

Vers un plan de transport

A map of the Bas-Saint-Laurent region in Quebec, Canada, showing a network of roads. The map is overlaid with a semi-transparent blue layer. Several locations are labeled: Matane at the top, Rivière-du-Loup on the left, and Cabano in the lower-left. The title 'Réseau routier' is prominently displayed in the center of the map area.

# Réseau routier

Étude réalisée dans le cadre  
de l'élaboration du plan de transport  
du Bas-Saint-Laurent

Ministère des Transports  
Direction du Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine  
Service des inventaires et du Plan

Octobre 2001

Pour obtenir d'autres copies de ce document, communiquez avec :

Janine Banville, agente d'information  
Ministère des Transports du Québec  
92, 2<sup>e</sup> Rue Ouest, bureau 101  
Rimouski (Québec)  
G5L 8E6  
Téléphone : (418) 727-3674  
Télécopieur : (418) 727-3673

Vous pouvez aussi consulter le site du plan de transport régional :  
<http://www.mtq.gouv.qc.ca/regions/bas/index.htm>.

Tout commentaire ou toute recommandation portant sur le diagnostic devront être transmis à l'adresse précitée ou par courriel : [planbsl@mtq.gouv.qc.ca](mailto:planbsl@mtq.gouv.qc.ca), **avant le 4 décembre 2001**.

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2001  
ISBN 2-550-38392-3

## SOMMAIRE

La région du Bas-Saint-Laurent compte 1 942 kilomètres de routes, dont la responsabilité incombe au MTQ. Il s'agit de 111 kilomètres d'autoroute, de 615 kilomètres de routes nationales, de 385 kilomètres de routes régionales, de 763 kilomètres de routes collectrices et de 68 kilomètres de routes d'accès aux ressources. Elle compte également 684 structures ou ouvrages d'art, dont 317 sont sous la responsabilité du MTQ et 367 sous la responsabilité des municipalités ou d'autres organisations publiques.

Les caractéristiques géométriques retenues dans l'analyse du réseau routier sont la visibilité au dépassement, le profil en travers (largeurs des voies et des accotements), les pentes critiques et les courbes sous-standard.

Elles montrent que les écarts de visibilité par rapport aux normes ainsi que le nombre de courbes sous-standard et de pentes critiques sont plus importants sur les sections de routes qui longent un cours d'eau (routes 195 et 234) ou qui traversent un secteur présentant un relief montagneux (routes 293 et 297). Les largeurs des voies de circulation sont généralement adéquates, celles des accotements pourraient être améliorées.

La circulation des véhicules à l'échelle régionale se fait sur trois axes routiers majeurs. Le premier longe le littoral sud de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent, alors que les deux autres traversent les monts Notre-Dame en empruntant le Témiscouata et la vallée de la Matapédia. Il s'agit de l'autoroute 20 et des routes nationales 132, 185 et 195. Globalement, le débit journalier moyen annuel (DJMA) pondéré de l'autoroute 20 est de 8 412 véhicules par jour. Il se situe à 6 859 véhicules sur la route nationale 185, comparativement à 3 816 et à 1 731 respectivement sur les routes nationales 132 et 195. Les véhicules lourds représentent plus de 20 % du débit de circulation sur l'autoroute 20, sur les routes 185 et 298 ainsi que sur certaines sections des routes 132 et 195 (vallée de la Matapédia).

La région présente un faible pourcentage des routes ayant des problèmes de congestion (5 %). La croissance de la circulation moyenne annuelle est de l'ordre de 2,5 % sur la route 185 et de 2,3 % sur la route 132 entre Rivière-du-Loup et Rimouski. À l'est de Rimouski, cette croissance est de 1,3 % dans la partie orientale de la MRC de Matane, alors qu'elle serait de 3,1 % dans la zone d'influence d'Amqui.

## TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE .....	I
TABLE DES MATIÈRES .....	III
LISTE DES CARTES .....	V
LISTE DES TABLEAUX .....	V
LISTES DES FIGURES .....	VI
LISTE DES ABRÉVIATIONS .....	VII
INTRODUCTION .....	1
1. RÉSEAU ROUTIER .....	3
1.1 Réseau de camionnage .....	7
1.2 Caractéristiques physiques du réseau routier et des structures .....	11
1.2.1 Visibilité au dépassement en milieu rural .....	11
1.2.2 Profil en travers en milieu rural .....	12
1.2.3 Pentcs critiques .....	17
1.2.4 Courbes sous-standard .....	18
1.2.5 Portrait des structures ou des ouvrages d'art .....	19
1.3 État des chaussées .....	20
1.3.1 Rugosité .....	20
1.3.2 Orniérage .....	22
1.4 Circulation et niveaux de service .....	25
1.4.1 Débits de circulation .....	25
1.4.2 Capacité et niveaux de service .....	33
1.4.3 Évolution de la circulation .....	37
BIBLIOGRAPHIE .....	39
ANNEXE .....	41

## LISTE DES CARTES

Carte 1 –	Classification fonctionnelle du réseau routier supérieur .....	5
Carte 2 –	Réseau de camionnage et pentes critiques importantes .....	9
Carte 3 –	Courbes sous-standard et visibilité au dépassement en milieu rural .....	13
Carte 4 –	Largeurs des voies de circulation et largeurs des accotements en milieu rural (90 km/h).....	15
Carte 5 –	Déficiences des chaussées (confort au roulement et orniérage).....	23
Carte 6 –	Débits de circulation des véhicules sur le réseau routier supérieur (DJMA, 2000) .....	29
Carte 7 –	Pourcentages et débits de circulation des véhicules lourds (DJMA, 2000) .....	31
Carte 8 –	Niveaux de service en milieu rural.....	35

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I –	Longueurs du réseau routier supérieur et d'accès aux ressources (longueur itinéraire en kilomètres) et nombre de structures.....	4
Tableau II –	Dénombrement des infrastructures routières sous la responsabilité du MTQ .....	4
Tableau III –	Visibilité au dépassement en milieu rural (90 km/h) sur les routes nationales, régionales et collectrices.....	11
Tableau IV –	Largeurs des voies de circulation en milieu rural (90 km/h) sur les routes nationales, régionales et collectrices .....	12
Tableau V –	Largeurs des accotements en milieu rural (90 km/h) sur les routes nationales, régionales et collectrices.....	17
Tableau VI –	Longueurs des pentes sur les routes nationales .....	18
Tableau VII –	Longueurs des courbes sous-standard sur les routes nationales....	18
Tableau VIII –	Restriction des charges sur les ponts.....	19
Tableau IX –	Moyenne des valeurs d'IRI .....	22
Tableau X –	Débits de circulation en milieu rural sur certains itinéraires (2000).....	26
Tableau XI –	Taux moyens annuels de variation des débits de circulation aux sites de comptage permanents – Route nationale 132 (périodes comprises entre 1975 et 1999 et entre 1988 et 1999).....	38

## LISTES DES FIGURES

Figure 1 –	Déficiences structurales selon les données d'IRI (2000).....	21
Figure 2 –	État des chaussées en fonction du seuil d'intervention .....	21
Figure 3 –	Déficiences des chaussées (ornières).....	22
Figure 4 –	Évolution des débits journaliers moyens annuels mesurés aux sites permanents de comptage sur la route 132 (1975 à 2000) .....	37

