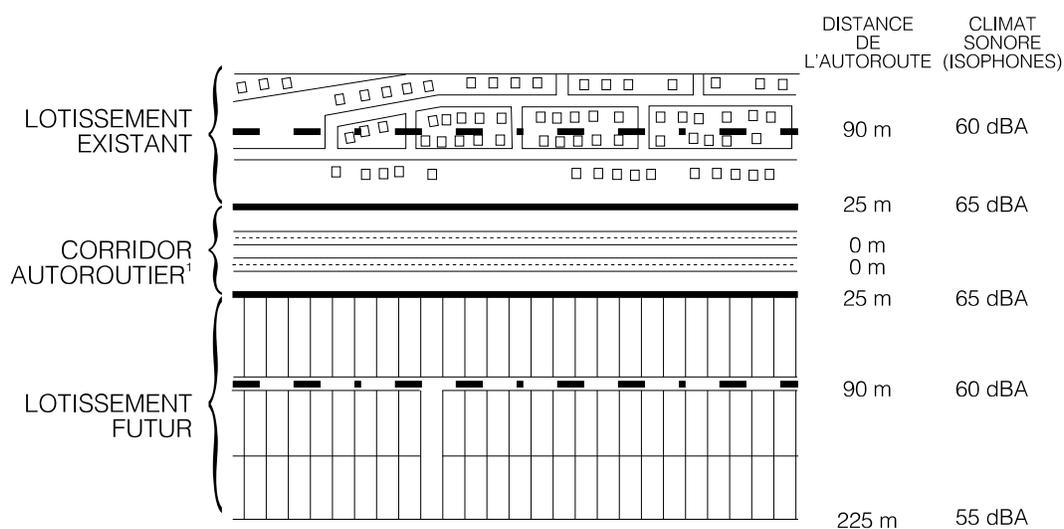
LE CLIMAT SONORE EN BORDURE DES VOIES DE CIRCULATION ROUTIÈRE

Le long des grands axes routiers, notamment les autoroutes et les routes nationales, on retrouve fréquemment des

secteurs résidentiels à la limite même des emprises (voir figure 3.15). Les populations riveraines sont alors exposées à un climat sonore qui dépasse souvent les normes souhaitables, soit de 55 dBA à l'extérieur (recommandation de la Société canadienne d'hypothèques et de logement). Cette situation, qui se traduit par des nuisances importantes pour les résidents concernés, peut imposer des mesures correctives très coûteuses comme par exemple, la construction d'écrans antibruit.

Rappelons qu'il est dorénavant obligatoire pour la MRC d'indiquer les voies de circulation qui constituent des contraintes majeures pour l'utilisation du sol à proximité et de déterminer des normes minimales relatives aux dispositions réglementaires des règlements d'urbanisme. Les contraintes occasionnées par le bruit doivent donc faire l'objet d'analyse.

FIGURE 3.15
SECTEUR RÉSIDENTIEL SOUMIS À UN CLIMAT SONORE ÉLEVÉ²⁹



29 Ministère des Affaires municipales. *Le réseau routier*, Québec, Publications du Québec, 1991, p. 62.

¹ Débit de circulation: DJME: 30 000 véhicules/jour

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MÉTHODOLOGIE

LE CLIMAT SONORE EN BORDURE DES VOIES DE CIRCULATION ROUTIÈRE

Un document d'assistance technique³⁰ préparé par le ministère des Affaires municipales explique la méthodologie détaillée pour l'établissement de l'ensemble des contraintes anthropiques. L'application de cette démarche d'analyse selon les contraintes majeures de bruit engendré par la circulation routière peut se faire en quatre étapes décrites ci-dessous.

1^{re} étape: Inventaire des sources potentielles de contraintes majeures

Cette étape vise une première identification des sources potentielles de contraintes majeures sur le territoire de la MRC. Il s'agira ici de relever les autoroutes et les routes à accès contrôlés (routes nationales principalement) qui sont particulièrement achalandées et qui permettent une circulation rapide.

2^e étape: Estimation de l'importance de la contrainte pour chaque source potentielle

Comme le bruit varie continuellement dans le temps et l'espace, il est nécessaire d'effectuer un échantillonnage (mesures de bruit sur le terrain, effectuées à l'aide d'un sonomètre) pour évaluer et analyser le niveau sonore. L'indice utilisé par le Ministère et dans de nombreux pays est le Leq (24 h), soit le niveau équivalent évalué sur une période de 24 heures, parce qu'il représente adéquatement le climat sonore et la gêne ressentie par la population.

L'annexe D explique une méthode simple d'estimation des niveaux sonores en bordure des voies de circulation en fonction des débits de circulation moyens annuels et de la vitesse affichée.

3^e étape: Évaluation de l'acceptabilité sociale de la contrainte

En ce qui concerne le niveau acceptable de bruit, il n'existe pas au palier provincial québécois de règlement ou de directive établissant des standards ou des normes contraignantes. Le ministère des Transports considère toutefois que des niveaux de bruit dépassant 65 dBA Leq (24 h) peuvent avoir des impacts négatifs sur la santé et le bien-être des riverains.

4^e étape: Détermination du cadre réglementaire pour l'occupation du sol à proximité d'une source de contrainte majeure

Compte tenu des analyses précédentes, cette dernière étape vise la détermination d'un cadre réglementaire approprié pour l'occupation du sol à proximité des infrastructures routières, sources de bruit.

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.5

Analyse des problèmes d'aménagement à proximité des infrastructures de transport

³⁰ Ministère des Affaires municipales. *La détermination des contraintes anthropiques; les composantes du schéma d'aménagement*, Québec, mars 1994, 66 p.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.5

Analyse des problèmes d'aménagement à proximité des infrastructures de transport

L'ENCADREMENT VISUEL DES ABORDS DE ROUTES

Les paysages riverains des routes et des autoroutes présentent souvent une allure désordonnée et négligée en particulier dans les secteurs urbanisés. En l'absence d'aménagement adéquat, le développement de secteurs résidentiels, commerciaux ou industriels le long des routes, peut altérer la qualité de l'encadrement visuel des corridors routiers. En effet, le manque d'intégration des éléments architecturaux ou l'absence d'éléments intégrateurs en bordure de la route (ex: alignement d'arbres ou autres) peut entraîner des effets de complexité visuelle (ex: affichage disparate et abondant) ou de discordance (ex: aire de stationnement en rive non aménagée). Par ailleurs, le corridor routier peut à défaut d'aménagement, donner un accès visuel à des sites dégradés (ex: cimetière d'autos ou coupes forestières à blanc). Dans le cas des itinéraires routiers touristiques, ce problème revêt encore plus d'importance.

Les entrées et sorties d'agglomération présentent des problèmes particuliers à ce chapitre, surtout au plan de l'affichage. Il n'est pas rare de voir dans ces zones les panneaux de signalisation routière confondus dans une surabondance de panneaux publicitaires hétéroclites. Cette situation peut produire une certaine confusion visuelle où l'automobiliste éprouve de la difficulté à se repérer et à s'orienter, affectant dans certains cas, la sécurité des usagers.

La MRC pourrait voir si ces problèmes se rencontrent sur son territoire et déterminer en particulier les itinéraires d'intérêt touristique ou les tronçons de routes les plus problématiques. Ceci permettra d'identifier à l'étape «4» les corridors sur lesquels il serait approprié de définir des critères généraux d'aménagement à faire respecter dans la réglementation municipale et s'il y a lieu, définir des interventions précises dans le plan d'action.

L'UTILISATION DU SOL AU VOISINAGE DES AÉROPORTS

Le zonage aéroportuaire est, en vertu de la *Loi sur l'aéronautique*, un domaine de juridiction fédérale. Toutefois, un amendement apporté à la loi et au règlement de zonage aéroportuaire qui en découle, rend possible des ententes entre Transports Canada, les provinces et les municipalités dans le but de réglementer l'utilisation du sol au voisinage des aéroports³¹.

Les préoccupations fédérales ont trait à la compatibilité des utilisations du sol et de l'environnement bâti dans le voisinage des infrastructures avec les opérations aéroportuaires, dans le souci de préserver la qualité opérationnelle des installations (notamment en rapport avec la sécurité) et de minimiser l'impact du bruit sur les résidents des environs. À ces fins, le gouvernement fédéral administre une réglementation et recommande des pratiques^{32,33}.

Le premier document cité (le TP 312) fait état, au chapitre 4 du document, de la limitation et de la suppression des obstacles. Il définit l'espace aérien devant être maintenu libre d'obstacles.

Le deuxième document cité (le TP 1247) a pour objectif de faire en sorte que les utilisations du sol à proximité de l'aéroport n'entraînent pas de problème de sécurité et qu'elles soient compatibles avec la présence de l'aéroport. Il y est question de limitation des obstacles, de péril aviaire, de protection des systèmes de télécommunications et de systèmes électroniques d'aide à la navigation.

Toute MRC ou municipalité ayant un aéroport sur son territoire devrait être avertie du contenu de ces documents, entre autres pour harmoniser la planification de son territoire avec les exigences et les recommandations de Transports Canada dans ce domaine.

31 Les MRC ou les municipalités qui désirent se prévaloir de cette ouverture devraient s'adresser au directeur des normes et des procédures de la navigation aérienne de Transports Canada-Aviation au (514) 633-3995.

32 Transports Canada. *Aérodromes-Normes et pratiques recommandées*, TP 312, mars 1993, pagination multiple.

33 Transports Canada. *Utilisation des terrains au voisinage des aéroports*, TP 1247, mars 1989, pagination multiple.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

Les pouvoirs des MRC et des municipalités en matière de détermination des affectations du sol à proximité des aéroports permettent d'assurer la compatibilité des usages. Les récentes modifications à la L.A.U. en ce qui a trait à l'identification dans le contenu facultatif du schéma, des activités qui constituent des sources de contraintes anthropiques offrent une plus grande souplesse à cet égard. Toutefois, les prérogatives des MRC et des municipalités en matière de zonage dans le voisinage des aéroports sont limitées par la juridiction fédérale et devraient s'harmoniser avec la réglementation applicable en vertu de la *Loi sur l'aéronautique*.

De façon plus spécifique, il s'avère aussi pertinent d'évaluer si les affectations du sol prévues protègent suffisamment les secteurs résidentiels à proximité d'un aéroport du bruit lié à l'exploitation de celui-ci. Le bruit des aéronefs se caractérise par des pointes de bruit brèves, mais très élevées qui affectent une superficie importante. L'usage d'avions plus silencieux, les procédures d'approche et d'envol et la réglementation des heures d'activité aérienne sont les seuls moyens de réduire le bruit à l'extérieur des édifices, d'où l'importance de prévoir une distance minimale entre l'aéroport et les secteurs résidentiels.

L'indice utilisé par Transports Canada pour l'évaluation du bruit est celui de la projection du bruit perçu (PBP). «Selon le Conseil national de recherches et la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), l'aménagement de quartiers résidentiels pourrait être permis dans les endroits où la valeur PBP est égale ou inférieure à 35. Au-dessus de ce point, le désagrément causé par le bruit des avions affecte tellement les conditions de vie que tout projet d'habitation est à déconseiller»³⁴.

Au Québec, des cartes particulières de projection de bruit perçu ont été réalisées pour les aéroports de Dorval, Mirabel, Jean-Lesage (Québec), Baie-Comeau, Mascouche, Mont-Joli, Saint-Jean, Sept-Îles, Saint-Hubert et Val-d'Or. On peut obtenir des renseignements sur le sujet auprès de Transports Canada³⁵.

Pour les aéroports sans carte de bruit et pouvant potentiellement accueillir des avions à réaction, on doit connaître les axes d'approche et d'envol afin de prévoir un corridor libre d'habitations. La Société canadienne d'hypothèques et de logement propose des dimensions minimales des corridors à respecter selon les longueurs de pistes (voir figure 3.16)³⁶.

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.5

Analyse des problèmes d'aménagement à proximité des infrastructures de transport

34 Société canadienne d'hypothèques et de logement. *Nouveaux secteurs résidentiels à proximité des aéroports*, Ottawa, 1981, p. 9.

35 Pour obtenir des informations à ce sujet, on peut contacter Transports Canada, Direction de la Technologie et de l'Environnement de la navigation aérienne au (613) 991-9981.

36 Société canadienne d'hypothèques et de logement. *Idem*, p. 11.

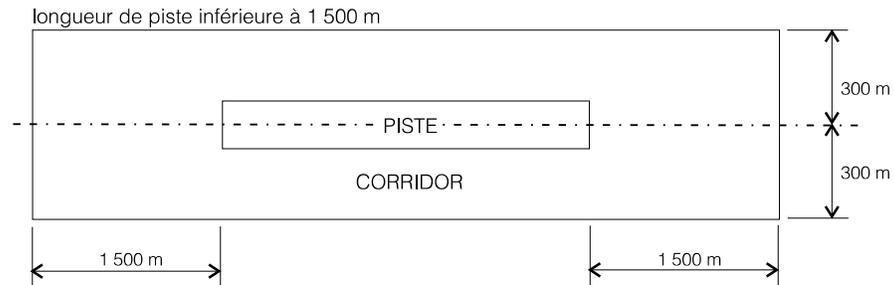
CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2 DIAGNOSTIC

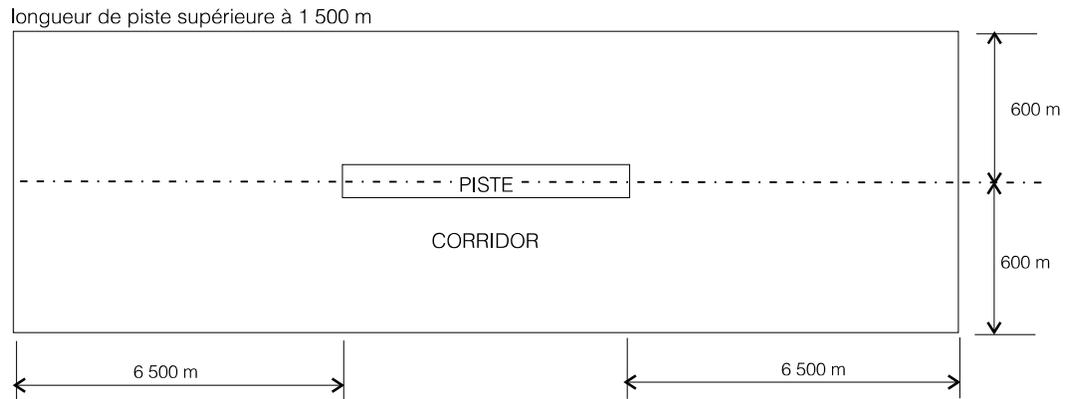
Activité 2.5 Analyse des problèmes d'aménagement à proximité des infrastructures de transport

FIGURE 3.16
CORRIDORS NON RÉSIDENTIELS AUTOUR DES AÉROPORTS

Localisation du corridor



Dimensions du corridor



L'UTILISATION DU SOL EN BORDURE DES VOIES FERRÉES

Selon l'article 6 de la L.A.U., le schéma d'aménagement peut déterminer les immeubles et les activités dont la présence fait en sorte que l'occupation du sol à proximité est soumise à des contraintes majeures pour des raisons de sécurité publique, de santé publique ou de bien-être général. Les chemins de fer constituent des sources de telles contraintes. Précisons cependant qu'une voie ferrée n'est pas considérée une «voie de circulation» dans les termes de la L.A.U. (art. 1, 10°). L'indication dans le schéma des voies ferrées qui constituent des sources de contraintes anthropiques n'est pas obligatoire, contrairement aux voies de circulation routière qui le sont, conformément à l'article 5,5°.

Bien que ces nouvelles dispositions de la loi permettent un meilleur encadrement, la réglementation de l'usage des terrains et du lotissement en bordure des chemins de fer ne constitue pas une pratique établie au Québec. Il n'existe pas de réglementation fédérale ni provinciale à ce sujet. Le gouvernement fédéral réglemente les chemins de fer dans les limites des emprises ferroviaires. Les chemins de fer canadiens sont soumis à cette réglementation et ont atteint un niveau de sécurité élevé. Toutefois, les risques ne sont pas inexistantes et la portée des accidents peut être plus grande quand il s'agit de matières dangereuses. Par ailleurs, certaines utilisations du sol, comme la vocation résidentielle ou les centres hospitaliers, par exemple, ne font pas bon ménage avec les voies ferrées.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

Bien que ces problèmes d'incompatibilité soient courants au Canada, il y a peu de documents détaillés sur les mesures à prendre pour améliorer la situation. L'analyse la plus complète à ce jour a été réalisée dans le cadre des travaux du Groupe de travail sur le transport ferroviaire des marchandises dangereuses dans la région de Toronto³⁷.

À l'instar de la problématique des grands axes routiers et des aéroports, il semble que les solutions résident, pour les secteurs non encore construits, dans une planification rationnelle de l'utilisation du sol. Le rapport du groupe d'étude préconise la définition de zone de retrait (zone tampon) réservée à des utilisations du sol compatibles, telles que l'industrie et l'agriculture. Cette zone devrait être accessible advenant un accident requérant des manoeuvres ou des travaux de nettoyage. Le rapport cite un exemple où la zone tampon forme un corridor d'environ 300 mètres de part et d'autre de la voie; cette mesure est toutefois communiquée sous toute réserve, à titre indicatif seulement, faute d'une connaissance plus approfondie de la question.

Dans l'attente d'une meilleure connaissance des questions relatives au zonage des terrains en bordure des chemins de fer, les MRC et les municipalités devraient quand même évaluer leur situation respective en rapport avec cette problématique et intégrer leur réflexion à leur démarche de planification, particulièrement si l'expansion du tissu urbain se fait à un rythme rapide.

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.5

Analyse des problèmes d'aménagement à proximité des infrastructures de transport

37 Groupe de travail sur le transport ferroviaire des marchandises dangereuses dans la région de Toronto. Rapport final, Ministère des Approvisionnement et Services Canada, 1988, no de catalogue T44-3/14F.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Le diagnostic consiste à résumer les différents éléments de la problématique de transport et d'aménagement. La formulation des grandes orientations (étape 3) sera effectuée à partir de ce bilan.

Activité 2.6

Diagnostic

MÉTHODOLOGIE

Le diagnostic peut être réalisé en quatre étapes, soit :

- 1 - effectuer le bilan:
 - de l'adéquation des infrastructures et équipements existants de transport terrestre ;
 - de l'organisation du transport maritime et aérien ;
 - des problèmes d'aménagement à proximité des infrastructures de transport ;
- 2 - analyser les projets de transport prévus à court terme pour voir dans quelle mesure ils peuvent résoudre les problèmes actuels et prévisibles ;
- 3 - produire un tableau qui résume ces éléments de la problématique afin de pouvoir formuler des orientations et des objectifs par la suite (voir tableaux 3.8 et 3.9) ;
- 4 - cartographier les zones présentant des problèmes afin de déceler la présence d'éventuelles zones de concentration de problèmes ; zones auxquelles on pourrait accorder une plus grande importance par la suite (voir figures 3.16 et 3.17).

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

TABEAU 3.8
MRC DES HAUTES-MONTAGNES - DIAGNOSTIC

PRÉOCCUPATIONS ET ENJEUX	SYNTHÈSE DES ANALYSES	ÉLÉMENTS DU DIAGNOSTIC
<ul style="list-style-type: none"> • Problèmes de circulation sur la route 168. • Accès au pôle touristique. 	<p>Avec la croissance prévisible du pôle touristique, on prévoit que les débits de circulation sur la route 168 à Albertville augmenteront de 25 % d'ici cinq ans. Par conséquent, la route 168 risque d'atteindre sa capacité d'ici cette même période.</p> <p>L'itinéraire entre l'autoroute 60 et ce pôle est long et peu direct.</p>	<p>Adéquation des infrastructures et équipements existants de transport terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la route 168 ne constitue pas actuellement un lien adéquat entre Albertville et le pôle touristique.
<ul style="list-style-type: none"> • Liens entre l'autoroute 60 et le parc industriel régional. 	<p>La route d'accès au parc industriel est loin d'être utilisée à capacité. De plus, comme la majorité des camions se destinant au parc proviennent de l'ouest, un nouvel échangeur à l'est ne permettrait pas un gain de temps significatif par rapport à la situation actuelle. De plus, les conditions de circulation dans l'échangeur sont très bonnes. Compte tenu de la croissance des débits anticipés, les conditions de circulation sur la route d'accès au parc devraient demeurer très bonnes d'ici les dix prochaines années.</p>	<p>Adéquation des infrastructures et équipements existants de transport terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les liens entre l'autoroute et le parc industriel sont adéquats à court et à moyen termes.

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.6 Diagnostic

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2

DIAGNOSTIC

Activité 2.6

Diagnostic

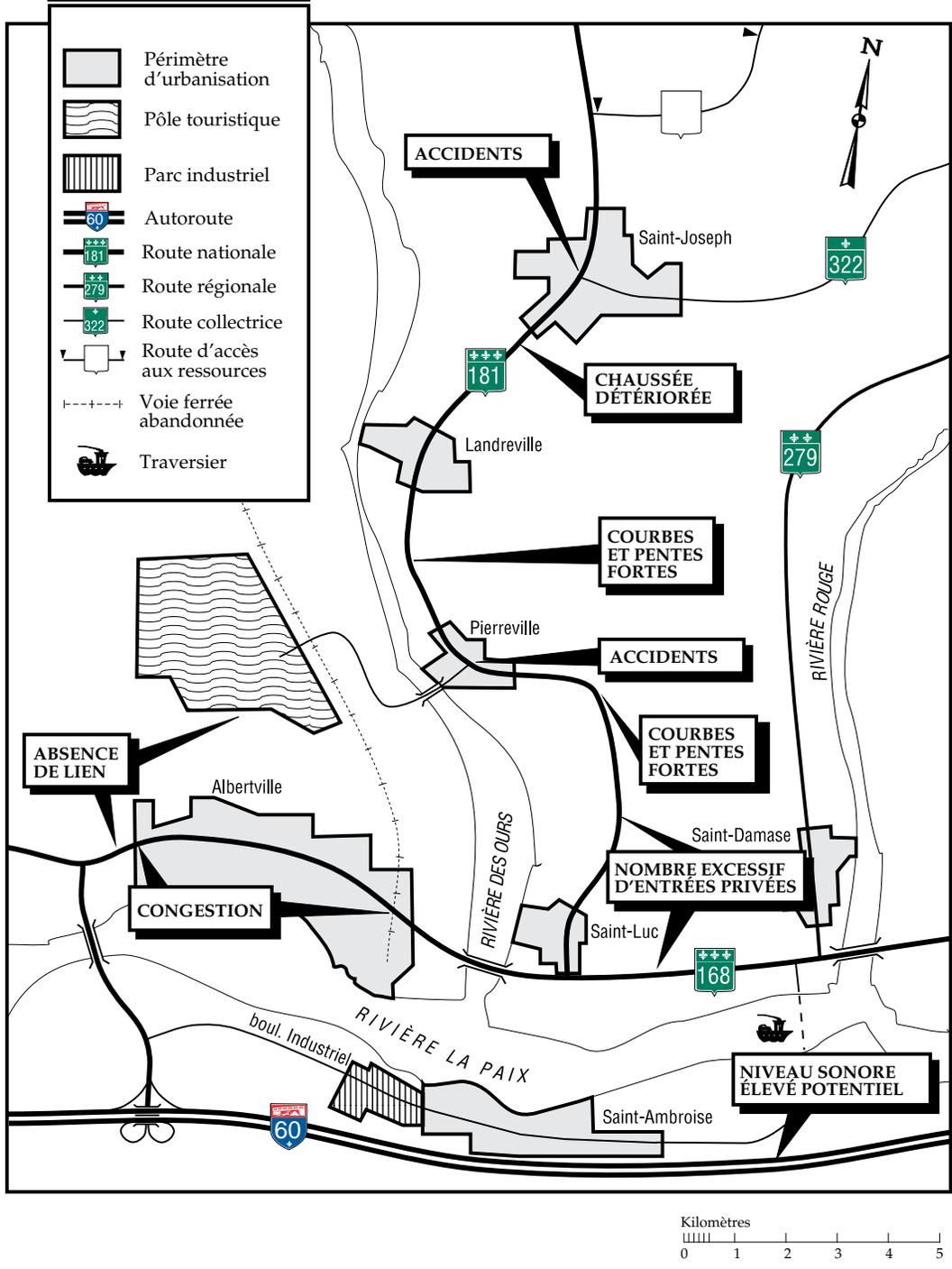
TABLEAU 3.8 (SUITE) — MRC DES HAUTES-MONTAGNES - DIAGNOSTIC

PRÉOCCUPATIONS ET ENJEUX	SYNTHÈSE DES ANALYSES	ÉLÉMENTS DU DIAGNOSTIC
<ul style="list-style-type: none"> Problèmes de circulation et de sécurité sur la route 181, route importante de camionnage. 	<p>Les problèmes suivants ont été décelés :</p> <ul style="list-style-type: none"> des chaussées détériorées entre Landreville et Saint-Joseph ; des courbes sous-standard et des pentes fortes entre Saint-Luc et Landreville ; des concentrations d'accidents à certaines intersections. <p>Comme des débits importants de camions circulent sur cette route (1 340 véhicules/jour, soit 14 % du DJMA), ceci nuit grandement à la fluidité de la circulation surtout en période estivale.</p>	<p>Adéquation des infrastructures et équipements existants de transport terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> plusieurs caractéristiques techniques de la route 181, importante route de camionnage, s'avèrent inadéquates sur plusieurs tronçons.
<ul style="list-style-type: none"> Problèmes de fonctionnalité des corridors routiers sur certains tronçons des routes 168 et 181. 	<p>À la suite de l'analyse détaillée de certains tronçons, le développement urbain en bordure de ces routes occasionne un nombre excessif d'entrées privées et d'intersections de rues locales et de chemins avec ces routes nationales. Une analyse des relevés d'accidents a démontré que plusieurs de ceux-ci étaient causés par des manoeuvres de véhicules en provenance ou en direction de ces entrées et de certaines intersections.</p>	<p>Adéquation des infrastructures et équipements existants de transport terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> des mesures plus adéquates de gestion de ces corridors routiers s'imposent tant sur le plan de la fluidité de la circulation que de la sécurité des automobilistes, des cyclistes et des piétons.
<ul style="list-style-type: none"> Réponse aux exigences de la L.A.U. en ce qui concerne le contrôle des implantations en bordure de l'autoroute 60. 	<p>Avec les débits actuels de circulation sur l'autoroute 60, le climat sonore des terrains en bordure de celle-ci est considéré acceptable puisqu'il est en deça de 55 dBA Leq (24 h). Cependant, avec la croissance prévisible des débits de circulation d'ici les dix prochaines années, il est possible que ce climat sonore se détériore rapidement.</p>	<p>Identification des zones de contraintes à l'occupation des sols à proximité des voies de circulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> avec la croissance des débits de circulation anticipée, plusieurs zones en bordure de l'autoroute risquent d'être soumises à des climats sonores susceptibles de nuire à la santé publique et au bien-être général des résidents actuels et futurs de ces secteurs.

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2 DIAGNOSTIC

MRC DES HAUTES-MONTAGNES
FIGURE 3.17
DIAGNOSTIC



Activité 2.6
Diagnostic

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2 DIAGNOSTIC

Activité 2.6 Diagnostic

**TABEAU 3.9
MRC D'IBERVILLE - DIAGNOSTIC**

PRÉOCCUPATIONS ET ENJEUX	SYNTHÈSE DES ANALYSES	ÉLÉMENTS DU DIAGNOSTIC
<ul style="list-style-type: none"> Problèmes de congestion de la circulation aux approches des liens interrives. 	<p>Aux heures de pointe, la capacité des deux ponts est atteinte en direction de la MRC de la Rivière le matin, et en direction inverse le soir. Des files d'attente d'un kilomètre en moyenne s'y forment régulièrement et durent en moyenne de 30 à 45 minutes. La cinquantaine d'autobus qui empruntent chacun des ponts, accusent des retards de 15 minutes en moyenne et peuvent atteindre jusqu'à 30 minutes, ce qui nuit à la fiabilité et à la régularité du service.</p>	<p>Adéquation des infrastructures et équipements existants de transport terrestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> en période de pointe, la capacité des ponts est atteinte, ce qui occasionne une congestion importante de la circulation à leurs approches, affectant ainsi la fiabilité et la régularité de la cinquantaine d'autobus qui les empruntent.
<ul style="list-style-type: none"> Accès entre l'autoroute 60 et le parc industriel régional. 	<p>L'échangeur actuel est situé à plus de huit kilomètres du parc industriel régional. De plus, les conditions de circulation dans l'échangeur sont difficiles, le niveau de service «E» étant atteint dans plusieurs de ses bretelles. Enfin, l'itinéraire entre l'échangeur existant et le parc est peu direct.</p>	<p>Adéquation des infrastructures et équipements existants de transport terrestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> accès inadéquats au parc industriel régional à partir de l'autoroute 60 et de la municipalité de Kildare.
<ul style="list-style-type: none"> Lien entre le parc industriel et la municipalité de Kildare. 	<p>L'absence d'un lien entre la municipalité de Kildare et le parc oblige les véhicules à effectuer des détours importants.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Accès à l'aéroport régional. 	<p>L'aéroport est en pleine expansion. Cependant, ses accès sont déficients surtout à partir de l'autoroute 60.</p>	<p>Organisation du transport aérien:</p> <ul style="list-style-type: none"> accès routiers inadéquats à l'aéroport.

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

TABLEAU 3.9 (SUITE) — MRC D'IBERVILLE - DIAGNOSTIC

PRÉOCCUPATIONS ET ENJEUX	SYNTHÈSE DES ANALYSES	ÉLÉMENTS DU DIAGNOSTIC
<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle des implantations en bordure de l'autoroute 60. 	<p>Avec des débits de 30 000 véhicules par jour, l'autoroute occasionne des niveaux sonores dépassant 65 dBA Leq (24 h) dans plusieurs zones non encore développées situées à 25 mètres de l'emprise. Entre 100 et 200 mètres, le niveau de bruit atteint 55 dBA. En l'absence de mesures de protection sonore appropriées, l'occupation des sols à proximité de cette autoroute est susceptible d'affecter la santé publique et le bien-être général des résidents éventuels de ces secteurs.</p>	<p>Identification des zones de contraintes à l'occupation des sols à proximité des voies de circulation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • avec les débits de circulation actuels, plusieurs zones en bordure de l'autoroute sont soumises à des climats sonores susceptibles de nuire à la santé publique et au bien-être général des résidents actuels et futurs de ces secteurs.
<ul style="list-style-type: none"> • Réponse aux exigences de la L.A.U. en ce qui concerne le transport terrestre. 	<p>En plus des éléments ci-haut, l'analyse de l'adéquation des infrastructures et équipements de transport en commun a démontré les éléments de problématique suivants:</p> <p>les secteurs urbanisés de la MRC sont généralement à faible densité et souvent dispersés. De plus, la grille de rues actuelle ne favorise pas la confection d'itinéraires d'autobus efficaces et directs. Les distances de marche moyennes pour accéder aux arrêts d'autobus sont souvent supérieures à 600 mètres, ce qui est largement supérieur à la norme acceptable de 400 mètres. Les fréquences d'autobus offertes sont généralement peu élevées. Ces conditions sont peu propices à une desserte efficace par le transport en commun dont l'utilisation est d'ailleurs faible dans l'ensemble du territoire (environ 15 %). De plus, les problèmes de congestion routière s'aggravent dans la MRC et en particulier sur les liens interrives.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La forme du développement urbain, les densités d'occupation du sol, la configuration de la grille de rues sont peu propices à assurer une desserte efficace par le transport en commun et à des coûts acceptables.

ÉTAPE 2

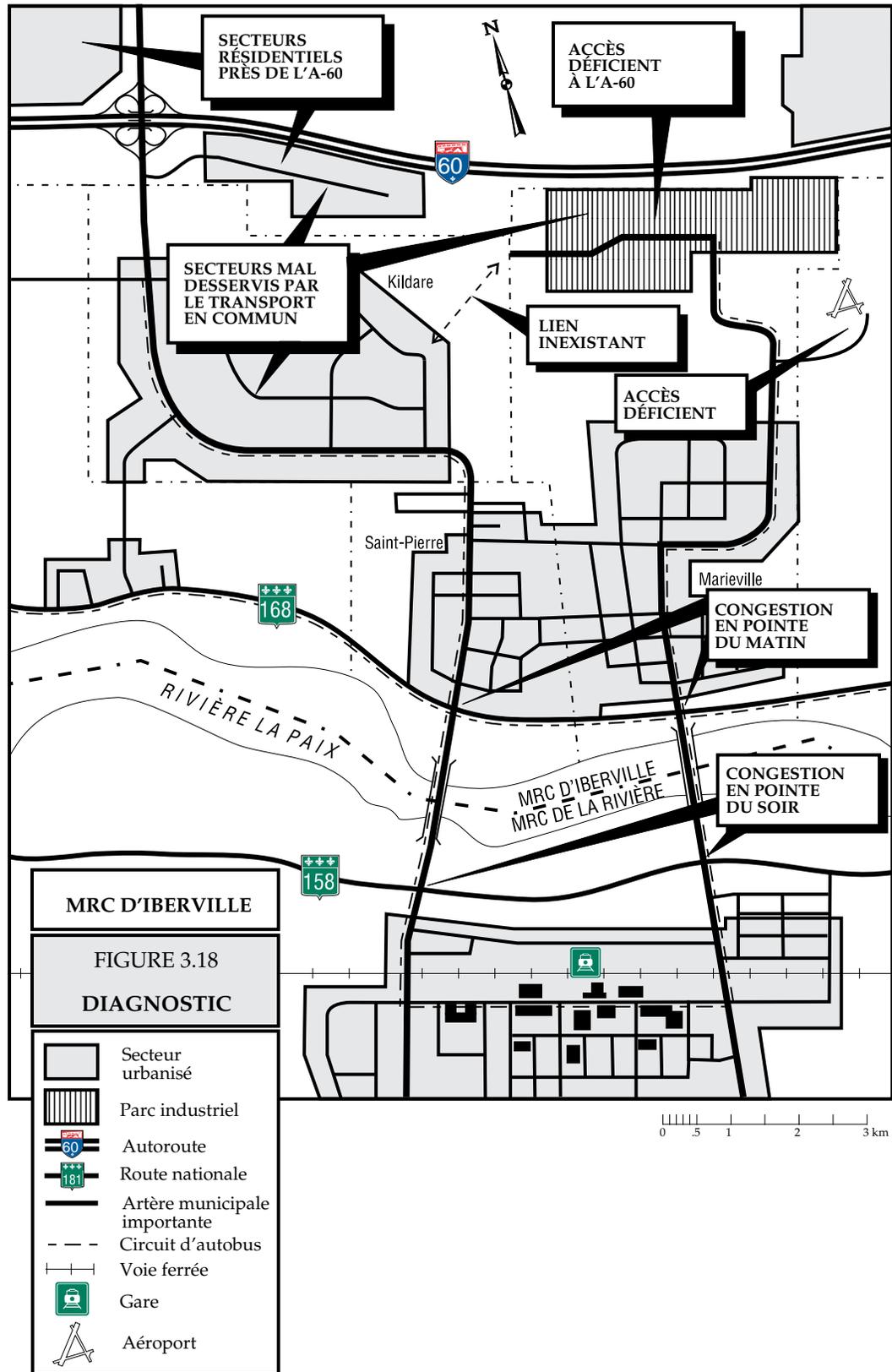
DIAGNOSTIC

Activité 2.6 Diagnostic

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 2 DIAGNOSTIC

Activité 2.6 Diagnostic



CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 3 - GRANDES ORIENTATIONS

OBJECTIF DE L'ÉTAPE:

- FORMULER
LES ORIENTATIONS
EN TRANSPORT

Les orientations constituent la direction à suivre pour solutionner les éléments problématiques qui ont été relevés lors du diagnostic. Ces orientations fourniront un cadre pour effectuer des propositions relatives aux diverses composantes du schéma.

CONTENU DE LA L.A.U. CONCERNÉ:

déterminer les grandes orientations de l'aménagement du territoire (article 5,1°), (contenu obligatoire).

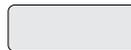
FIGURE 3.19
ACTIVITÉ DE L'ÉTAPE 3



3.1
Orientations



Contenu obligatoire L.A.U.



Contenu facultatif L.A.U.

ÉTAPE 3

GRANDES ORIENTATIONS

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 3

GRANDES ORIENTATIONS

Activité 3.1 Orientations

Activité 3.1 - Orientations

Les principaux problèmes de transport rencontrés sur le territoire de la MRC, et spécifiés dans le diagnostic, peuvent être assez importants pour que la MRC veuille tenter de les résoudre en se donnant des grandes orientations sur le sujet.

MÉTHODOLOGIE³⁸

Rappelons qu'une grande orientation correspond à une ligne directrice de l'aménagement d'une municipalité régionale de comté traduisant une vision d'ensemble ou une décision majeure quant à son territoire.

Les grandes orientations portent sur les vocations majeures du territoire, son organisation et sa structuration. Une grande orientation peut, selon le cas, concerner l'ensemble du territoire (hiérarchie urbaine) ou certaines de ses parties (les vocations du territoire) ou encore certains de ses éléments (axes de transport, réseaux majeurs).

Plus que des vœux pieux, les grandes orientations ont une signification précise et contribuent à définir la spécificité propre à l'aménagement de chaque municipalité régionale de comté.

La détermination des grandes orientations d'aménagement du territoire permet d'établir une base de consensus importante qui servira de fondement aux autres composantes du schéma d'aménagement. Les grandes orientations assurent l'intégration et la cohérence des autres composantes du schéma d'aménagement. Elles servent notamment à circonscrire les principaux enjeux de l'aménagement du territoire et à faciliter les choix en ce qui concerne les différents moyens qui s'offrent à la municipalité régionale de comté pour encadrer, par son schéma d'aménagement, les différentes interventions publiques et privées sur son territoire.

Les grandes orientations doivent être présentées de manière à mettre en évidence leur interdépendance, leur cohérence et leur intégration, dans un concept d'aménagement articulé. Ce concept peut être représenté sur carte, généralement à petite échelle (ex: 1: 500 000).

La formulation d'une grande orientation devrait généralement comprendre trois parties; tout d'abord, l'énoncé doit désigner un **territoire**. Il importe de définir d'une manière ou d'une autre cet espace, puisqu'on parle de grandes orientations de l'aménagement du territoire. L'espace visé doit pouvoir être établi et délimité.

Ensuite, l'énoncé caractérise cet espace selon son **domaine d'intérêt** par rapport aux vocations à donner à l'organisation ou à la structuration du territoire. Il importe de spécifier le domaine visé par l'orientation, comme par exemple, la sécurité routière, l'accessibilité des différentes parties du territoire ou la fluidité de la circulation.

38 Ministère des Affaires municipales. *Structure générale de présentation, terminologie et cartographie des schémas d'aménagement*, Direction générale de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, avril 1993, 103 p.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MÉTHODOLOGIE (SUITE)

Enfin, l'énoncé devrait commander une **volonté d'action**. Il importe alors de bien choisir les termes utilisés qui expriment cette volonté d'action. Ainsi, en matière de transport, on peut imaginer des orientations qui visent l'ensemble du territoire: comme faciliter (l'action) les déplacements des personnes entre les lieux de résidence et de travail (l'intérêt) sur l'ensemble du territoire de la MRC (territoire). On peut aussi avoir des orientations qui visent une partie du territoire: comme améliorer (l'action) l'accessibilité (l'intérêt) des zones prioritaires d'aménagement (territoire).