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

DJMA :	<b>Débit journalier moyen annuel</b> : indique le nombre moyen de véhicules qui circulent sur une section donnée de route, dans les deux directions, durant une journée. Il est obtenu à partir d'une évaluation du nombre de véhicules qui circulent sur une 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 <sup>1</sup> .
DJME :	<b>Débit journalier moyen d'été</b> : représente l'estimation du nombre moyen de véhicules qui circulent dans les deux directions, 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 récréotouristique et de villégiature <sup>2</sup> .
DJMH :	<b>Débit journalier moyen hivernal</b> : représente l'estimation du nombre moyen de véhicules qui circulent sur la route durant une journée des mois de décembre, janvier, février et mars. Celui-ci se révèle intéressant pour connaître l'importance des déplacements à destination ou en provenance des centres de ski ou d'autres centres d'activités hivernales <sup>2</sup> .
DOR :	Document sur les objets de la révision du schéma d'aménagement
IES :	Indice d'état des structures ou ouvrages d'art
IFS :	Indice fonctionnel des structures ou ouvrages d'art
IRI :	Indice de rugosité international (confort au roulement)
LAU :	<i>Loi sur l'aménagement et l'urbanisme</i>
MRC :	Municipalité régionale de comté
MTQ :	Ministère des Transports du Québec
PSAR :	Projet de schéma d'aménagement révisé
RTSC :	Système de référence route, tronçon, section, chaînage du ministère des Transports
SAAQ :	Société de l'assurance automobile du Québec
SAR :	Schéma d'aménagement révisé

---

1. Québec (Province). Transports Québec. 1994. Guide à l'intention des MRC. Planification des transports et révision des schémas d'aménagement. [Québec] : Ministère des Transports, Direction de la planification, Service de l'encadrement des plans de transport. p. 3-34.

## INTRODUCTION

Le positionnement de la région du Bas-Saint-Laurent fait en sorte que les liaisons avec l'extérieur peuvent s'effectuer facilement par terre, par mer et par air. L'autoroute 20, les routes nationales 132, 185 et 195, les tronçons ferroviaires, les traverses maritimes, les ports ainsi que les liaisons aériennes constituent les principales voies de communication. Un réseau de routes régionales, collectrices, locales et d'accès aux ressources complètent les infrastructures de transport sur l'ensemble du territoire.

Un réseau routier bien hiérarchisé assure à la région l'accès à l'ensemble de son territoire ainsi que les liaisons avec les autres régions du Québec et de l'Amérique du Nord. Produit dans le cadre de l'élaboration du plan de transport du Bas-Saint-Laurent, le présent document trace un portrait du réseau routier et des structures de cette région administrative du Québec. Il présente les caractéristiques du réseau routier et son utilisation.

## 1. RÉSEAU ROUTIER

Afin de gérer un réseau routier aussi étendu et disparate, le MTQ a développé un système de classification et une hiérarchisation du réseau routier. À cet effet, l'État a adopté une classification du réseau routier, a prévu un partage des responsabilités entre le MTQ et les municipalités (depuis le 1<sup>er</sup> avril 1993), a instauré un programme d'aide financière et de soutien technique et administratif pour les municipalités et a fixé les modalités de gestion du réseau local.

La nouvelle classification fonctionnelle comprend trois catégories : le réseau supérieur, le réseau local et le réseau d'accès aux ressources. Le **réseau supérieur**, qui regroupe des routes où la mobilité doit être privilégiée, est sous la responsabilité du MTQ. Ce sont les autoroutes, les routes nationales, régionales et collectrices. Le **réseau local** comprend les routes rurales et les rues de responsabilité municipale. Le **réseau d'accès aux ressources** a pour vocation exclusive de conduire à des zones d'exploitation forestière et minière, à des installations hydroélectriques, à des zones de récréation et de conservation de compétence provinciale ou encore à des carrières exploitées par le MTQ.

Ainsi, la région du Bas-Saint-Laurent compte 1942 kilomètres de routes, dont la responsabilité incombe au MTQ. Il s'agit de 111 kilomètres d'autoroute, de 615 kilomètres de routes nationales, de 385 kilomètres de routes régionales, de 763 kilomètres de routes collectrices et de 68 kilomètres de routes d'accès aux ressources (carte 1). Ces routes représentent 7,8 % du réseau routier supérieur québécois (tableau I).

La région compte également 684 structures ou ouvrages d'art, dont 317 sont sous la responsabilité du MTQ et 367 sous la responsabilité des municipalités ou d'autres organisations publiques (tableau II).