L'élaboration d'une grande orientation découle d'une problématique particulière préalablement connue. Ces problématiques peuvent être sectorielles ou d'ensemble, relatives aux grandes vocations du territoire, à son organisation et à sa structuration.

La détermination de grands objectifs généraux pouvant correspondre à des principes ou des souhaits, qui appuient les grandes orientations, peut constituer une première étape dans leur élaboration. Toutefois, il ne faut pas confondre les objectifs généraux avec les grandes orientations dont le contenu doit être plus circonscrit. Puisque le nombre d'orientations ne doit pas être trop élevé, le regroupement de plusieurs grands objectifs à l'intérieur d'une même orientation est souhaitable.

Ainsi, «accroître l'efficacité» et «améliorer la sécurité du réseau routier» peuvent constituer des objectifs généraux en matière de transport, mais la formulation d'une grande orientation doit être plus spécifique et incorporer les dimensions «actions à entreprendre», «domaines d'intérêt» et «territoires concernés».

Il faut également éviter l'inclusion, dans les grandes orientations, des moyens de mise en oeuvre. Toutefois, lors de l'élaboration des grandes orientations, il peut être utile d'évoquer des actions possibles de mise en oeuvre, afin de bien distinguer celles-ci des objectifs généraux et des orientations.

Les tableaux 3.10 et 3.11 présentent des exemples d'orientations à partir des divers éléments de problématique se retrouvant dans le diagnostic (activité 2.6) des deux MRC fictives.

ÉTAPE 3

GRANDES ORIENTATIONS

Activité 3.1 Orientations

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 3

GRANDES ORIENTATIONS

Activité 3.1 Orientations

TABLEAU 3.10
MRC DES HAUTES-MONTAGNES - GRANDES ORIENTATIONS

ÉLÉMENTS DU DIAGNOSTIC	ORIENTATIONS
<ul style="list-style-type: none"> • La route 168 ne constitue pas actuellement un lien adéquat entre Albertville et le pôle touristique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer les accès au pôle touristique à partir de l'autoroute 60.
<ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs caractéristiques techniques de la route 181, importante route de camionnage, s'avèrent inadéquates sur plusieurs tronçons. 	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer les conditions de circulation et de sécurité sur la route 181.
<ul style="list-style-type: none"> • Des mesures plus adéquates de gestion des corridors des routes 168 et 181 s'imposent tant sur le plan de la fluidité de la circulation que de la sécurité des automobiles, des cyclistes et des piétons. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter le nombre d'entrées privées et d'intersections le long des routes 168 et 181.
<ul style="list-style-type: none"> • Avec la croissance des débits de circulation anticipés, plusieurs zones en bordure de l'autoroute risquent d'être soumises à des climats sonores susceptibles de nuire à la santé publique et au bien-être général des résidents actuels et futurs de ces secteurs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Établir des zones de contraintes à l'occupation des sols à proximité de l'autoroute 60 en vue de contrôler l'implantation des bâtiments.

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

TABLEAU 3.11
MRC D'IBERVILLE - GRANDES ORIENTATIONS

ÉLÉMENTS DU DIAGNOSTIC	ORIENTATIONS
<ul style="list-style-type: none"> En période de pointe, la capacité des ponts est atteinte, ce qui occasionne une congestion importante de la circulation à leurs approches, affectant ainsi la fiabilité et la régularité du service de la cinquantaine d'autobus qui les empruntent. 	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer les conditions de circulation sur les liens interrives en optimisant les infrastructures existantes.
<ul style="list-style-type: none"> Les accès au parc industriel régional à partir de l'autoroute 60 et de la municipalité de Kildare sont inadéquats. 	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer les liens entre l'autoroute 60 et le parc industriel régional. Améliorer les liens entre le parc industriel régional et la municipalité de Kildare.
<ul style="list-style-type: none"> Les accès à l'aéroport régional sont déficients. 	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer les liens routiers entre l'autoroute 60 et l'aéroport.
<ul style="list-style-type: none"> Avec les débits de circulation actuels, plusieurs zones en bordure de l'autoroute sont soumises à des climats sonores susceptibles de nuire à la santé publique et au bien-être général des résidents actuels et futurs de ces secteurs. 	<ul style="list-style-type: none"> Établir les zones de contraintes à l'occupation des sols à proximité des voies de circulation en vue de contrôler l'implantation des bâtiments.
<ul style="list-style-type: none"> La forme du développement urbain, les densités d'occupation du sol, la configuration de la grille de rues sont peu propices à assurer une desserte efficace par le transport en commun et à des coûts acceptables. 	<ul style="list-style-type: none"> Planifier les nouveaux secteurs sur l'ensemble du territoire de la MRC de façon à assurer l'efficacité de la desserte du territoire par le transport en commun.

ÉTAPE 3

GRANDES ORIENTATIONS

Activité 3.1 Orientations

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 4 - PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

OBJECTIF DE L'ÉTAPE:

- CETTE ÉTAPE VISE À ÉLABORER ET À ANALYSER LES PROPOSITIONS RELATIVES AUX COMPOSANTES DU SCHÉMA, EN FONCTION DES GRANDES ORIENTATIONS

Après avoir formulé des orientations en transport et en aménagement (étape 3), la MRC est en mesure de procéder à l'élaboration de propositions qui seront incluses dans le schéma d'aménagement révisé (étape 5).

Les activités de l'étape 4 sont présentées à la figure 3.20.

FIGURE 3.20
ACTIVITÉS DE L'ÉTAPE 4



ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

CONTENU DE LA L.A.U. CONCERNÉ :

- *compte tenu du caractère adéquat ou non des infrastructures et des équipements de transport terrestre, de la demande prévisible en matière de transport et de la part anticipée du transport devant être assurée par les divers modes, indiquer les principales améliorations devant être apportées aux infrastructures et équipements (de transport terrestre existants) et indiquer la nature des nouvelles infrastructures ou des nouveaux équipements (de transport terrestre) dont la mise en place est projetée ainsi que l'endroit approximatif où ils sont situés (article 5,7° b), (contenu obligatoire).*

D'autres éléments du contenu de la L.A.U. peuvent aussi être utilisés pour formuler les propositions, soit :

- *les grandes affectations du territoire (article 5,2°);*

- *les périmètres d'urbanisation (article 5,3°);*
- *les voies de circulation dont la présence actuelle ou projetée, dans un lieu, fait en sorte que l'occupation du sol à proximité de ce lieu est soumise à des contraintes majeures pour des raisons de sécurité publique, de santé publique ou de bien-être général (article 5,5°);*
- *toute zone, principalement à l'intérieur d'un périmètre d'urbanisation, susceptible de faire l'objet, de façon prioritaire, d'un aménagement ou d'un réaménagement (article 6,1°);*
- *la densité approximative d'occupation (article 6,2°);*
- *le document complémentaire (article 5, 2°);*
- *le plan d'action (article 7, 1.1°).*

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

Activité 4.1 - Évaluation des impacts des propositions d'aménagement du territoire sur les réseaux de transport

À la lumière des grandes orientations formulées à l'étape précédente pour l'ensemble des volets traités dans le schéma (environnement, développement économique, transport, etc.) ainsi qu'en fonction des prévisions de développement, la MRC détermine les premières modifications à apporter à son schéma en ce qui a trait aux principales composantes d'aménagement du territoire. Il s'agit notamment des composantes suivantes :

- périmètre d'urbanisation (obligatoire) ;
- zones prioritaires d'aménagement ou de réaménagement (facultatif) et densités d'occupation des sols à l'intérieur de ces zones (facultatif) ;
- grandes affectations du sol (obligatoire).

Dans la plupart des cas, les modifications apportées à ces différentes composantes peuvent être mineures. Dans certaines MRC cependant, notamment celles qui connaissent une forte croissance, il est possible que les changements proposés, en matière d'aménagement du territoire, influent de façon significative sur la répartition des pôles qui engendrent des déplacements (importants secteurs résidentiels prévus) ou des pôles d'attraction des déplacements (parc industriel régional, pôle d'emploi majeur, centre récréo-touristique d'envergure, etc.) dans l'ensemble du territoire de la MRC. Il serait intéressant d'analyser en quoi ces changements sont susceptibles d'affecter la demande en

transport dans l'avenir et d'évaluer de façon qualitative les impacts sur les réseaux de transport existants. La MRC peut donc se poser les questions suivantes :

- Est-ce que les projets prévus sont susceptibles de créer une demande en transport telle que celle-ci puisse affecter les réseaux de transport existants, c'est-à-dire créer des problèmes de circulation sur les routes ?
- Est-ce que l'emplacement de ces projets est optimal par rapport aux réseaux de transport existants ? Est-ce que pour desservir ces nouveaux secteurs, de nouvelles infrastructures de transport coûteuses sont nécessaires (échangeur, prolongement d'une route, etc.) ? Est-ce que la desserte de ces secteurs, par transport en commun ou transport scolaire, est possible et à des coûts acceptables ?

Lorsque des données précises concernant les projets de développement sont disponibles telles que le nombre total d'unités de logements ou la superficie d'espaces à bureaux, etc., il est possible d'effectuer des prévisions de débits de circulation et d'en connaître les impacts sur les réseaux de transport existants. Lorsque la demande en transport occasionnée par de tels projets est susceptible de créer des problèmes de circulation ou de sécurité, une étude de circulation spécifique s'impose alors, afin de trouver des solutions à ces problèmes. Ce genre d'analyse requiert toutefois une expertise spécialisée en transport. Dans ce cas, la MRC pourra, de concert avec les organismes concernés, recommander d'étudier plus à fond la question.

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.1

Évaluation des impacts des propositions d'aménagement du territoire sur les réseaux de transport

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2 Élaboration et analyse des propositions en transport

Activité 4.2 - Élaboration et analyse des propositions en transport

Les propositions qui découlent des orientations en matière de transport peuvent concerner diverses composantes d'un schéma d'aménagement. Ces propositions doivent évidemment être adaptées au type de milieu rencontré. Ainsi, la gamme de propositions possibles est généralement plus large dans les MRC très urbanisées alors que dans les MRC à caractère plus rural, l'éventail des solutions s'avère plus limité.

Les propositions peuvent être constituées par une combinaison des éléments suivants, soit: des composantes relatives à l'aménagement du territoire, des projets d'amélioration ou de développement des infrastructures et des équipements de transport, des programmes, des mesures et des études à inclure dans le plan d'action, et enfin, les normes minimales à inclure dans le document complémentaire.

Composantes relatives à l'aménagement du territoire

Il s'agit de raffiner les modifications déjà apportées aux composantes relatives à l'aménagement du territoire telles que le périmètre d'urbanisation, les zones prioritaires d'aménagement, les grandes affectations, etc., à la lumière des orientations proposées et plus spécifiquement en matière de transport.

Ainsi, le développement urbain linéaire le long des routes du réseau supérieur affecte les conditions de circulation sur ces routes ainsi que la sécurité des usagers. Par une série de mesures d'aménagement du territoire comme la délimitation des périmètres d'urbanisation autour des noyaux urbanisés, la réduction du nombre d'entrées privées et d'intersections, etc., la fonctionnalité de ces corridors routiers pourra à long terme être préservée. En milieu très urbanisé, la forme d'urbanisation, l'utilisation du sol et les densités

influencent sur les caractéristiques des déplacements de la population et sur le mode de transport privilégié. Dans le but de minimiser l'étalement urbain qui affecte non seulement l'efficacité des systèmes de transport, mais qui engendre également des coûts importants d'infrastructures et de services additionnels, la MRC pourra tenter d'infléchir ces tendances en utilisant les composantes suivantes:

- la délimitation des périmètres d'urbanisation de façon à consolider le tissu urbain;
- l'indication de zones prioritaires d'aménagement ou de réaménagement ainsi que de densités d'occupation des sols à l'intérieur de ces zones, de manière à développer en périphérie immédiate du milieu bâti et à hausser les densités le long des principaux corridors de transport en commun (s'il y a lieu);
- la détermination des grandes affectations du sol en tentant de diversifier les fonctions urbaines, ce qui peut contribuer en partie à réduire la dépendance envers l'automobile.

Les répercussions de ces mesures sur la demande en transport (réduction des distances moyennes parcourues, utilisation accrue du transport en commun, etc.) ne pourront vraiment s'observer qu'à long terme, une fois le territoire entièrement développé.

Dans un autre ordre d'idées, la présence d'infrastructures de transport dans un milieu urbanisé entraîne aussi des incidences sur l'environnement. La composante suivante vise à minimiser les impacts associés à la circulation routière sur la qualité de vie, soit:

- l'identification de contraintes majeures d'occupation des sols à proximité des voies de circulation.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

Projets d'amélioration ou de développement d'infrastructures et d'équipements de transport

La proposition de projets d'amélioration ou d'implantation de nouvelles infrastructures et de nouveaux équipements de transport constituent des solutions pour améliorer les conditions actuelles de déplacements et pour répondre à la demande prévisible en transport. L'envergure de ces projets d'amélioration ou de développement doit être adaptée à l'importance des problèmes à solutionner.

Dans le contexte actuel du développement durable (rareté des ressources et préservation de la qualité de l'environnement), l'établissement de projets devrait concerner d'abord l'optimisation et l'amélioration des infrastructures et des équipements existants avant la proposition de nouvelles infrastructures. Cela se traduit habituellement par la réalisation d'interventions ponctuelles ou par la mise en place de mesures opérationnelles légères avant l'adoption de solutions plus lourdes et plus coûteuses. Les projets d'amélioration et les mesures suivantes peuvent alors être envisagées :

- l'installation de feux de circulation ou encore des modifications aux feux existants pour favoriser un meilleur écoulement du trafic ;
- l'amélioration des caractéristiques techniques des intersections pour accroître leur capacité ;
- la bonification de la signalisation routière en place ;
- la mise à sens unique de certaines rues ;
- la réalisation de voies réversibles pour accroître la capacité des infrastructures existantes ;

- l'élargissement de voies de circulation pour accroître leur capacité ;
- l'implantation de voies réservées aux autobus et au covoiturage, ce qui permet de faire circuler un nombre plus élevé de personnes sur une même infrastructure routière ;
- l'implantation de voies de dépassement ou de voies lentes ;
- l'imposition de servitudes de nonaccès ;
- autres.

Lorsque l'ensemble de ces mesures et de ces projets n'apparaît pas suffisant pour améliorer la situation actuelle et satisfaire la demande prévisible, on peut alors tenter de réduire la demande pour les déplacements en automobile. Ceci aurait pour effet de reporter dans le temps la réalisation de nouvelles infrastructures de transport (cette mesure ne s'applique essentiellement qu'aux MRC dont le territoire est très urbanisé). Cette réduction de la demande peut s'effectuer par :

- une utilisation accrue du transport en commun en offrant un service mieux adapté aux besoins des usagers ;
- des choix en aménagement du territoire (densification de l'habitation et des zones d'emplois, concentration spatiale des lieux d'emplois, limitation des périmètres d'urbanisation, etc.) qui sont propices à l'utilisation accrue du transport en commun ;
- l'utilisation de techniques de gestion de la demande telles que la mise en place de programmes de covoiturage, d'horaires de travail variables, de péages, d'augmentation des tarifs de stationnement, etc.

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2

Élaboration et analyse des propositions en transport

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2

Élaboration et analyse des propositions en transport

Dans le cas où ces mesures ne s'avèrent pas suffisamment efficaces pour résoudre les problèmes de circulation actuels et prévisibles, on peut alors se rabattre finalement sur le développement de nouvelles infrastructures routières. Avant de pouvoir se concrétiser, la majorité des projets de nouvelles routes doivent être appuyés par des études d'opportunité, de faisabilité technique ainsi que par des études d'impact sur l'environnement, car une série d'autorisations gouvernementales doivent habituellement être obtenues en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

Détermination dans le plan d'action de programmes, de mesures et d'études

Outre les projets d'intervention, le plan d'action permet d'identifier l'ensemble des programmes ou des mesures à mettre en place, les études à effectuer (études de faisabilité technique) ainsi que les recommandations à faire à divers organismes, etc. Le plan d'action permet de synthétiser l'ensemble des actions à réaliser avec d'autres partenaires, de façon à atteindre les orientations formulées en matière de transport. À titre d'exemple, le plan d'action peut prévoir la création d'un groupe de travail avec des représentants du MTQ et des municipalités afin d'établir des mesures visant à réduire le nombre d'entrées privées et d'intersections le long des routes du réseau supérieur. Dans le cas où la MRC privilégie la réduction de la demande pour les déplacements en automobile (MRC très urbanisée), une série de mesures pourraient faire l'objet d'études plus approfondies et être éventuellement mises de l'avant avec un ensemble de partenaires, soit :

- l'amélioration du service de transport en commun ;
- l'implantation de voies réservées aux autobus et au covoiturage ;

- la réalisation d'autres mesures préférentielles pour le transport collectif (feux prioritaires pour les autobus, voies additionnelles aux intersections, etc.) ;
- l'instauration d'un service de taxis collectifs^{39 40} ;
- l'organisation d'un programme de covoiturage ;
- l'implantation de parcs de stationnement incitatifs ;
- l'élaboration d'un programme de gestion du stationnement ;
- les options de télé-travail et de travail à domicile ;
- les incitatifs à l'utilisation de la bicyclette et de la marche ;
- les horaires de travail variables ;
- autres.

Indication de normes minimales dans le document complémentaire

Des normes minimales pourraient être intégrées au document complémentaire, au sujet de :

- l'affichage le long de certains corridors routiers ;
- la hiérarchie routière ;
- les standards de performance concernant les niveaux sonores acceptables pour des zones résidentielles situées en bordure des voies de circulation ;
- les dimensions minimales des lots le long de certains axes routiers ;
- autres.

39 Roy, E. et Trudel, M. «Province de Québec : utilisation du taxi des fins de transport collectif» dans *Transports urbains*, n° 72, juillet - septembre 1991. p. 15 - 19.

40 Pelletier, J.-G. et Trudel, M. «Quelques considérations sur l'implantation de services de taxis collectifs au Québec,» dans *Routes et Transports*, automne 1985. p. 9 - 13.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MÉTHODOLOGIE

Les principales étapes de travail à réaliser dans le cadre de cette activité sont :

- réviser chaque orientation formulée ainsi que les éléments de problématique desquels elle découle, afin de bien saisir le problème et les options retenues pour le résoudre ;
- effectuer des propositions et les analyser en fonction de critères techniques, économiques, environnementaux ou autres. Diverses méthodes d'évaluation peuvent être utilisées, soit la méthode d'analyse multicritère, avantages-coûts ou avantages-inconvénients. Le choix d'une méthode d'évaluation varie notamment selon la complexité des solutions examinées et la nature des données disponibles.

Sources: Conseil du Trésor. *Guide de l'analyse avantages-coûts*, Canada, 1976, 80 p.

Martel, Jean-M. et Nlombi Kibi. «Boues de fosses septiques: comment choisir un site de traitement» dans *Municipalité*, novembre 1992, p.12-15.

Ministère de l'Urbanisme, du Logement et des Transports. *Instruction relative aux méthodes d'évaluation des projets routiers en milieu urbain*, France, mars 1986.

Ministère de l'Urbanisme, du Logement et des Transports. *Instruction relative aux méthodes d'évaluation des projets routiers en rase campagne*, France, mars 1986.

Scharlig, Alain. *Décider sur plusieurs critères: Panorama de l'aide à la décision multicritère*, Presses polytechniques Romandes, Suisse, 1985, 304 p.

- traduire les résultats en propositions à effectuer quant aux différentes composantes du schéma ;
- échanger avec les organismes ou municipalités concernés sur les propositions mises de l'avant. D'une part, ceci permet de vérifier si ceux-ci ont déjà des projets d'intervention sur les infrastructures ou les équipements de transport de leur juridiction, qui s'inscrivent dans les orientations de la MRC. D'autre part, cette concertation vise à vérifier le bien-fondé, la faisabilité technique voire l'acceptabilité politique de ces propositions. Ceci pourrait permettre de bonifier les propositions avant de les inclure dans la proposition de schéma révisé qui fera l'objet d'une consultation publique et d'avis gouvernementaux comme le prévoit la L.A.U.

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2

Élaboration et analyse des propositions en transport

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2

Élaboration et analyse des propositions en transport

Afin d'illustrer différentes propositions possibles, les pages suivantes présentent une série d'exemples développés à partir des orientations retenues pour les cas fictifs de la MRC des Hautes-Montagnes et de la MRC d'Iberville.

MRC DES HAUTES-MONTAGNES

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

ORIENTATION

Améliorer les conditions de circulation entre Albertville et le pôle touristique.

ANALYSE DES PROPOSITIONS

Tel qu'il est prévu dans le document portant sur les objets de la révision, une étude a été réalisée concernant l'opportunité de construire une nouvelle route entre Albertville et le pôle touristique. Trois propositions ont été examinées :

- 1 - le statu quo;
- 2 - l'élargissement à quatre voies contiguës de la route 168 actuelle;
- 3 - la création d'un nouveau lien routier entre le pôle touristique et la route 168.

Le statu quo a été rejeté en raison des problèmes actuels de congestion qui sont susceptibles de s'accroître dans les années à venir. Les problèmes d'accessibilité à ce pôle pourraient affecter grandement l'économie de la région qui repose principalement sur le tourisme. De plus, sur le plan environnemental, ces problèmes de congestion nuisent à la qualité de vie de la population du village d'Albertville.

L'élargissement de la route 168 est également rejeté en raison des coûts élevés d'expropriation (nombre important de bâtiments à exproprier) et des impacts environnementaux pressentis (ex. : expropriation, bruit, effet de barrière physique, etc.).

Une nouvelle route reliant le pôle touristique et la route 168 est la proposition retenue. Celle-ci permettrait de contourner l'agglomération d'Albertville et assurerait donc un lien direct au pôle touristique à partir de l'autoroute 60 (le gain de temps est évalué à environ 25 minutes par rapport à l'itinéraire actuel). D'ailleurs, selon l'enquête origine-destination réalisée sur la route 168 à Albertville, la plupart des véhicules interceptés se dirigeaient vers ce pôle. De plus, il ne semble pas y avoir de contraintes environnementales majeures le long du tracé projeté. Cependant, afin de maintenir la fonctionnalité de cette nouvelle route, il y aurait lieu d'imposer une servitude de nonaccès afin de limiter le nombre d'entrées privées et d'intersections sur cette nouvelle route.

PROPOSITION - COMPOSANTES DU SCHÉMA

- Projet de développement d'une route rurale à deux voies de 6,5 kilomètres entre la route 168 et le pôle touristique.

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MRC DES HAUTES-MONTAGNES PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

ORIENTATION

Améliorer les conditions de circulation sur la route 181.

ANALYSE DES PROPOSITIONS

Dans une étude réalisée par le Ministère, trois propositions ont été examinées :

- 1 - l'amélioration des caractéristiques techniques de la route 181 sur certains tronçons (réfection de la chaussée et resurfaçage, corrections de profil et de courbes sous-standard, réaménagement d'intersections, construction de voies de dépassement);
- 2 - la proposition 1 et le contournement de trois villages (Pierreville, Landreville et Saint-Joseph);
- 3 - la construction d'un nouvel axe dans l'emprise de la voie ferrée abandonnée et démantelée (route à quatre voies contiguës).

La première proposition de réaménagement de la route est retenue. Compte tenu des prévisions des débits de circulation futurs qui sont basées sur une croissance moyenne de 3 à 4% par an, les travaux d'amélioration prévus permettront de faciliter les déplacements régionaux en plus d'offrir une sécurité et un confort accrus aux usagers de la route pour les 20 prochaines années.

La seconde proposition, concernant l'addition de contournements de villages, est rejetée, en raison des contraintes techniques, des impacts environnementaux majeurs possibles et liés généralement à ces contournements ainsi que des coûts élevés de cette option.

La troisième proposition a été rejetée, car les coûts de réalisation d'une nouvelle route dans cet axe s'avèrent élevés compte tenu des débits de circulation actuels et prévisibles dans ce corridor. De plus, sur cette emprise, un projet de sentier récréatif est proposé depuis longtemps par les intervenants de la région.

PROPOSITION - COMPOSANTES DU SCHÉMA

- Projet d'améliorations ponctuelles de la route 181 (réfection de la chaussée et resurfaçage, corrections de profil et de courbes, réaménagement d'intersections, construction de voies de dépassement).

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2

Élaboration et analyse des propositions en transport

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2 Élaboration et analyse des propositions en transport

MRC DES HAUTES-MONTAGNES PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

ORIENTATION

Limiter les intersections et les entrées privées le long des routes 168 et 181.

ANALYSE DES PROPOSITIONS

Les propositions mises de l'avant dans le cadre de cette orientation sont:

- 1 - l'affectation de tout le territoire situé de part et d'autre des routes 168 et 181 à des fonctions rurales en y prohibant tout usage commercial et industriel, en imposant des normes minimales quant aux dimensions des lots, ce qui fera en sorte que la densité résidentielle sera faible et les accès au réseau routier peu nombreux;
- 2 - l'imposition, par le MTQ, de servitudes de nonaccès sur tout le territoire non encore construit et situé de part et d'autre des routes 168 et 181;
- 3 - la limitation de l'extension des périmètres d'urbanisation des municipalités le long des routes 168 et 181 et la planification du développement du réseau routier des municipalités de façon à limiter les intersections avec les routes 168 et 181.

La première proposition n'apparaît pas acceptable, car l'implantation de nouveaux commerces le long des routes 168 et 181 est nécessaire pour satisfaire les besoins des voyageurs. Certaines industries s'établissent aussi le long de ces routes. Une certaine mixité des usages apparaît donc nécessaire. Cependant, l'imposition de normes minimales quant aux dimensions des lots est intéressante et pourra être considérée dans le cadre d'une autre proposition.

La deuxième proposition est rejetée compte tenu des coûts importants qu'elle entraînerait, en particulier, dans les secteurs urbanisés.

La troisième proposition semble la plus adéquate, car sa mise en application permettrait de limiter le nombre d'intersections avec les routes 168 et 181, particulièrement dans les municipalités où il y a de nombreux projets de développement résidentiel. Dans les municipalités où le développement résidentiel est plus faible, et a surtout tendance à s'effectuer de façon linéaire le long des routes, il serait avantageux d'imposer des normes minimales quant aux dimensions des terrains et régir le nombre et les caractéristiques des accès au réseau routier supérieur.

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MRC DES HAUTES-MONTAGNES PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA(SUITE)

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

- Limitation des périmètres d'urbanisation autour des noyaux urbanisés existants plutôt que le long des routes 168 et 181 ;
- création d'un groupe de travail avec les municipalités locales en vue de prévoir une hiérarchie de leur réseau routier avec un minimum d'intersections sur le réseau routier supérieur (à inscrire dans le plan d'action);
- établissement de normes minimales dans le document complémentaire en matière de lotissement pour les terrains situés le long des routes 168 et 181, et normes générales pour les entrées privées résidentielles, commerciales et industrielles sur le réseau routier supérieur.

Une synthèse de l'ensemble de ces propositions est présentée au tableau 3.12.

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2 Élaboration et analyse des propositions en transport

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2 Élaboration et analyse des propositions en transport

TABLEAU 3.12
MRC DES HAUTES-MONTAGNES

SYNTHÈSE DES PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

ORIENTATIONS	PROPOSITIONS
<ul style="list-style-type: none"> Améliorer les conditions de circulation entre Albertville et le pôle touristique. 	<ul style="list-style-type: none"> Projet de développement d'une route rurale à deux voies de 6,5 kilomètres entre la route 168 et le pôle touristique.
<ul style="list-style-type: none"> Améliorer les conditions de circulation sur la route 181. 	<ul style="list-style-type: none"> Projets d'améliorations ponctuelles de la route 181 (resurfacement, corrections de profil et de courbes, réaménagement d'intersections, construction de voies de dépassement).
<ul style="list-style-type: none"> Limiter les intersections et les entrées privées le long des routes 168 et 181. 	<ul style="list-style-type: none"> Limitation des périmètres d'urbanisation autour des noyaux urbanisés existants plutôt que le long des routes 168 et 181. Création d'un groupe de travail avec les municipalités locales en vue de prévoir une hiérarchie de leur réseau routier avec un minimum d'intersections sur le réseau routier supérieur (à inscrire dans le plan d'action). Établissement de normes minimales dans le document complémentaire en matière de lotissement pour les terrains situés le long des routes 168 et 181 et normes générales pour les entrées privées résidentielles, commerciales et industrielles au réseau routier supérieur.
<ul style="list-style-type: none"> Définir des zones de contraintes à l'occupation des sols à proximité de l'autoroute 60 en vue de contrôler l'implantation des bâtiments. 	<ul style="list-style-type: none"> Détermination des zones de contraintes majeures à l'occupation des sols en bordure de l'autoroute 60. Établissement d'un cadre réglementaire en fonction de standards de performance (à inclure dans le document complémentaire).

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MRC D'IBERVILLE PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

ORIENTATION

Améliorer les conditions de circulation sur les liens interrives.

ANALYSE DES PROPOSITIONS

Plusieurs propositions ont été examinées afin de résoudre ces problèmes, notamment :

- 1 - la construction d'un nouveau pont de trois voies par direction ;
- 2 - l'élargissement de quatre à six voies d'un des deux ponts ;
- 3 - la mise en place, sur un des deux ponts existants, d'une voie réservée aux autobus.

L'augmentation de capacité créée par le nouveau pont, permettrait d'améliorer considérablement les conditions de circulation sur les liens interrives. Cependant, compte tenu des coûts énormes d'une telle solution (plus de 50 M\$) ainsi que des impacts environnementaux possibles et majeurs (nombre d'expropriations élevé de résidences), cette proposition n'est pas retenue.

La deuxième proposition est rejetée, car elle nécessiterait des réaménagements importants aux approches du pont (élargissement des artères de part et d'autre du pont). Outre les coûts relativement élevés de cette proposition, la présence d'un nombre élevé de bâtiments patrimoniaux, en bordure de ces artères, constitue une contrainte importante.

La mise en place d'une voie réservée aux autobus à contresens de la circulation apparaît la proposition la plus acceptable. Elle permet d'optimiser la capacité du pont existant en augmentant le nombre de personnes transportées à bord d'un minimum de véhicules. Le service d'autobus est ainsi plus fiable et plus rapide. Bien que la congestion demeurera, elle devrait diminuer en raison du transfert modal probable (bon nombre d'automobilistes sont susceptibles d'utiliser l'autobus). De plus, les coûts d'implantation de cette solution s'avèrent négligeables par rapport aux deux premières solutions. Des réaménagements mineurs doivent cependant être effectués aux intersections et diverses mesures (séparation de la voie réservée des voies générales, signalisation, etc.) doivent être mises en place afin d'assurer la sécurité des usagers du pont.

PROPOSITION - COMPOSANTES DU SCHÉMA

- Création d'un comité composé des organismes concernés pour la supervision d'une étude de faisabilité portant sur l'implantation d'une voie réservée aux autobus à contresens de la circulation (à inscrire dans le plan d'action).

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2

Élaboration et analyse des propositions en transport

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2 Élaboration et analyse des propositions en transport

MRC D'IBERVILLE PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

ORIENTATION

Améliorer les liens routiers entre Kildare et le parc industriel de Marieville.

ANALYSE DES PROPOSITIONS

Les propositions mises de l'avant dans le cadre de cette orientation sont:

- 1 - l'élargissement du réseau d'artères municipales reliant Kildare, Saint-Pierre, Marieville et le parc industriel;
- 2 - le prolongement d'une rue collectrice située sur le territoire de Kildare, et la relier à une rue du parc industriel de Marieville.

La première solution n'est pas considérée comme acceptable parce que l'élargissement du réseau d'artères ne rendrait pas les liens plus directs. De plus, même si ce réseau d'artères est très achalandé, son élargissement nécessiterait l'expropriation de plusieurs bâtiments possédant un caractère patrimonial.

La deuxième solution apparaît comme la plus pertinente, car elle permet des liens directs et rapides avec le parc industriel.

PROPOSITION - COMPOSANTES DU SCHÉMA

- Projet de prolongement de la rue collectrice vers le parc industriel de Marieville.

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MRC D'IBERVILLE PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

ORIENTATION

Améliorer les liens entre l'autoroute 60 et le parc industriel de Marieville.

ANALYSE DES PROPOSITIONS

Une seule proposition est mise de l'avant soit:

- la construction d'un nouvel échangeur sur l'autoroute 60 à la hauteur du parc industriel.

Cette proposition est jugée acceptable. L'échangeur qui est le plus près du parc industriel, est très achalandé et le niveau de service « E » est atteint dans certaines bretelles. Le parc industriel se développe aussi beaucoup et la circulation s'y accroît constamment. Cela risque donc de détériorer les conditions de circulation dans l'échangeur existant ainsi que le long du réseau d'artères municipales, qui y conduit. Enfin, l'échangeur actuel est situé à huit kilomètres de celui qui est proposé, ce qui est acceptable par rapport à l'espacement souhaitable entre les échangeurs.

PROPOSITION - COMPOSANTES DU SCHÉMA

- Projet d'échangeur le long de l'autoroute 60, à la hauteur du boulevard Industriel dans Marieville.

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2

Élaboration et analyse des propositions en transport

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2

Élaboration et analyse des propositions en transport

MRC D'IBERVILLE

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

ORIENTATION

Planifier les nouveaux secteurs sur l'ensemble du territoire de la MRC de façon à assurer l'efficacité de la desserte du territoire par le transport en commun.

ANALYSE DES PROPOSITIONS

Une étude exploratoire a permis de faire ressortir les propositions suivantes relatives à l'aménagement du territoire⁴¹ :

- la proposition d'une série de principes de base, que les municipalités pourraient considérer dans l'aménagement de leurs nouveaux secteurs, dans le but de rationaliser et d'augmenter l'utilisation du transport en commun tels que :
 - déterminer les zones prioritaires d'aménagement à proximité des secteurs déjà urbanisés afin de minimiser les coûts du transport en commun ;
 - favoriser une urbanisation diversifiée et décourager le zonage de grandes superficies à vocation unique afin de promouvoir l'utilisation du transport en commun et d'en équilibrer l'affluence en ayant un plus grand recours à des plans d'aménagement d'ensemble (P.A.E.) de secteurs multifonctionnels ;
 - hausser la densité résidentielle le long des principaux corridors de transport ;
 - assurer la continuité des artères et favoriser un espacement de 600 mètres (souhaitable) à 1 000 mètres (maximal) entre les artères et les routes collectrices, de façon à minimiser la distance de marche d'accès aux arrêts d'autobus (distance de marche maximale acceptable de 400 mètres) ;
 - procurer des accès piétonniers directs aux arrêts d'autobus à partir des zones résidentielles adjacentes ;
 - concevoir et bâtir les artères et les routes collectrices en fonction des besoins des véhicules de transport en commun ;
 - localiser tout équipement communautaire ou scolaire à proximité d'un circuit d'autobus.

⁴¹ Pour de plus amples informations sur le sujet, consulter le document suivant :
Ministère des Affaires municipales et
Ministère des
Transports de l'Ontario.
*Lignes directrices
pour un aménagement
du territoire axé sur
les transports
en commun,*
avril 1992, 117 p.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ANALYSE DES PROPOSITIONS (SUITE)

- la consultation de l'autorité organisatrice de transport en commun par les municipalités locales afin de s'assurer que les décisions en matière d'urbanisme permettent d'assurer aux services de transport en commun un niveau d'affluence et une qualité de service adéquats. Les plans d'urbanisme, les règlements de zonage et de lotissement ainsi que les plans d'aménagement d'ensemble devraient être soumis à l'organisme de transport afin que les mesures d'aménagement du territoire retenues permettent de soutenir le réseau de transport en commun.

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

- Création d'un groupe de travail avec les municipalités locales en vue d'examiner les principes généraux en matière d'urbanisme énumérés ci-haut afin d'assurer une desserte plus efficace du territoire par le transport en commun (à inscrire dans le plan d'action) ;
- création d'une table de concertation composée des municipalités locales et de l'organisme de transport en commun afin d'évaluer les décisions en matière d'urbanisme (à inscrire dans le plan d'action).

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2

Élaboration et analyse des propositions en transport

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2 Élaboration et analyse des propositions en transport

MRC D'IBERVILLE PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

ORIENTATION

Améliorer les liens routiers entre l'aéroport et l'autoroute 60.

ANALYSE DES PROPOSITIONS

Une seule proposition est mise de l'avant, soit :

- la construction d'un nouvel échangeur sur l'autoroute 60, à la hauteur du parc industriel.

Cette proposition est acceptable. En effet, en plus de présenter maints avantages pour la desserte du parc industriel et d'avoir déjà été retenu comme proposition, cet échangeur permet aussi d'améliorer grandement les liens routiers entre l'autoroute et l'aéroport.

PROPOSITION - COMPOSANTES DU SCHÉMA

- Projet d'échangeur le long de l'autoroute 60.

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

MRC D'IBERVILLE PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

ORIENTATION

Définir des zones de contraintes à l'occupation des sols à proximité de l'autoroute 60 en vue de contrôler l'implantation des bâtiments.

ANALYSE DES PROPOSITIONS

La MRC a délimité l'ensemble des secteurs dont les niveaux de bruit sont supérieurs à 55 dBA et les a défini comme zones de contraintes à l'occupation des sols. Deux approches s'offrent à la MRC pour établir le cadre réglementaire de ces zones de contraintes. La première est normative, la seconde est basée sur des standards de performance :

- 1 - compte tenu du niveau de bruit jugé intolérable, la construction de toute résidence est prohibée dans ces zones à l'intérieur d'une distance de x mètres de l'emprise de l'autoroute 60 ;
- 2 - la prohibition de toute résidence à proximité de l'autoroute 60 ne s'applique qu'au territoire où le niveau de bruit dépasse 55 dBA. La construction d'une résidence sera ainsi permise dans ces zones si des mesures d'atténuation permettent d'assurer un climat sonore acceptable. Ces mesures peuvent être l'implantation d'un talus ou d'un mur antibruit ou l'adoption de normes de construction «antibruit» pour les habitations. Par conséquent, la distance de séparation entre une habitation et l'emprise de l'autoroute peut varier selon les mesures d'atténuation prises.

La deuxième possibilité est retenue en raison de la souplesse qu'elle procure par rapport à la première.

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

- Détermination des zones de contraintes majeures à l'occupation des sols en bordure de l'autoroute 60 ;
- établissement d'un cadre réglementaire en fonction de standards de performance à inclure dans le document complémentaire.

Une synthèse de l'ensemble de ces propositions est présentée au tableau 3.13.