**Tableau I – Longueurs du réseau routier supérieur et d'accès aux ressources (longueur itinéraire en kilomètres) et nombre de structures**

MRC	Réseau routier supérieur						Réseau routier municipal	Structures	
	Autoroute	Routes nationales	Routes régionales	Routes collectrices	Accès aux ressources	Total		MTQ	Municipales et autres
Kamouraska	55,7	57,7	81,1	65,2	20,8	280,5	734	63	54
Témiscouata	0,0	71,0	114,9	209,0	0,0	394,9	1202	42	56
Rivière-du-Loup	31,5	81,5	24,0	112,8	0,0	249,8	728	35	42
Les Basques	0,0	32,1	30,8	82,2	1,7	146,8	536	18	32
Rimouski-Neigette	24,0	46,7	74,9	40,0	9,2	194,6	1092	26	45
La Mitis	0,0	71,6	33,5	91,7	4,8	201,7	819	24	36
La Matapédia	0,0	131,9	19,0	99,7	26,0	276,5	1408	62	53
Matane	0,0	122,9	6,9	62,3	5,6	197,8	973	47	49
Total									
Bas-Saint-Laurent	111,1	615,3	385,1	762,8	68,0	1 942,4	7 492	317	367
B.-S.-L.–Québec	5,8 %	7,3 %	7,2 %	10,0 %	4,9 %	7,8 %	7,1 %	6,7%	
Québec	1 931,1	8 431,9	5 375,5	7 634,5	1 377,5	24 750,5	106 253	4 707	

Sources : MTQ, système info-0019, 11 décembre 2000 et système 5016, novembre 2000, la longueur du réseau routier municipal a été estimée à partir des fichiers de la base géographique routière.

**Tableau II – Dénombrement des infrastructures routières sous la responsabilité du MTQ**

Classe de route	Bas-Saint-Laurent			Québec		
	Chaussées (en kilomètres pondérés)	Nombre de structures (% par rapport au Québec)	Nombre de structures par kilomètre	Chaussées (en kilomètres pondérés <sup>2</sup> )	Nombre de structures	Nombre de structures par kilomètre
Autoroute	235,1 (4,8 %)	27 (2,1 %)	0,11	4 922	1 298	0,26
Nationale	722,9 (7,4 %)	141 (11,0 %)	0,20	9 732	1 277	0,13
Régionale	390,9 (6,9 %)	48 (7,2 %)	0,12	5 639	668	0,12
Collectrice	766,8 (9,9 %)	84 (9,4 %)	0,11	7 718	897	0,12
Locale et autres <sup>3</sup>		11 (2,3 %)			469	
Accès aux ressources	68,0 (4,9 %)	6 (6,1 %)	0,09	1 377	98	0,07
Total	2 183,8 (7,4 %)	317 (6,7 %)	0,15	29 389	4 707	0,16

Sources : MTQ, système info-19, 8 janvier 2001, système 5016, décembre 2000, plan de gestion 2000-2005, p. 4

<sup>2</sup> La longueur des chaussées est mesurée en kilomètres pondérés, c'est-à-dire longueur de route x nombre de voies ÷ par 2.

<sup>3</sup> Structures sur les routes du réseau local qui traversent des routes à accès contrôlés (autoroute 20 et route 185).

**Carte 1 – Classification fonctionnelle du réseau routier supérieur**  
Présentée dans un fichier à part (481 Ko).

## 1.1 RÉSEAU DE CAMIONNAGE

Le MTQ a adopté une politique de circulation des véhicules lourds sur le réseau routier municipal et mis en vigueur un réseau de camionnage sur les chemins publics relevant de sa compétence.