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2

Élaboration et analyse des propositions en transport

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 4

PROPOSITIONS - COMPOSANTES DU SCHÉMA

Activité 4.2 Élaboration et analyse des propositions en transport

TABLEAU 3.13
MRC D'IBERVILLE

SYNTHÈSE DES PROPOSITIONS-COMPOSANTES DU SCHÉMA

ORIENTATIONS	PROPOSITIONS
<ul style="list-style-type: none"> Améliorer les conditions de circulation sur les liens interrives. 	<ul style="list-style-type: none"> Création d'un comité composé des organismes concernés (propriétaire du pont, municipalités et organisme de transport en commun) pour la supervision d'une étude de faisabilité pour l'implantation d'une voie réservée aux autobus à contresens de la circulation (à inscrire dans le plan d'action).
<ul style="list-style-type: none"> Améliorer les liens routiers entre Kildare et le parc industriel de Marieville. 	<ul style="list-style-type: none"> Projet d'échangeur le long de l'autoroute 60.
<ul style="list-style-type: none"> Planifier les nouveaux secteurs sur l'ensemble du territoire de la MRC de façon à assurer l'efficacité de la desserte du territoire par le transport en commun. 	<ul style="list-style-type: none"> Création d'un groupe de travail avec les municipalités locales en vue d'examiner les principes généraux en matière d'urbanisme énumérés précédemment afin d'assurer une desserte plus efficace du territoire par le transport en commun (à inscrire dans le plan d'action). Création d'une table de concertation composée des municipalités locales et de l'organisme de transport en commun afin d'évaluer les décisions en matière d'urbanisme (à inscrire dans le plan d'action).
<ul style="list-style-type: none"> Améliorer les liens routiers entre l'aéroport et l'autoroute 60. 	<ul style="list-style-type: none"> Projet d'échangeur le long de l'autoroute 60.
<ul style="list-style-type: none"> Définir des zones de contraintes à l'occupation des sols à proximité de l'autoroute 60 en vue de contrôler l'implantation des bâtiments. 	<ul style="list-style-type: none"> Détermination des zones de contraintes majeures à l'occupation des sols en bordure de l'autoroute 60. Établissement d'un cadre réglementaire en fonction de standards de performance à inclure dans le document complémentaire.

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

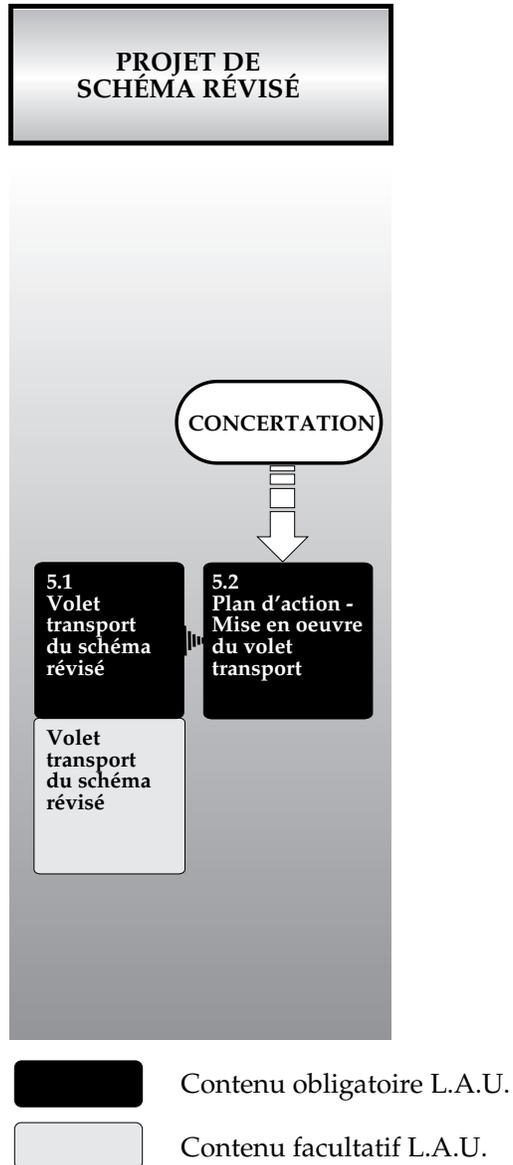
ÉTAPE 5 - PROJET DE SCHÉMA RÉVISÉ

OBJECTIF DE L'ÉTAPE:

- PRÉSENTER L'ENSEMBLE DES COMPOSANTES RELATIVES AU VOLET «TRANSPORT» EN VUE DE LES INCLURE DANS LE PROJET DE SCHÉMA RÉVISÉ ET ÉTABLIR LE PLAN D'ACTION POUR CONCRÉTISER LES ORIENTATIONS EN MATIÈRE DE TRANSPORT.

Les activités de l'étape 5 sont présentées à la figure 3.21.

FIGURE 3.21
ACTIVITÉS DE L'ÉTAPE 5



ÉTAPE 5

PROJET DE SCHÉMA RÉVISÉ

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 5

PROJET DE SCHÉMA RÉVISÉ

Activité 5.1 Volet «transport» du schéma révisé

Activité 5.1 - Volet «transport» du schéma révisé

Cette activité consiste à synthétiser l'ensemble des éléments obligatoires et facultatifs qui feront partie du projet de schéma révisé. Rappelons ici les éléments **obligatoires** en matière de transport.

- Indication des infrastructures et équipements de transport existants (terrestre, maritime et aérien) ainsi que l'endroit où ils sont situés (art. 5, 7° a et art. 5, 8° a).

La détermination et la cartographie de ces infrastructures et équipements ont été réalisées à l'activité 2.1.

- Indication des principales améliorations à apporter aux infrastructures et aux équipements de transport terrestre, indication de la nature des nouvelles infrastructures et des nouveaux équipements de transport terrestre importants, dont la mise en place est projetée, ainsi que l'endroit approximatif où ils sont situés (art. 5, 7° b).

L'étape 2 a permis de faire un diagnostic sur le caractère adéquat ou non de ces infrastructures et de ces équipements par rapport à la demande actuelle et prévisible en transport. L'étape 3 a permis de connaître les orientations à retenir pour solutionner les problèmes ou améliorer la desserte de certains pôles d'activité existants ou futurs. Lors de l'étape 4, la MRC, en collaboration avec les organismes et municipalités concernés, a pu établir une série de propositions en la matière. Il s'agit maintenant d'en faire la liste complète et de les cartographier lorsque cela s'y prête.

- Indication de la nature des nouvelles infrastructures et des nouveaux équipements de transport maritime et aérien, dont la mise en place est projetée, ainsi que l'endroit approximatif où ils sont situés (art. 5, 7° b).

La MRC a consulté les organismes concernés pour connaître les projets de transport maritime et aérien sur son territoire et les a éventuellement cartographiés lors de l'activité 2.1.

- Détermination des voies de circulation constituant des contraintes à l'occupation du sol à proximité et établissement d'un cadre réglementaire dans le document complémentaire du schéma pour les secteurs définis (art. 5, 5° et art. 5, 2° alinéa).

L'identification et la cartographie de ces secteurs de même que la détermination de normes minimales, à inclure dans le document complémentaire, ont été effectuées lors des activités 2.5 et 4.1.

Le seul élément **facultatif** est le suivant :

- description de l'organisation du transport maritime et aérien et indication des modalités d'intégration des infrastructures et des équipements de transport maritime et aérien avec ceux du transport terrestre (art. 6, 5°). Cette description a été effectuée à l'activité 2.4.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

Activité 5.2 - Plan d'action - mise en oeuvre du volet «transport»

Le plan d'action est un document qui comprend l'ensemble des moyens de mise en oeuvre des grandes orientations poursuivies par la MRC. Il permet de faire des liens entre la planification, la budgétisation et la gestion. Le plan d'action n'est pas une liste de projets à réaliser. Il s'agit plutôt d'un nombre plus ou moins limité d'actions marquantes retenues en vue de la réalisation concrète d'un ou plusieurs projets. Puisque l'ensemble du contenu du schéma ne peut être réalisé en même temps, le plan d'action comporte donc une première opération de sélection et d'établissement de priorités d'interventions, non seulement en transport, mais également pour l'ensemble des volets traités dans le schéma. En faisant le total des coûts de l'ensemble des propositions, il est ainsi possible que l'on soit dans l'obligation d'en retrancher certaines ou de les reporter au moment de la prochaine révision. Dans le cadre d'un plan d'action, on précisera les principaux paramètres des interventions retenues, leurs coûts, les partenaires, les échéanciers de réalisation et s'il y a lieu, les impacts attendus. Ce plan d'action devrait être réalisé en concertation avec les organismes concernés^{42,43}.

Le plan d'action peut comprendre un certain nombre d'éléments regroupés sous quatre grands volets d'intervention :

- les éléments de planification ;
- les éléments portant sur l'organisation ;
- les projets d'intervention ;
- les outils de contrôle.

Les éléments de planification

On peut programmer ou recommander des études à réaliser (ex. : étude de faisabilité d'une voie réservée aux autobus, étude d'opportunité d'un nouveau lien routier ou d'un échangeur, etc.). Les objectifs poursuivis par l'étude et les partenaires de l'étude (s'il y a lieu) doivent être précisés ainsi que les gestes à poser (élaborer un devis, préparer un appel d'offres, évaluer les offres de service, rédiger le contrat).

Les éléments portant sur l'organisation

La mise en place de structures (ex. : formation d'un organisme pour la gestion d'un réseau de transport adapté) ou la répartition des tâches pour la réalisation d'un projet peuvent faire l'objet de propositions diverses.

Les projets d'intervention

Ces projets peuvent être des améliorations à apporter aux infrastructures de transport (travaux de réfection ou d'asphaltage, etc.) ou des nouvelles infrastructures ou nouveaux services à offrir (construction d'un échangeur, mise en place d'un service de taxis collectifs, etc.). On y précisera la nature des travaux, la répartition des tâches, le phasage de réalisation et la programmation des travaux. Il s'agit évidemment des mêmes projets spécifiés dans le volet «transport» du schéma révisé.

Les outils de contrôle

La mise en place de mécanismes de suivis administratifs et techniques peut être nécessaire (ex : vérifier si le budget alloué et l'échéancier sont respectés, si les travaux réalisés sont conformes au devis, etc.).

ÉTAPE 5

PROJET DE SCHÉMA RÉVISÉ

Activité 5.2

Plan d'action - mise en oeuvre du volet «transport»

⁴² Ministère des Affaires municipales.
L'aménagement du territoire et la planification stratégique,
Collection «Aménagement et urbanisme», 2^e trimestre 1993, 24 p.

⁴³ Ministère des Affaires municipales.
Structure générale de présentation, terminologie et cartographie des schémas d'aménagement, mars 1994, 135 p.

CHAPITRE 3

MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 5

PROJET DE SCHÉMA RÉVISÉ

Activité 5.2

Plan d'action - mise en oeuvre du volet «transport»

Enfin, soulignons que la concrétisation d'un plan d'action ne signifie pas que seule la MRC est maître d'oeuvre. Elle peut mettre en place des structures de promotion, de financement, de développement, alors que d'autres organismes peuvent assumer la réalisation physique des projets.

Pour l'ensemble des volets du schéma, la MRC a défini une série de propositions visant à concrétiser les orientations retenues.

Il s'agit ici d'établir des priorités d'intervention parmi l'ensemble de ces propositions et de déterminer les actions prioritaires en ce qui a trait spécifiquement au transport.

Les tableaux 3.14 et 3.15 présentent des exemples de plans d'action pour les cas fictifs des MRC des Hautes-Montagnes et d'Iberville.

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

**TABEAU 3.14
MRC DES HAUTES-MONTAGNES - PLAN D'ACTION - VOLET «TRANSPORT»**

PROPOSITION	ÉTAPES DE MISE EN OEUVRE	PRINCIPAUX PARTENAIRES	COORDINATION	ÉCHÉANCIERS	COÛTS
Projet d'une route rurale à deux voies de 6,5 km entre la route 168 et le pôle touristique	<ol style="list-style-type: none"> 1. Étude d'avant-projet 2. Étude d'impact sur l'environnement 	MTQ Municipalités concernées	MTQ	Échéance des études : février 1996	Étude externe: 120 000 \$
Projet d'améliorations ponctuelles de la route 181	<ol style="list-style-type: none"> 1. Étude d'avant-projet définitif 2. Plans et devis 3. Acquisition des terrains 4. Appel d'offres 5. Construction 	MTQ Municipalités concernées	MTQ	Construction : 1999-2001	Construction: 5,5 M \$
Limitation du nombre d'entrées privées et d'intersections sur le réseau routier supérieur	Formation d'un groupe de travail intermunicipal pour assurer le suivi de cette mesure	MRC Municipalités concernées MTQ	Responsables techniques des municipalités membres + représentant du MTQ	Période de formation: janvier 1996	Coûts liés aux ressources humaines

ÉTAPE 5

PROJET DE SCHÉMA RÉVISÉ

Activité 5.2
Plan d'action -
mise en oeuvre
du volet
«transport»

CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE DE PLANIFICATION DES TRANSPORTS

ÉTAPE 5

PROJET DE SCHEMA RÉVISÉ

Activité 5.2
Plan d'action -
mise en oeuvre
du volet
«transport»

TABEAU 3.15
MRC D'IBERVILLE - PLAN D'ACTION - VOLET «TRANSPORT»

PROPOSITION	ÉTAPES DE MISE EN OEUVRE	PRINCIPAUX PARTENAIRES	COORDINATION	ÉCHÉANCIERS	COÛTS
Implantation d'une voie réservée aux autobus à contresens sur le pont X et à ses approches	<ol style="list-style-type: none"> Étude de faisabilité technique Avant-projet et plans et devis Appel d'offres Construction 	MRC d'Iberville MRC de la Rivière MTQ CIT d'Iberville	Comités directeur et technique formés de représentants des partenaires concernés	Début et fin de l'étude de faisabilité: janvier 1996 - janvier 1997.	Étude de faisabilité: 120 000 \$
Projet de prolongement de la rue collectrice intermunicipale vers le parc industriel de Marieville	<ol style="list-style-type: none"> Avant-projet et plans et devis Adoption de règlements d'emprunts par les villes de Kildare et de Marieville Négociations pour acquisition de terrains Appel d'offres Construction 	Services techniques et Directions générales de Marieville et de Kildare	Comité conjoint des villes de Marieville et de Kildare	Plans et devis: janvier à juin 1996 Construction: juillet à septembre 1996	1,5 M\$
Projet d'échangeur sur l'autoroute 60 à la hauteur du boul. Industriel dans Marieville	Étude d'avant-projet et étude d'impact sur l'environnement	MTQ Services techniques de Marieville Direction générale de Marieville	MTQ et Direction générale de Marieville	Début et fin des études (avant-projet et étude d'impact): janvier 1996 - janvier 1997	Étude d'avant-projet: 120 000\$ Étude d'impact: 120 000 \$
Planification des nouveaux secteurs de façon à assurer une desserte efficace par transport en commun	Formation d'un groupe de travail visant à définir les mesures pouvant être appliquées dans la réglementation d'urbanisme	Municipalités concernées CIT d'Iberville	Comité directeur formé des représentants des organismes concernés	Date de la formation du groupe de travail: janvier 1996	Coûts liés aux ressources humaines

GUIDE À L'INTENTION DES MRC

PLANIFICATION
DES TRANSPORTS
ET RÉVISION
DES SCHÉMAS
D'AMÉNAGEMENT

CONCLUSION

CONCLUSION

L'inclusion d'un volet «transport» dans les schémas d'aménagement révisés, grâce aux récentes modifications apportées à la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, témoigne de l'importance que le gouvernement du Québec accorde à une planification intégrée des transports et de l'aménagement du territoire.

Ces modifications législatives en matière de transport ont notamment pour effet d'ajouter au contenu obligatoire du schéma une planification de l'ensemble des infrastructures et équipements importants de transport terrestre. Ces derniers comprennent autant ceux qui relèvent du Gouvernement, de ses ministères ou mandataires que ceux qui sont d'intérêt régional et qui relèvent des municipalités.

La révision des schémas d'aménagement constitue un moment privilégié pour la concertation entre le ministère des Transports et les MRC. Les échanges déjà prévus dans le processus de révision des schémas, permettront de dégager des consensus sur les priorités de l'ensemble des intervenants en matière de transport.

La planification des transports est donc un enjeu important lors de la révision des schémas. Le présent guide tente de fournir des explications quant à l'approche méthodologique permettant d'intégrer le volet «transport» dans le schéma révisé. Il faut insister sur le fait que cette méthodologie devra être adaptée aux besoins de chaque MRC qui devra sélectionner les activités pertinentes en fonction de sa problématique de transport particulière.

Le recours, dans le guide, aux exemples de deux MRC fictives à caractère fort différent, illustre justement la nécessité d'une adaptation de la méthodologie proposée au contexte spécifique de chaque MRC.

Les étapes proposées sont axées avant tout sur l'élaboration du volet «transport» dans la révision des schémas. Néanmoins, la révision des autres volets du schéma demeure intimement liée aux propositions en matière de transport. Il n'a pas été possible dans le guide de s'étendre longuement sur les liens du volet «transport» avec les autres composantes du schéma telles que les périmètres d'urbanisation, les grandes affectations du territoire ou les zones prioritaires d'aménagement ou de réaménagement.

Or, les MRC, lors de la révision devront porter une attention particulière aux impacts sur les infrastructures et équipements de transport des propositions qui s'inscrivent dans les autres volets du schéma.

L'inclusion, dans les schémas révisés, des nouveaux contenus en matière de transport constituera un défi important pour les aménagistes et les élus des MRC. Cette démarche requiert une familiarisation avec les concepts et les aspects méthodologiques associés à la planification des transports. Ce guide se veut un appui à l'action des MRC dans ce domaine, et le ministère des Transports continuera à offrir sa collaboration tout au long du processus de révision des schémas d'aménagement.

GUIDE À L'INTENTION DES MRC

PLANIFICATION
DES TRANSPORTS
ET RÉVISION
DES SCHÉMAS
D'AMÉNAGEMENT

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

AGENCE CANADIENNE DE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL, MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC et VÉLO-QUÉBEC, *Guide technique d'aménagement des voies cyclables : planification, design, réalisation*, 2 éd., 1992, 189 p.

ASSOCIATION DES TRANSPORTS DU CANADA. *Guide to Transit Considerations*, septembre 1990, 1 v., pag. multiple.

BOX, Paul C. et al. *Driveway Accident Studies, Major Traffic Routes*, Skokie, Illinois, 1969, cité dans Vergil G. Stover et al, *Guidelines for Medial and Marginal Access Control on Major Roadways*, NCHRP Report n° 93, College Station, Texas, 1979, p. 20.

COMTOIS C. et al. «Le rôle et la fonction des ports de petite et moyenne taille dans le système Saint-Laurent» dans *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 37, n° 100, avril 1993, p. 17-34.

COMTOIS C. et al. «Les considérations portuaires dans la planification régionale au Québec» dans *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 37, n° 102, décembre 1993, p. 451-475.

CONSEIL DU TRÉSOR DU QUÉBEC. *Guide de l'analyse avantages-coûts*, Canada, 1976, 80 p.

DEAKIN, Elizabeth A. *Jobs, Housing and Transportation ; Theory and Evidence on Interactions Between Land Use and Transportation*, Proceedings of a Conference, Beckman Center, Irvine, California, December 1990, p. 25-42.

MARTEL, Jean-M. et Nlombi Kibi. «Boues de fosses septiques : comment choisir un site de traitement ?» dans *Municipalité*, novembre 1992, p. 12-15.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET MINISTÈRE DES TRANSPORTS DE L'ONTARIO. *Lignes directrices pour un aménagement du territoire axé sur les transports en commun*, avril 1992, 117 p.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Combattre le bruit de la circulation routière*, Publications du Québec, 1987, 96 p.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES DU QUÉBEC. *La détermination des contraintes anthropiques : les composantes du schéma d'aménagement*, mars 1994, 66 p.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES DU QUÉBEC. *L'aménagement du territoire et la planification stratégique*, Collection Aménagement et Urbanisme, 2^e trimestre 1993, 24 p.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES DU QUÉBEC. *Le document sur les objets de la révision du schéma d'aménagement*, mars 1994, 19 p.

BIBLIOGRAPHIE

- MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES DU QUÉBEC. *Le réseau routier*, Publications du Québec, 1991, 86 p.
- MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES DU QUÉBEC. *Modifications à la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme et à d'autres dispositions législatives (loi n° 56)*, Québec, septembre 1993, 50 p.
- MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES DU QUÉBEC. *Structure générale de présentation, terminologie et cartographie des schémas d'aménagement*, avril 1993, 103 p.
- MINISTÈRE DES APPROVISIONNEMENTS ET SERVICES, CANADA. Groupe de travail sur le transport ferroviaire des marchandises dangereuses dans la région de Toronto, *Rapport final*, 1988, n° de catalogue, 744-3/14F.
- MINISTÈRE DES APPROVISIONNEMENTS ET SERVICES, CANADA. *Guide des ports fédéraux pour petits bateaux*, 1989.
- MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES, CANADA. *Supplément de vol*, Ottawa (révision périodique).
- MINISTÈRE DE L'URBANISME, DU LOGEMENT ET DES TRANSPORTS. *Instruction relative aux méthodes d'évaluation des projets routiers en milieu urbain*, France, mars 1986.
- MINISTÈRE DE L'URBANISME, DU LOGEMENT ET DES TRANSPORTS. *Instruction relative aux méthodes d'évaluation des projets routiers en rase campagne*, France, mars 1986.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Carte aéro-touristique*, Québec 1991.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Carte du réseau ferroviaire*, Québec, 1991.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Diagramme d'écoulement de la circulation (carte)*, Québec, Service de la cartographie et Direction des politiques et des programmes routiers, 1992.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Guide d'organisation d'un service de transport adapté; bilan de la situations actuelle, fascicule 1*, Direction du développement du transport terrestre des personnes, 2^e trimestre 1990, 77 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Guide d'organisation d'un service de transport adapté; document général*, Direction du développement du transport terrestre des personnes, septembre 1992, 27 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *La gestion des corridors routiers*, décembre 1992, 30 p.

BIBLIOGRAPHIE

- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *La gestion stratégique au ministère des Transports du Québec, 1992-1993*, Québec, 1993, 45 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *La voirie locale; guide d'information*, Direction des communications et Direction du support aux opérations, 2^e trimestre de 1993, 73 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Orientations ministérielles en transport et en aménagement du territoire*, Québec, 1993, 50 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Politique d'admissibilité au transport adapté*, Direction des politiques et des programmes en transport terrestre des personnes, 2^e trimestre 1993, 40 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Pour un réseau ferroviaire de base*, Service du transport ferroviaire, juin 1991, 97 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Recensement de la circulation sur les routes du Québec, Rapport annuel de 1992*, Québec, Direction des communications, 1993, 459 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, *Répertoire statistique; transport adapté*, Direction des politiques et des programmes en transport terrestre des personnes, (révision périodique).
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Réseau de camionnage 1994 (carte)*, 1994.
- PELLETIER, Jean-Guy et TRUDEL, Michel. «Quelques considérations sur l'implantation de services de taxis collectifs au Québec» dans *Routes et Transports*, automne 1985, p. 9 - 13.
- PLASSARD, François. «Axes autoroutiers et développement des régions» dans *Les cahiers scientifiques du transport*, n° 22, 2^e semestre, 1990.
- ROY, Erwin et TRUDEL, Michel. «Province de Québec: utilisation du taxi à des fins de transport collectif» dans *Transports urbains*, n° 72, juillet - septembre 1991. p. 15 - 19.
- SCHARLIG, Alain. *Décider sur plusieurs critères: Panorama de l'aide à la décision multicritère*, Presses polytechniques Romandes, Suisse, 1985, 304 p.
- SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT. *Nouveaux secteurs résidentiels à proximité des aéroports*, Ottawa, 1981, 39 p.
- SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE L'OUTAOUAIS et al. *Plan intégré des réseaux routiers et de transport en commun; Rapport d'étape n° 1*, Deluc, février 1992, p. 6-17, 6-18.
- TRANSPORTATION RESEARCH BOARD. *Highway Capacity Manual*, Washington D.C., National Research Council, 1992, pag. multiple.

BIBLIOGRAPHIE

TRANSPORTS CANADA. *Aérodromes - Normes et pratiques recommandées*; TP 312, mars 1993, pag. multiple.

TRANSPORTS CANADA. *Utilisation des terrains au voisinage des aéroports*; TP 1247, Direction générale de la navigation aérienne, 7^e éd., 1989, 72 p.

GUIDE À L'INTENTION DES MRC

PLANIFICATION
DES TRANSPORTS
ET RÉVISION
DES SCHÉMAS
D'AMÉNAGEMENT

ANNEXE A

**LISTE DES DIRECTIONS TERRITORIALES
DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC**

ANNEXE A
LISTE DES DIRECTIONS TERRITORIALES
DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'EST	
DIRECTIONS TERRITORIALES	MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ (MRC) ET COMMUNAUTÉS URBAINES
<p>Direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine 92, 2e Rue Ouest, 1^{er} étage Rimouski (Québec) G5L 8E6 Téléphone : 418-722-3674 Télécopieur : 418-772-3673</p>	<p>Avignon Bonaventure Denis-Riverin Kamouraska La Côte-de-Gaspé La Matapédia La Mitis Les Basques Les Îles-de-la-Madeleine Matane Pabok Rimouski-Neigette Rivière-du-Loup Témiscouata</p>
<p>Direction du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Est 3950, boul. Harvey Jonquière (Québec) G7X 8L6 Téléphone : 418-695-7916 Télécopieur : 418-695-7926</p>	<p>Lac-Saint-Jean-Est Le Fjord-du-Saguenay</p>
<p>Direction du Lac-Saint-Jean-Ouest-Chibougamau 755, boul. Saint-Joseph, 2e étage Roberval (Québec) G8H 2L4 Téléphone : 418-275-7722 Télécopieur : 418-275-7521</p>	<p>Le Domaine-du-Roy Maria-Chapdelaine Nord-du-Québec</p>
<p>Direction de la Côte-Nord 456, Avenue Arnaud, bureau 1.01 Sept-Îles (Québec) G4R 3B1 Téléphone : 418-968-3330 Télécopieur : 418-962-1564 <i>Nouvelle adresse au cours de 1994 :</i> 975, rue Nouvel Case Postale 2040 Baie-Comeau (Québec) G5C 2S8 Téléphone : 418-589-2065 Télécopieur : 418-589-6377</p>	<p>Caniapiscau La Haute-Côte-Nord Manicouagan Minganie Sept-Rivières</p>
<p>Direction de la Mauricie-Bois-Francs 100, rue Laviolette, 4^e étage Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9 Téléphone : 819-371-6896 Télécopieur : 819-371-6136</p>	<p>Arthabaska Bécancour Drummond Francheville Le Centre-de-la-Mauricie L'Érable Le Haut-Saint-Maurice Maskinongé Mékinac Nicolet-Yamaska</p>

ANNEXE A
LISTE DES DIRECTIONS TERRITORIALES
DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

DIRECTION GÉNÉRALE DE QUÉBEC	
DIRECTIONS TERRITORIALES	MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ (MRC) ET COMMUNAUTÉS URBAINES
Direction de Québec 5353, boul. Pierre-Bertrand Québec (Québec) G2K 1M1 Téléphone : 418-643-1911 Télécopieur : 418-646-0003	Charlevoix Charlevoix-Est La Côte-de-Beaupré La Jacques-Cartier L'Île-d'Orléans Portneuf Communauté urbaine de Québec (CUQ)
Direction de la Chaudière-Appalaches 1120, boul. de la Rive-Sud, bureau 130 Saint-Romuald (Québec) G6W 5M6 Téléphone : 418-839-5581 Télécopieur : 418-834-7338	Beauce-Sartigan Bellechasse Desjardins L'Amiante La Nouvelle-Beauce Les Chutes-de-la-Chaudière Les Etchemins L'Islet Lotbinière Montmagny Robert-Cliche

ANNEXE A
LISTE DES DIRECTIONS TERRITORIALES
DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'OUEST	
DIRECTIONS TERRITORIALES	MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ (MRC) ET COMMUNAUTÉS URBAINES
Direction de l'Estrie 200, rue Belvédère Nord, 2 ^e étage Sherbrooke (Québec) J1H 4A9 Téléphone : 819-820-3280 Télécopieur : 819-820-3118	Asbestos Coaticook Le Granit Le Haut-Saint-François Le Val-Saint-François Memphrémagog Sherbrooke
Direction du Sud-Est-de-la-Montérégie 400, rue Miner Cowansville (Québec) J2K 3Y7 Téléphone : 514-263-9394 Télécopieur : 514-263-4315	Brome-Missisquoi La Haute-Yamaska Le Haut-Richelieu Rouville
Direction des Laurentides-Lanaudière 85, rue de Martigny Ouest, 3 ^e étage Saint-Jérôme (Québec) J7Y 3R8 Téléphone : 514-569-3057 Télécopieur : 514-569-3072	Antoine-Labelle Argenteuil D'Au-tray Joliette La Rivière-du-Nord Les Laurentides Les Pays-d'en-Haut Matawinie Mirabel Montcalm
Direction de l'Outaouais 170, rue Hôtel-de-ville, 5 ^e étage Hull (Québec) J8X 4C2 Téléphone : 819-772-3107 Télécopieur : 819-772-3338	La Vallée-de-la-Gatineau Les Collines-de-L'Outaouais Papineau Pontiac Communauté urbaine de l'Outaouais (CUO)
Direction de l'Abitibi-Témiscamingue-Nord-du-Québec 80, boul. Québec, 1 ^{er} étage Rouyn-Noranda (Québec) J9X 6R1 Téléphone : 819-764-6137 Télécopieur : 819-797-0493	Abitibi Abitibi-Ouest Nord-du-Québec Rouyn-Noranda Témiscamingue La Vallée-de-l'Or

ANNEXE A
LISTE DES DIRECTIONS TERRITORIALES
DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

DIRECTION GÉNÉRALE DE MONTRÉAL	
DIRECTIONS TERRITORIALES	MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ (MRC) ET COMMUNAUTÉS URBAINES
Direction de L'Île-de-Montréal 770, boul. Henri-Bourassa Ouest Montréal (Québec) H3L 1P5 Téléphone : 514-331-6660 Télécopieur : 514-335-1425 <i>(adresse temporaire)</i>	Communauté urbaine de Montréal (CUM)
Direction de Laval-Mille-Îles 2800, boul. Saint-Martin Ouest, 3 ^e étage Laval (Québec) H7T 2S9 Téléphone : 514-973-4002 Télécopieur : 514-973-4959	Deux-Montagnes L'Assomption Laval Les Moulins Thérèse-De Blainville
Direction du Nord-de-la-Montérégie 201, place Charles-Lemoyne, 5 ^e étage Longueuil (Québec) J4K 2T5 Téléphone : 514-677-8974 Télécopieur : 514-442-1317	Acton Champlain Lajemmerais La Vallée-du-Richelieu Le Bas-Richelieu Les Maskoutains
Direction du Sud-Ouest-de-la-Montérégie 265, boul. d'Anjou, ch. 106 Châteauguay (Québec) J6J 5J9 Téléphone : 514-698-3400 Télécopieur : 514-698-3452	Beauharnois-Salaberry Le Haut-Saint-Laurent Les Jardins-de-Napierville Roussillon Vaudreuil-Soulanges

GUIDE À L'INTENTION DES MRC

PLANIFICATION
DES TRANSPORTS
ET RÉVISION
DES SCHÉMAS
D'AMÉNAGEMENT

ANNEXE B

RÔLE DES INTERVENANTS EN TRANSPORT

ANNEXE B

RÔLE DES INTERVENANTS EN TRANSPORT

La présente section vise à décrire sommairement le rôle et les responsabilités des divers paliers gouvernementaux en matière de transport afin de situer la place qu'occupent les MRC dans ce domaine.

LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

Le gouvernement fédéral exerce un rôle prépondérant en matière de transport. Ses pouvoirs découlent essentiellement de l'*Acte de l'Amérique du Nord britannique* de 1867 (AANB), loi constitutionnelle qui délimite les compétences des gouvernements fédéral et provinciaux et qui a été reprise dans l'Acte constitutionnel de 1982.

Ainsi, le gouvernement fédéral est responsable du transport et du commerce sur les plans interprovincial et international. Il établit les politiques et la réglementation en matière de concurrence, de sécurité, d'infrastructures et d'équipements pour les transporteurs maritimes et aériens ainsi que pour les transporteurs ferroviaires relevant de sa compétence. Toutefois, en ce qui a trait au camionnage extra-provincial, l'administration en a été déléguée aux provinces à la suite d'une entente fédérale-provinciale conclue en 1985.

Les principales infrastructures aéroportuaires et portuaires au Canada ont été construites par le gouvernement fédéral qui continue d'ailleurs d'en assurer l'exploitation. Il agit, de plus, en tant que transporteur ferroviaire par l'intermédiaire de ses sociétés de la couronne «Canadien National» et «Via Rail». Enfin, il contribue au financement d'infrastructures et de services, particulièrement dans le transport ferroviaire.

LE GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

L'article 92 de la *Loi constitutionnelle* de 1867 attribue exclusivement aux provinces des pouvoirs portant généralement sur toutes les matières d'une nature purement locale. Ainsi, sont de compétence provinciale les secteurs suivants à condition qu'ils

s'inscrivent dans les limites territoriales du Québec: voirie, transport en commun, transports routier, maritime et ferroviaire. En ce qui a trait au transport aérien, le Québec ne possède qu'un pouvoir théorique au regard du gouvernement fédéral qui en a occupé la quasi-totalité du champ, aidé en cela par la jurisprudence.

Jusqu'à maintenant, le gouvernement du Québec assurait la construction, l'entretien et la gestion de la majeure partie du réseau routier québécois. Dans le cadre de la réforme de la fiscalité municipale, un nouveau partage des responsabilités routières est entré en vigueur le 1^{er} avril 1993. Celui-ci reconnaît la responsabilité du Ministère en ce qui a trait au réseau routier supérieur et transfère aux municipalités l'ensemble du réseau local.

De plus, le gouvernement du Québec élabore les politiques et la réglementation relatives au transport routier, à la circulation et à l'immatriculation des véhicules motorisés ainsi qu'aux permis de conduire. Il contribue financièrement au développement et à l'exploitation du transport en commun urbain et au transport adapté aux personnes handicapées. Il construit et exploite diverses infrastructures aéroportuaires et portuaires à vocation essentiellement régionale. Enfin, il détermine le cadre réglementaire notamment pour le camionnage, le transport scolaire, le transport adapté, le transport par taxi ainsi que pour les transports ferroviaire et maritime qui relèvent de sa compétence.

LES MRC

Les pouvoirs en matière de transport, qui ont été confiés aux MRC, en vertu de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, portent principalement sur la planification des infrastructures. Cependant, cette loi n'habilite pas les MRC à construire ou exploiter ces infrastructures. Dans ce contexte, les MRC doivent donc exercer leur rôle de planification dans un cadre de concertation avec les autres intervenants.

ANNEXE B

RÔLE DES INTERVENANTS EN TRANSPORT

Compte tenu du mandat d'aménagement du territoire qui leur est confié, les MRC ont développé une vision globale de la problématique d'aménagement de leur territoire. Elles peuvent donc cerner les interventions qui semblent requises en transport pour soutenir des objectifs d'aménagement et de développement économique. Les MRC deviennent donc des interlocuteurs privilégiés pour les divers paliers gouvernementaux.

De plus, puisque les plans municipaux et la réglementation d'urbanisme doivent être conformes au schéma d'aménagement, les MRC peuvent donc orienter d'une façon importante l'aménagement du territoire municipal qui a, par ailleurs, des répercussions sur l'utilisation et l'efficacité des réseaux de transport.

Le partage des responsabilités selon les modes de transport

- **Le transport routier**

Selon les récentes modifications apportées, notamment, à la *Loi sur la voirie*, le gouvernement du Québec, en ce qui a trait au réseau supérieur, et les municipalités, en ce qui a trait au réseau local, sont responsables, de la planification, du financement, de la construction et de l'entretien du réseau routier. Quant au gouvernement canadien, il contribue financièrement à des projets de construction par le biais d'ententes fédérales-provinciales sur le développement des transports.

En matière de réglementation économique, de sécurité routière et de transport des matières dangereuses, le gouvernement fédéral en fixe les cadres généraux auxquels doivent se conformer les diverses réglementations provinciales. Il conserve en outre, toute la responsabilité du transport sur les territoires qui lui appartiennent.

Le Québec intervient en matière de réglementation économique des entreprises d'autobus et de camionnage (Commission

des transports du Québec), de règles de circulation, de sécurité, d'assurance-automobile (Société de l'Assurance-automobile du Québec) et de transport par taxi.

- **Le transport en commun urbain**

Le nouveau partage des responsabilités entre le gouvernement du Québec et les municipalités, découlant de la réforme de la fiscalité municipale, touche également le transport en commun urbain. En effet, depuis le 1^{er} janvier 1992, un nouveau programme d'aide gouvernementale au transport en commun est en vigueur pour les municipalités situées sur le territoire d'un organisme public de transport en commun (OPT). Suivant les nouvelles dispositions du décret (adopté le 18 décembre 1991), le gouvernement du Québec continue à soutenir le financement de leurs immobilisations, mais en contrepartie, les municipalités assument la responsabilité des dépenses de fonctionnement de ces organismes.

Il n'y a toutefois pas eu de modifications quant aux règles de financement qui s'appliquent aux organismes municipaux et intermunicipaux de transport (OMIT), où le gouvernement du Québec assume une partie des coûts d'exploitation des services offerts par ces organismes.

Le gouvernement du Québec alloue également des subventions aux organismes publics de transport ainsi qu'aux municipalités afin qu'ils assurent l'exploitation des services de transport adapté aux personnes handicapées. Il existe aussi un programme d'aide à l'acquisition de véhicules de transport adapté offert par le gouvernement fédéral.

- **Le transport scolaire**

Le gouvernement du Québec détermine le cadre réglementaire du transport scolaire. Il précise entre autres les normes de sécurité, de construction et d'utilisation des véhicules ainsi que la procédure d'attribution et le contenu minimal des contrats.

ANNEXE B

RÔLE DES INTERVENANTS EN TRANSPORT

Il accorde les subventions pour la quasi-totalité du coût du transport des élèves au Québec.

Pour leur part, les commissions scolaires administrent de façon autonome le transport de ceux-ci sur leur territoire, que ce soit pour les négociations de contrats avec les transporteurs ou l'établissement des circuits.

- **Les transports interurbain et interprovincial par autocar**

À l'instar du transport routier, le gouvernement fédéral établit les cadres réglementaires en matière de concurrence, de normes de construction de véhicules et de sécurité routière, cadres auxquels sont assujetties les réglementations provinciales. Par ailleurs, le gouvernement fédéral oblige, en outre, la conclusion de contrats avec Transports Canada pour l'exploitation de tout service d'autobus desservant les aéroports fédéraux.

La Commission des transports du Québec applique la réglementation et délivre les permis d'exploitation. Le gouvernement du Québec ne fournit pas d'aide financière au transport interurbain des personnes, lequel est assuré par des entreprises privées.

- **Le transport ferroviaire**

Le transport des voyageurs par train est assuré au Québec, comme dans le reste du Canada, par Via Rail, société de la Couronne fédérale mandatée pour transporter le public et qui paie des droits pour circuler sur les voies de la compagnie d'état Canadien National (CN Rail) ou de l'entreprise privée Canadien Pacifique (CP Rail). Ces deux dernières compagnies n'effectuent que du transport de marchandises. Quant aux trains de banlieue qui utilisent les voies de ces entreprises, ils sont reconnus de compétence fédérale par les tribunaux.