Le réseau de camionnage comporte quatre catégories qui sont :

- ✓ **les routes de transit (vert)** : routes dont l'accès est autorisé à tout véhicule lourd;
- ✓ **les routes restreintes (jaune)** : routes dont l'accès est autorisé à tout véhicule lourd. Toutefois, ces routes comportent certaines restrictions à la circulation des véhicules lourds (pont à charges limitées, viaduc inférieur à 4,3 mètres, configuration de la route, etc.);
- ✓ **les routes interdites (rouge)** : routes dont l'accès est interdit aux véhicules lourds, puisqu'elles comportent de nombreuses restrictions à la circulation des véhicules lourds;
- ✓ **les autres routes ou chemins municipaux** : l'accès aux autres routes ou aux chemins municipaux peut être interdit à la circulation des véhicules lourds. Les restrictions à la circulation des véhicules lourds n'apparaissent pas à la carte 2.

Le réseau de camionnage et les municipalités qui ont adopté un règlement permettant de limiter la circulation des camions et des véhicules outils sur leur territoire sont présentés sur la carte 2.

**Carte 2 – Réseau de camionnage et pentes critiques importantes**  
Présentée dans un fichier à part (562 Ko).

## 1.2 CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU RÉSEAU ROUTIER ET DES STRUCTURES

Les caractéristiques géométriques retenues sont les suivantes : la visibilité au dépassement en milieu rural<sup>4</sup>, le profil en travers (largeurs des voies et des accotements en milieu rural), les pentes critiques et les courbes sous-standard.

À l'exception des pentes et des courbes, les déficiences sont généralement exprimées en fonction des écarts avec les normes de conception routière. L'état des structures est établi à l'aide de différents indices, dont l'indice d'état et l'indice fonctionnel.

### 1.2.1 Visibilité au dépassement en milieu rural

Le pourcentage de la longueur du réseau présentant des écarts de visibilité par rapport aux normes permet ainsi de quantifier les possibilités de dépassement sur des sections de routes (carte 3 et tableau III). Des critères ont été établis pour chaque type de route afin de qualifier le niveau d'écart avec les normes de conception routière. Ceux-ci sont présentés à l'annexe.

**Tableau III – Visibilité au dépassement en milieu rural (80-90 km/h) sur les routes nationales, régionales et collectrices**

Route	Écarts par rapport à la distance recommandée par la norme (longueur en %)		
	Négligeable ou nul	Moyen	Important
Nationale 132	49,9	24,0	26,1
Nationale 185	88,1	6,2	5,6
Nationale 195	16,1	8,9	75,1
Collectrice 195	3,8	20,0	76,2
Régionale 230	64,5	13,0	22,4
Régionale 232	57,4	18,9	23,7
Collectrice 232	29,3	30,0	40,7
Régionale 234	33,2	16,0	50,8
Collectrice 287	78,5	8,0	13,5
Régionale 289	45,6	37,6	16,8
Régionale 293	38,1	1,0	61,0
Régionale 297	0,0	31,0	69,0
Collectrice 291	59,6	38,0	2,4
Collectrice 295	61,4	22,7	15,9
Collectrice 296	78,5	2,6	18,9
Collectrice 298	51,5	24,9	23,6
<b>Ensemble de la région</b>	<b>52,3</b>	<b>20,3</b>	<b>27,4</b>
Routes nationales	53,7	19,2	27,1
Routes régionales	45,9	21,0	33,0
Routes collectrices	57,4	21,4	21,2

<sup>4</sup> Ici, le milieu rural est associé aux endroits où la vitesse affichée est de 80 ou 90 kilomètres à l'heure.

Comme on peut s'y attendre, étant donné le relief et la présence de cours d'eau, la route nationale 195 ainsi que les routes régionales 297 et 293 ressortent particulièrement dans cette analyse avec, respectivement, plus de 75 %, 69 % et 61 % de leurs parcours comportant des écarts importants. Sur la route 132, les secteurs qui s'écartent le plus des normes se concentrent dans la vallée de la Matapédia, puis dans les secteurs compris entre Rivière-Ouelle et Saint-André ainsi qu'entre Grand-Métis et Métis-sur-Mer.

### 1.2.2 Profil en travers en milieu rural

Les largeurs des voies et des accotements sont comparées avec les normes en vigueur. Ces caractéristiques ont une incidence directe sur la fonctionnalité du réseau routier, puisqu'elles affectent la capacité d'une route et, par conséquent, son niveau de service.