L'Office national des transports (ONT), pour ce qui est de la réglementation économique, et le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports sont, avec Transports Canada, les organismes majeurs d'intervention fédérale en matière de transport ferroviaire.

En outre, l'entrée en vigueur de la *Loi nationale sur les transports* de 1987 a facilité pour les compagnies Canadien National (CN Rail) et Canadien Pacifique (CP Rail), le mécanisme d'abandon de voies ferrées et de vente de lignes à faible densité.

L'application de cette loi, devant favoriser la vente de lignes par les compagnies, devrait permettre la création de chemins de fer d'intérêt local (CFIL).

Quant à la compétence du Québec, elle se limite, outre le métro de Montréal, aux lignes de chemins de fer situées exclusivement à l'intérieur du territoire de la province et qui ne traversent pas ses frontières, ou qui n'ont pas été déclarées à l'avantage général du Canada. Les lignes, relevant du gouvernement du Québec et de la Commission des transports du Québec, sont peu nombreuses et elles représentent un faible pourcentage du réseau ferroviaire québécois. Cette situation est toutefois appelée à évoluer avec la création de CFIL, ceux-ci étant de juridiction québécoise.

- **Le transport maritime**

En général, la juridiction sur le transport maritime est du ressort du gouvernement fédéral, quoique le Québec exerce une certaine juridiction sur le transport intraprovincial, par la Commission des transports du Québec, notamment pour l'émission de permis.

ANNEXE B

RÔLE DES INTERVENANTS EN TRANSPORT

En ce qui a trait aux infrastructures, elles doivent toutes répondre à des normes minimales relatives à la sécurité de la navigation et établies par le gouvernement fédéral. Toutefois, bien que la majorité des installations portuaires relèvent du fédéral, certaines sont des propriétés provinciales, municipales ou privées.

- **Le transport aérien**

Tout en réglementant l'ensemble du domaine aéronautique, le gouvernement du Canada élabore les politiques et programmes aux niveaux interne et international, établit et applique diverses normes (exploitation d'aéroports, sécurité des appareils, des voyageurs, du fret et des infrastructures, navigation, etc.). Il gère aussi le système de navigation et de contrôle aérien.

Pour sa part, l'ONT veille à l'application de la réglementation économique, notamment pour le transport aérien au nord du 50^e parallèle, et le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports intervient par ses investigations et ses recommandations.

Quoiqu'elles soient soumises à la juridiction fédérale, les infrastructures aéroportuaires ne relèvent pas toutes de Transports Canada. En fait, on retrouve au Québec une diversité de types de propriété et de gestion des aéroports. La présence fédérale est prépondérante, avec une trentaine d'aéroports, dont ceux des principaux centres régionaux et une vingtaine d'envergure locale. Le gouvernement du Québec est, quant à lui, propriétaire de 23 aéroports principalement situés en région éloignée ou enclavée. Enfin, il y a 33 aéroports de propriété municipale.

Depuis la politique fédérale rendue publique en 1987, concernant la gestion des aéroports de Transports Canada, le gouvernement canadien tente de se retirer de la propriété, de la gestion et de l'exploitation des aéroports. Les municipalités, seules ou regroupées, seraient appelées à jouer un rôle accru dans le cadre de cette politique. Le ministère des Transports du Québec élabore une politique en rapport avec ces infrastructures.

GUIDE À L'INTENTION DES MRC

PLANIFICATION
DES TRANSPORTS
ET RÉVISION
DES SCHÉMAS
D'AMÉNAGEMENT

ANNEXE C

**LISTE DES AUTORITÉS ORGANISATRICES
DE TRANSPORT EN COMMUN**

ANNEXE C
LISTE DES AUTORITÉS ORGANISATRICES
DE TRANSPORT EN COMMUN

ORGANISMES PUBLICS DE TRANSPORT	MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ (MRC) ET COMMUNAUTÉS URBAINES	MUNICIPALITÉS DESSERVIES
SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE LA COMMUNAUTÉ URBAINE DE MONTRÉAL (STCUM) 800, rue de la Gauchetière Ouest C.P. 2 000 Place Bonaventure Montréal (Québec) H5A 1J6 Tél.: (514) 280-5100 Directeur général: Trèfle Lacombe	Communauté urbaine de Montréal	28 municipalités font partie de la CUM
SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE LA RIVE-SUD DE MONTRÉAL (STRSM) 1150, boul. Marie-Victorin Longueuil (Québec) J4G 2M4 Tél.: (514) 442-8600 Directeur général: Lucien Bolduc	Champlain	Boucherville Brossard Greenfield Park LeMoyne Longueuil Saint-Hubert Saint-Lambert
SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE LAVAL (STL) 1333, boul. Chomedey, 7 ^e étage Laval (Québec) H7V 3Y1 Tél.: (514) 688-4190 Directeur général: Francis Therrien	Laval	Laval
SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE LA COMMUNAUTÉ URBAINE DE QUÉBEC (STCUQ) 720, rue des Rocailles Québec (Québec) G2J 1A5 Tél.: (418) 627-2351 Directeur général: Raymond Blouin	Communauté urbaine de Québec	Beauport Boischatel Cap-Rouge Charlesbourg Lac-Saint-Charles L'Ancienne-Lorette Loretteville Québec Sainte-Foy Saint-Émile Sillery Val-Bélair Vanier
SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE L'OUTAOUAIS (STO) 111, rue Jean-Proulx Hull (Québec) J8Z 1T4 Tél.: (819) 770-7900 Directeur général: Antoine Grégoire	Communauté urbaine de l'Outaouais	Aylmer Buckingham Gatineau Hull Masson-Angers

ANNEXE C
LISTE DES AUTORITÉS ORGANISATRICES
DE TRANSPORT EN COMMUN

ORGANISMES PUBLICS DE TRANSPORT	MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ (MRC) ET COMMUNAUTÉS URBAINES	MUNICIPALITÉS DESSERVIES
CORPORATION MÉTROPOLITAINE DE TRANSPORT-SHERBROOKE (CMTS) 895, rue Cabana Sherbrooke (Québec) J1K 2M3 Tél.: (819) 564-2687 Directeur général: Jacques Lacroix	Sherbrooke	Ascot Fleurimont Lennoxville Rock Forest Sherbrooke
CORPORATION INTERMUNICIPALE DE TRANSPORT DU SAGUENAY (CITS) 1330, rue Bersimis Chicoutimi (Québec) G7K 1A5 Tél.: (418) 545-3683 Directeur général: Pierre Lavoie	Le Fjord-du-Saguenay	Chicoutimi Jonquière La Baie
CORPORATION INTERMUNICIPALE DE TRANSPORT DES FORGES (CITF) 2000, rue Bellefeuille C.P. 696 Trois-Rivières (Québec) G9A 5J3 Tél.: (819) 373-4533 Directeur général: Michel Gélinas	Francheville	Cap-de-la-Madeleine Trois-Rivières Trois-Rivières-Ouest
CORPORATION INTERMUNICIPALE DE TRANSPORT DE LA RIVE-SUD DE QUÉBEC (CITRSQ) 229, rue Saint-Omer Lévis (Québec) G6V 6N4 Tél.: (418) 837-2401 Directeur général: Huguette Dallaire	Les-Chutes-de-la-Chaudière	Charny Lévis Saint-Jean-Chrysostome Saint-Lambert-de-Lauzon Saint-Romuald

ANNEXE C
LISTE DES AUTORITÉS ORGANISATRICES
DE TRANSPORT EN COMMUN

CONSEILS INTERMUNICIPAUX DE TRANSPORT	MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ (MRC) ET COMMUNAUTÉS URBAINES	MUNICIPALITÉS DESSERVIES
BASSES-LAURENTIDES 26, Côte Saint-Louis Ouest Blainville (Québec) J7C 1B8 Tél.: (514) 430-3011 Président: Élie Fallu Trésorière: Nicole Langlois	Thérèse-De Blainville	Blainville Boisbriand Bois-des-Filion Lorraine Rosemère Sainte-Thérèse
	Mirabel	Mirabel
	La Rivière-du-Nord	Saint-Antoine Saint-Jérôme
CHAMBLY-RICHELIEU-CARIGNAN 1, Place de la Mairie Chambly (Québec) J3L 4X1 Tél.: (514) 447-9435 Président: Jean-Paul Grégoire Trésorier: Édouard Fleury	La Vallée-du-Richelieu,	Carignan Chambly
	Rouville	Richelieu
DEUX-MONTAGNES 144, rue Saint-Eustache Saint-Eustache (Québec) J7R 2K9 Tél.: (514) 491-1818 Président: Réjean Larocque Trésorier: Yvon Bélair	Deux-Montagnes	Deux-Montagnes Oka (paroisse) Oka (sans désignation) Pointe-Calumet Sainte-Marthe-sur-le-Lac Saint-Joseph-du-Lac
DES MOULINS 148, rue Saint-André Terrebonne (Québec) J6W 3C3 Tél.: (514) 471-9576 Président: Jean-Luc Labrecque Trésorier: Daniel Pilon	Les Moulins	Lachenaie La Plaine Mascouche Terrebonne
HAUT SAINT-LAURENT 23, rue King C.P. 1600 Huntingdon (Québec) J0S 1H0 Tél.: (514) 264-5411 Président: Jocelyn Lazure Trésorière: Francine Crête	Le Haut-Saint-Laurent	Godmanchester Howick Huntingdon Ormstown Saint-Malachie-d'Ormstown Très-Saint-Sacrement
	Roussillon	Mercier
	Beauharnois-Salaberry	Sainte-Martine Saint-Paul-de-Châteauguay

ANNEXE C
LISTE DES AUTORITÉS ORGANISATRICES
DE TRANSPORT EN COMMUN

CONSEILS INTERMUNICIPAUX DE TRANSPORT	MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ (MRC) ET COMMUNAUTÉS URBAINES	MUNICIPALITÉS DESSERVIES
JOLIETTE-MÉTROPOLITAIN 70, place Bourget Sud, bureau 201 Joliette (Québec) J6E 5E8 Tél.: (514) 755-2917 Président: Pierre Lambert Trésorier: Carol Henri	Joliette	Joliette Notre-Dame-des-Prairies Saint-Charles-Borromée
LAFONTAINE-SAINTE-ANTOINE-SAINTE-JÉRÔME 80, rue Parent Saint-Jérôme (Québec) J7Z 1Z9 Tél.: (514) 436-1711 Président: Normand Plouffe Trésorière: Nicole Richer	La Rivière-du-Nord	Lafontaine Saint-Antoine Saint-Jérôme
MONTCALM 3647, rue Queen C.P. 550 Rawdon (Québec) J0K 1S0 Tél.: (514) 834-5431 Président: Pierre Lebeau Trésorière: Hélène Delisle	Montcalm	Saint-Esprit Sainte-Julienne Saint-Roch-de-l'Achigan Saint-Roch-Ouest
	Matawinie	Chertsey Entrelacs Notre-Dame-de-la-Merci Lac Paré Rawdon (village) Rawdon (canton) Saint-Donat
	Les Moulins	Mascouche
LA VALLÉE-DU-RICHELIEU 630, rue Richelieu Beloeil (Québec) J3G 5E8 Tél.: (514) 464-6174 Président: Julien Bussièeres Trésorier: Pierre Bélanger	La Vallée-du-Richelieu	Beloeil McMasterville Mont-Saint-Hilaire Otterburn Park Saint-Basile-le-Grand Saint-Bruno-de-Montarville
	Les Maskoutains	Saint-Hyacinthe Sainte-Madeleine Sainte-Marie-Madeleine Saint-Thomas-d'Aquin

ANNEXE C
LISTE DES AUTORITÉS ORGANISATRICES
DE TRANSPORT EN COMMUN

CONSEILS INTERMUNICIPAUX DE TRANSPORT	MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ (MRC) ET COMMUNAUTÉS URBAINES	MUNICIPALITÉS DESSERVIES
LE PORTAGE 1, Montée des Arsenaux Le Gardeur (Québec) J5Z 2C1 Tél.: (514) 585-1140 Président: Lionel Martel Trésorier: Roger Archambault	Joliette	Crabtree Joliette Notre-Dame-des-Prairies Sacré-Coeur-de-Crabtree Saint-Charles-Borromée Saint-Paul
	Montcalm	Sainte-Marie-Salomé
	L'Assomption	Charlemagne L'Assomption Le Gardeur L'Épiphanie (ville) L'Épiphanie (paroisse) Saint-Gérard-Majella
LE RICHELAIN 250, boul. Saint-Luc Saint-Luc (Québec) J2W 1C3 Tél.: (514) 349-0410 Président: Jean Quenelle Trésorier: Bernard Parent	Le Haut-Richelieu	L'Acadie Saint-Jean-sur-Richelieu Saint-Luc (ville)
	Roussillon	Candiac La Prairie
ROUSSILLON 147, rue Saint-Pierre Saint-Constant (Québec) J5A 2G2 Tél.: (514) 638-2010 Président: Yvon Thiffault Trésorier: Gabriel Brisson	Roussillon	Delson Saint-Constant Sainte-Catherine
ROUVILLE 682, rue Saint-Charles Marieville (Québec) J3M 1P9 Tél.: (514) 460-4444 Président: Robert Savoie Trésorier: Jean-Jules Dansereau	Rouville	Marieville Notre-Dame-de-Bon-Secours Sainte-Marie-de-Monnoir Saint-Mathias-sur-Richelieu
	Brome-Missisquoi	Bedford Farnham Rainville
	Le Haut-Richelieu	Sainte-Brigide-d'Iberville
SOREL-VARENNES 609, rue Marie-Victorin Verchères (Québec) J0L 2R0 Tél.: (514) 583-3303 Président: Émile Parent Trésorier: Jean Demers	Lajemmerais	Contrecoeur Varenes Verchères
	Le Bas-Richelieu	Saint-Joseph-de-Sorel Sorel Tracy

ANNEXE C
LISTE DES AUTORITÉS ORGANISATRICES
DE TRANSPORT EN COMMUN

CONSEILS INTERMUNICIPAUX DE TRANSPORT	MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ (MRC) ET COMMUNAUTÉS URBAINES	MUNICIPALITÉS DESSERVIES
SUD-OUEST 5, boul. Youville Châteauguay (Québec) J6J 2P8 Tél.: (514) 692-6701 Président: Jean-Bosco Bourcier Trésorier: René Barrette	Beauharnois-Salaberry	Beauharnois Maple Grove Melocheville Saint-Timothée Salaberry-de-Valleyfield
	Roussillon	Châteauguay Kahnawake Léry
SAINT-ÉTIENNE-DE-LAUZON 1, place Chamberland Saint-Étienne-de-Lauzon (Québec) G6J 1M5 Tél.: (418) 831-4023 Maire: Christian Jobin Trésorier: Sébastien Hamel	Les Chutes-de-la-Chaudière	Bernières Saint-Étienne-de-Lauzon Saint-Nicolas Saint-Rédempteur
RÉGIE INTERMUNICIPALE DE TRANSPORT EN COMMUN	MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ (MRC) ET COMMUNAUTÉS URBAINES	MUNICIPALITÉS DESSERVIES
CENTRE DE LA MAURICIE 550, avenue de l'Hôtel-de-ville C.P. 400 Shawinigan (Québec) G9N 6V3 Tél: (819) 536-7201 Président: Roland Desaulniers Trésorier: Yves Vincent	Le Centre-de-la-Mauricie	Grand-Mère Saint-Georges Shawinigan Shawinigan-Sud

ANNEXE C
LISTE DES AUTORITÉS ORGANISATRICES
DE TRANSPORT EN COMMUN

ORGANISMES MUNICIPAUX ET INTERMUNICIPAUX DE TRANSPORT	MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ (MRC) ET COMMUNAUTÉS URBAINES	MUNICIPALITÉS DESSERVIES
SAINTE-ANNE-DES-PLAINES 138, boul. Sainte-Anne Sainte-Anne-des-Plaines (Québec) J0N 1H0 Tél.: (514) 478-0211 Directeur général: Serge Lepage Responsable: Cécile Beley	Thérèse-De Blainville	Sainte-Anne-des-Plaines
SAINT-BRUNO-DE-MONTARVILLE 1585, rue Montarville Saint-Bruno-de-Montarville (Québec) J3V 3T8 Tél.: (514) 653-2443 Maire: Marcel Dulude Trésorier: Roger Morin	La Vallée-du-Richelieu	Saint-Bruno-de-Montarville
VILLE DE SAINT-EUSTACHE 145, rue Saint-Louis Saint-Eustache (Québec) J7R 1X9 Tél.: (514) 472-4440 Maire: Jean Prévost Trésorier: Michel Desrochers	Deux-Montagnes	Saint-Eustache
VILLE DE SAINTE-JULIE 1580, chemin du Fer-à-Cheval C. P. 60 Sainte-Julie (Québec) J3E 1X5 Tél.: (514) 649-1561 Maire: Maurice Savaria Trésorier: Jean-Pierre Duplin	Lajemmerais	Sainte-Julie
VILLE DE REPENTIGNY 435, boul. Iberville Repentigny (Québec) J6A 2B6 Tél.: (514) 654-2323 Maire: Alain Brien Trésorier: Pierre Gagnon	L'Assomption	Repentigny

**ANNEXE C
LISTE DES AUTORITÉS ORGANISATRICES
DE TRANSPORT EN COMMUN**

ORGANISMES MUNICIPAUX ET INTERMUNICIPAUX DE TRANSPORT	MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ (MRC) ET COMMUNAUTÉS URBAINES	MUNICIPALITÉS DESSERVIES
VILLE DE BAIE-COMEAU 19, avenue Marquette Baie-Comeau (Québec) G4Z 1K5 Tél.: (418) 296-4931 Maire: Roger Thériault Responsable: Michel Marcotte	Manicouagan	Baie-Comeau
VILLE DE DRUMMONDVILLE 415, rue Lindsay C.P. 398 Drummondville (Québec) J2B 1G8 Tél.: (819) 478-6550 Mairesse: Francine Ruest-Jutras Trésorier: Gilles Bélisle	Drummond	Drummondville
VILLE DE GRANBY 87, rue Principale Granby (Québec) J2G 2T8 Tél.: (514) 372-6671 Maire: Mario Girard Trésorier: Jean-Paul Boulet	La Haute-Yamaska	Granby
PINTENDRE 344, 10 ^e Avenue Pintendre (Québec) G6C 1G7 Tél.: (418) 833-1300 Maire: Albert Lachance Trésorier: Hervé Tremblay	Desjardins	Pintendre
VILLE DE RIMOUSKI 205, avenue de la Cathédrale C.P. 710 Rimouski (Québec) G5L 7C7 Tél.: (418) 723-3313 Responsable: Jacques Thisdale	Rimouski-Neigette	Rimouski

ANNEXE C
LISTE DES AUTORITÉS ORGANISATRICES
DE TRANSPORT EN COMMUN

ORGANISMES MUNICIPAUX ET INTERMUNICIPAUX DE TRANSPORT	MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ (MRC) ET COMMUNAU- TÉS URBAINES	MUNICIPALITÉS DESSERVIES
VILLE DE ROUYN-NORANDA 255, 2 ^e Rue, C.P. 220 Rouyn-Noranda (Québec) J9X 5C3 Tél.: (819) 797-7111 Maire: Gilles Cloutier Responsable: Lyne Poulin- Campbell	Rouyn-Noranda	Rouyn-Noranda
MUNICIPALITÉ DE SHANNON 75, Chemin de Gosford Shannon (Québec) G0A 4N0 Tél.: (418) 844-3778 Maire: Jean-Pierre Soucy Responsable: Dale Feeney	La Jacques-Cartier	Shannon
SAINT-AUGUSTIN-DE-DESMAURES 200, route de Fossambault Saint-Augustin-de-Desmaures (Québec) G3A 2E3 Tél.: (418) 878-2955 Directeur général: Michel Beauchemin Responsable: Marco Desroches	Communauté urbaine de Québec	Saint-Augustin-de-Desmaures
SAINT-ÉLIE-D'ORFORD 161, chemin Saint-Roch Saint-Élie-d'Orford (Québec) J0B 2S0 Tél.: (819) 566-5466 Maire: Richard Gingras Trésorier: Pierre Auger	Sherbrooke	Saint-Élie-d'Orford

GUIDE À L'INTENTION DES MRC

PLANIFICATION
DES TRANSPORTS
ET RÉVISION
DES SCHÉMAS
D'AMÉNAGEMENT

ANNEXE D

**GUIDE D'ÉVALUATION DES NIVEAUX SONORES EN
BORDURE DES VOIES DE CIRCULATION ROUTIÈRE**

ANNEXE D

GUIDE D'ÉVALUATION DES NIVEAUX SONORES EN BORDURE DES VOIES DE CIRCULATION ROUTIÈRE

Le présent document a été élaboré dans le but de guider les municipalités régionales de comté (MRC) lors de l'établissement des voies de circulation qui constituent des contraintes importantes occasionnées par le bruit pour l'utilisation du sol à proximité de l'emprise.

NOTES GÉNÉRALES

Le bruit de la circulation est une source de gêne potentiellement importante ressentie par les riverains des infrastructures routières. Il se caractérise par une distribution linéaire (le long d'une route) issue de sources ponctuelles (les véhicules) en mouvement.

Bien que la perception du bruit varie beaucoup d'un individu à l'autre, il est clair que le bruit modifie les comportements et engendre un stress qui agit sur tout le corps.

Le long des grands axes routiers, soit les autoroutes et les routes nationales, il existe des zones sensibles au bruit à la limite des emprises. Une zone sensible au bruit est définie comme étant une zone où l'utilisation du sol est résidentielle, institutionnelle ou récréative. C'est une zone où la tranquillité et la quiétude revêtent un caractère important pour l'accomplissement des activités humaines. Pour ce type de zone, un niveau sonore de 55 dBA et moins, à l'extérieur, est acceptable et peut être

considéré comme une norme souhaitable (recommandation de la Société canadienne d'hypothèques et de logement, entre autres).

Lorsque le niveau sonore est supérieur à 55 dBA, Leq (24 h), le degré de perturbation sonore pour une zone sensible est déterminé par le tableau 1.

Les unités et indices utilisés pour caractériser le bruit routier sont les suivants. La mesure du bruit est représentée par le décibel de pondération A: dBA. Le décibel est la mesure de l'intensité du bruit (pression sonore). Il s'apparente à la progression logarithmique de la perception des sons par l'oreille. La courbe de pondération «A» est utilisée pour le bruit de la circulation, car elle rend mieux compte de la représentation subjective du niveau de bruit. L'indicateur du niveau de bruit routier utilisé couramment est le niveau équivalent sur 24 heures, soit le Leq (24 h).

Le «Leq» représente la moyenne de l'énergie sonore perçue pendant une période donnée (ici 24 heures). L'emploi de cet indicateur est nécessaire puisque, pour un ensemble de véhicules en mouvement, le bruit instantané fluctue fortement. Plusieurs études confirment que le Leq représente adéquatement le climat sonore et la gêne ressentie par la population.

TABLEAU 1
RELATION ENTRE LE NIVEAU SONORE ET LE DEGRÉ DE PERTURBATION

NIVEAU SONORE Leq (24 h)	DEGRÉ DE PERTURBATION
Leq \geq 65 dBA	Fort
60 dBA \leq Leq < 65 dBA	Moyen
55 dBA < Leq < 60 dBA	Faible
Leq \leq 55 dBA	Acceptable

ANNEXE D

GUIDE D'ÉVALUATION DES NIVEAUX SONORES EN BORDURE DES VOIES DE CIRCULATION ROUTIÈRE

DÉVELOPPEMENT EN BORDURE DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

Lorsque des zones riveraines de l'emprise des autoroutes et routes nationales font l'objet d'un développement et que ce dernier suppose des utilisations sensibles au bruit tel un développement résidentiel, des mesures préventives doivent être planifiées pour éviter que ces zones soient exposées à une pollution sonore.

Prévision du bruit de la circulation routière

Pour déterminer quelles sont les zones riveraines aux infrastructures routières pouvant subir une pollution sonore, certains outils peuvent être proposés.

Généralement pour connaître le climat sonore d'une zone, il faut soit y effectuer une série de relevés sonores, soit l'estimer à l'aide d'une modélisation. Une modélisation informatique permet d'obtenir une estimation assez précise du climat sonore en tenant compte de la géométrie de la route qui peut être complexe (courbe, pente, échangeur, etc.), de la répartition des débits par classe de véhicules, de la topographie, de la distance du récepteur par rapport à la route, de l'atténuation par effet de sol et par différents obstacles (bâtiments, boisés, etc.).

Toutefois, l'utilisation d'un tel modèle requiert une expertise acoustique particulière. Dans le but de guider les MRC lors de l'évaluation des zones de contraintes sonores en bordure des voies de circulation, il est apparu plus adéquat de favoriser un modèle basé sur l'utilisation de données déjà compilées. La section suivante expose le détail de la méthode qui doit être utilisée.

Évaluation du climat existant - méthode graphique

Une approximation du climat sonore existant en bordure d'une infrastructure routière peut être obtenue à l'aide des figures 1 à 5. Ces figures présentent pour différentes vitesses et différents débits, la position des isophones 65, 60 et 55 dBA, Leq (24 h). Un isophone est une courbe unissant des points de même niveau de bruit. La position des isophones est définie par rapport à la ligne médiane de la route considérée. Les débits de circulation utilisés sont des débits journaliers moyens incluant un pourcentage moyen de camions de 10 % et une répartition camion intermédiaire (deux essieux) - camions lourds (trois essieux et plus) de 30 % - 70 %.

Pour utiliser ces figures, il suffit de connaître le débit journalier moyen sur le tronçon d'autoroute ou de route considérée ainsi que la vitesse affichée.

EXEMPLE : Une autoroute à quatre voies supporte un débit de 60 500 véhicules/jour à 100 km/h. À partir de la figure 4, la position des isophones par rapport au centre de l'autoroute est la suivante :

- l'isophone 65 dBA se situe à 95 mètres ;
- l'isophone 60 dBA se situe à 195 mètres ;
- l'isophone 55 dBA se situe à 368 mètres.

Ceci signifie que tout bâtiment ou résidence situé en deçà de 95 mètres du centre de l'autoroute se trouverait en zone de climat sonore fortement perturbé et subirait donc une pollution sonore. Au-delà de 368 mètres du centre de l'autoroute, le climat sonore est acceptable. Entre 95 et 368 mètres de l'autoroute, le climat sonore est moyennement à faiblement perturbé.

ANNEXE D

GUIDE D'ÉVALUATION DES NIVEAUX SONORES EN BORDURE DES VOIES DE CIRCULATION ROUTIÈRE

Il faut noter que ces distances sont valables en champ libre, c'est-à-dire en l'absence de bâtiment pouvant faire écran au bruit.

Lorsque l'infrastructure routière comprend des voies de service en plus des voies rapides, il est suggéré d'utiliser le débit total des voies (voies de services et voies rapides). Tel qu'il est mentionné, les distances obtenues des isophones sont valables en champ libre, ce qui représente en fait le pire cas. En présence d'édifices commerciaux ou autres et de boisés pouvant faire écran à la propagation du bruit, ces distances peuvent diminuer. Les courbes des figures 1 à 5 permettent d'obtenir une approximation des niveaux de bruit.

PROTECTIONS SONORES

Lorsque des zones situées en bordure d'autoroutes ou de routes font l'objet de développements sensibles au bruit (résidentiels, récréatifs, etc.), des mesures de protection sonore doivent être envisagées. Différentes techniques touchant l'aménagement du territoire, l'architecture des bâtiments de même que la gestion des sources émettrices de pollution sonore sont accessibles.

Les protections sonores possibles sont, entre autres :

- la séparation spatiale ou espace tampon entre la route et la zone sensible ;
- l'utilisation d'écrans antibruit (mur ou butte) ;
- l'utilisation de bâtiments industriels ou commerciaux faisant office d'écran antibruit ;
- l'architecture des bâtiments adaptée à la problématique sonore.

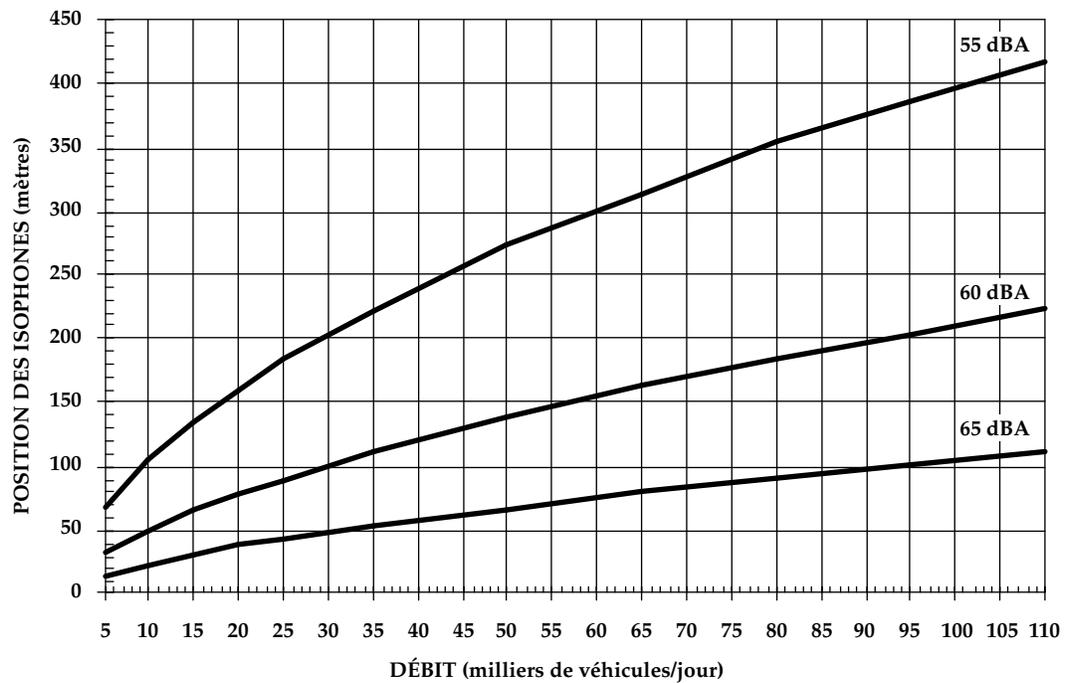
Pour plus d'informations concernant les différentes techniques d'aménagement et de réduction de la pollution sonore, le document suivant peut être consulté :

Source : Ministère des Affaires municipales et ministère des Transports du Québec. *Combattre le bruit de la circulation routière*, Publications du Québec, 1987, 96 p.

ANNEXE D

GUIDE D'ÉVALUATION DES NIVEAUX SONORES EN BORDURE DES VOIES DE CIRCULATION ROUTIÈRE

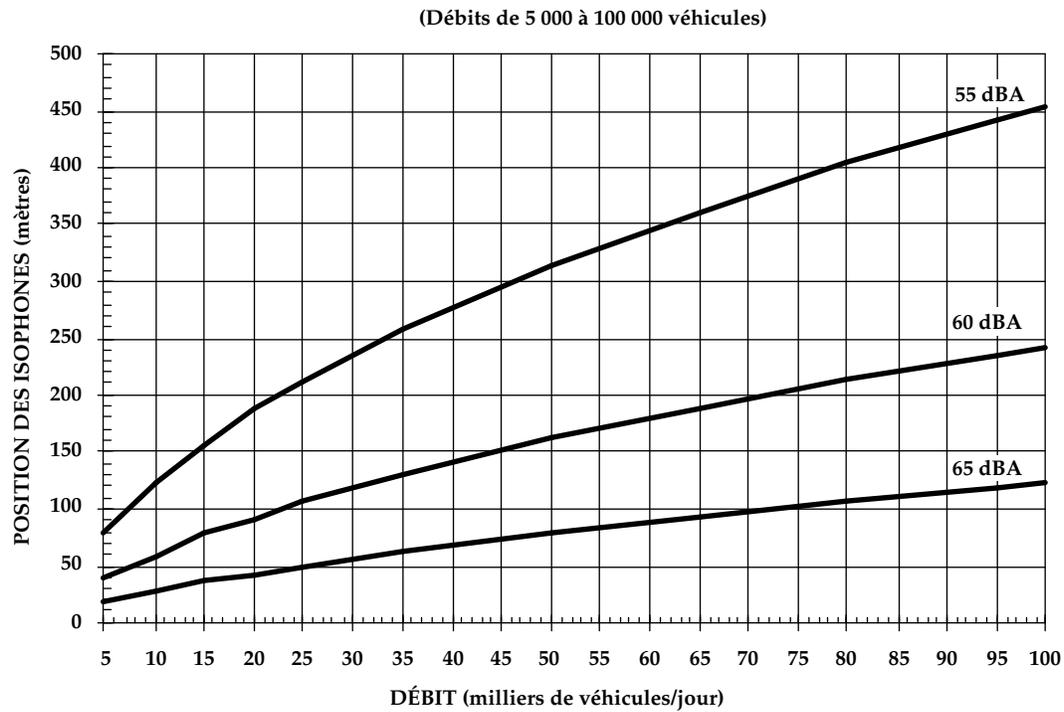
FIGURE 1
Isophones projetés pour une vitesse de 70 Km/h



ANNEXE D

GUIDE D'ÉVALUATION DES NIVEAUX SONORES EN BORDURE DES VOIES DE CIRCULATION ROUTIÈRE

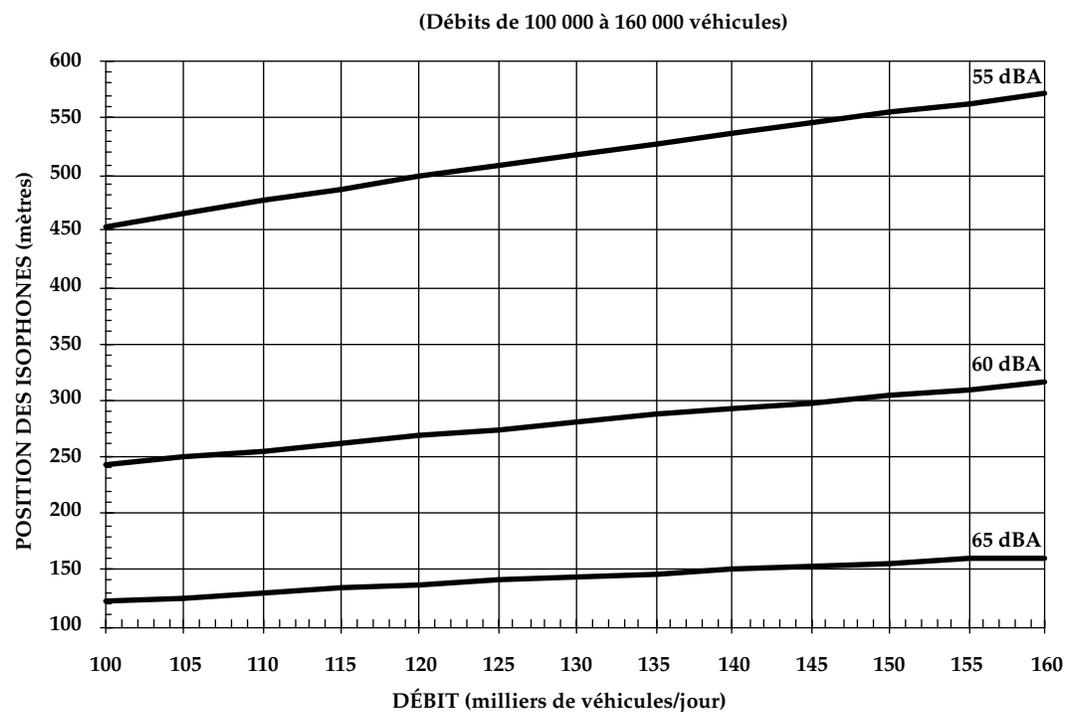
FIGURE 2
Isophones projetés pour une vitesse de 90 Km/h



ANNEXE D

GUIDE D'ÉVALUATION DES NIVEAUX SONORES EN BORDURE DES VOIES DE CIRCULATION ROUTIÈRE

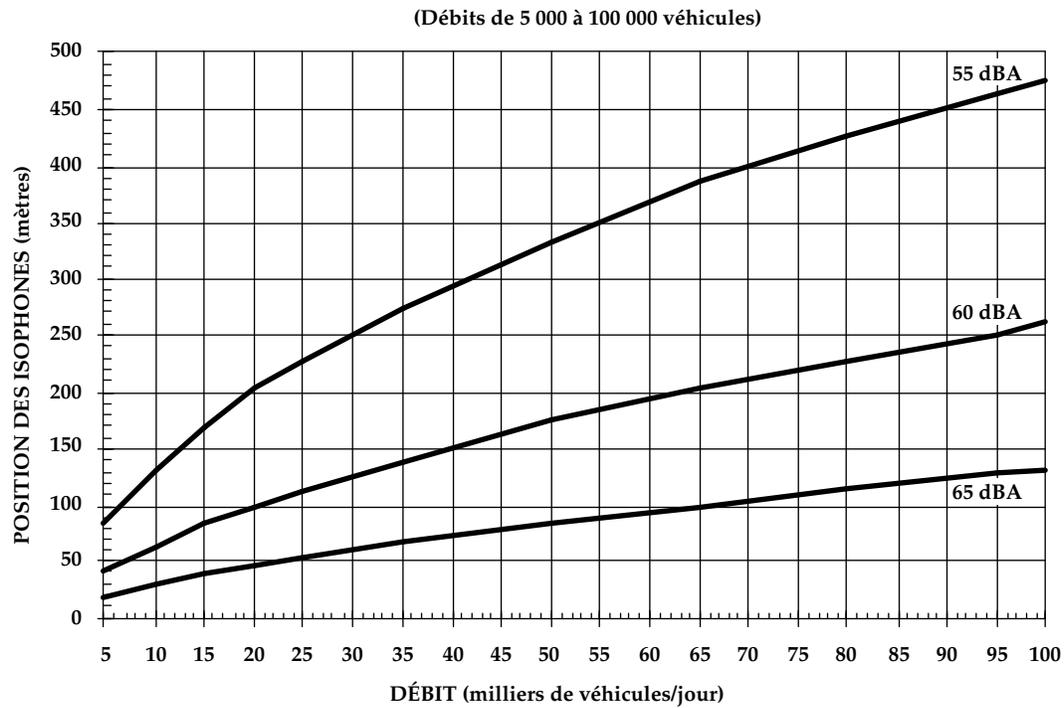
FIGURE 3
Isophones projetés pour une vitesse de 90 Km/h



ANNEXE D

GUIDE D'ÉVALUATION DES NIVEAUX SONORES EN BORDURE DES VOIES DE CIRCULATION ROUTIÈRE

FIGURE 4
Isophones projetés pour une vitesse de 100 Km/h



ANNEXE D

GUIDE D'ÉVALUATION DES NIVEAUX SONORES EN BORDURE DES VOIES DE CIRCULATION ROUTIÈRE

FIGURE 5
Isophones projetés pour une vitesse de 100 Km/h