Les routes qui exhibent des proportions élevées d'écarts avec les normes sont les routes 195 (50 %) et 297 (52 %). Sur la route 132, des écarts sont remarqués sur des tronçons entre Notre-Dame-du-Portage et Trois-Pistoles, à Sainte-Flavie et entre Val-Brillant et Causapscal (carte 4 et tableau IV).

**Tableau IV – Largeurs des voies de circulation en milieu rural (80-90 km/h) sur les routes nationales, régionales et collectrices**

Route	Écarts <sup>5</sup> par rapport au profil recommandé par la norme (longueur en %)		
	Négligeable ou nul	Moyen	Important
Nationale 132	76,1	23,9	0,0
Nationale 185	100,3	0,0	0,0
Nationale 195	50,3	49,7	0,0
Collectrice 195	100,0	0,0	0,0
Régionale 230	99,6	0,4	0,0
Régionale 232	96,3	3,7	0,0
Collectrice 232	100,0	0,0	0,0
Régionale 234	96,1	3,9	0,0
Collectrice 287	100,0	0,0	0,0
Régionale 289	82,4	17,6	0,0
Régionale 293	99,0	1,0	0,0
Régionale 297	48,1	51,8	0,0
Collectrice 291	100,0	0,0	0,0
Collectrice 295	100,0	0,0	0,0
Collectrice 296	100,0	0,0	0,0
Collectrice 298	68,0	32,1	0,0
Ensemble de la région	86,6	13,4	<b>0,0</b>
Routes nationales	78,0	22,0	0,0
Routes régionales	92,6	7,4	0,0
Routes collectrices	96,3	3,7	0,0

<sup>5</sup> Les critères de caractérisation des classes d'écarts sont décrits à l'annexe 1.

**Carte 3 – Courbes sous-standard et visibilité au dépassement en milieu rural**  
Présentée dans un fichier à part (475 Ko).

**Carte 4 – Largeurs des voies de circulation et largeurs des accotements  
en milieu rural (80-90 km/h)**

Présentée dans un fichier à part (486 Ko).

Quant aux largeurs des accotements, près de 30 % de la longueur des routes étudiées présente des écarts importants ou moyens avec les normes de conception actuelles (tableau V). Les zones les montrant sont localisées principalement sur les routes 195 (95 %), 230 (62 %), 289 (41 %), 234 (39 %), 287 (38 %) et 298 (31 %) (carte 4).

**Tableau V – Largeurs des accotements en milieu rural (80-90 km/h) sur les routes nationales, régionales et collectrices**

Route	Écarts <sup>6</sup> par rapport à la largeur recommandée par la norme (longueur en %)		
	Négligeable ou nul	Moyen	Important
Nationale 132	61,7	7,1	31,1
Nationale 185	78,3	14,5	7,2
Nationale 195	5,2	36,0	58,8
Collectrice 195	100,0	0,0	0,0
Régionale 230	37,8	13,5	48,7
Régionale 232	89,0	1,3	9,7
Collectrice 232	81,0	0,0	18,8
Régionale 234	61,0	38,6	0,3
Collectrice 287	61,7	0,0	38,2
Régionale 289	59,6	15,6	24,9
Collectrice 291	100,0	0,0	0,0
Régionale 293	83,9	12,1	4,0
Régionale 297	75,4	0,0	24,6
Collectrice 295	99,3	0,3	0,4
Collectrice 296	100,0	0,0	0,0
Collectrice 298	69,4	10,1	20,5
Ensemble de la région	<b>70,1</b>	<b>9,2</b>	<b>20,7</b>
Routes nationales	59,3	11,4	29,4
Routes régionales	70,6	12,1	17,3
Routes collectrices	91,2	1,2	7,6

### 1.2.3 Pentés critiques

La région compte, sur son réseau de routes nationales, près de 257 kilomètres de pentes, dont 68 kilomètres sont classifiés comme étant des pentes critiques<sup>7</sup>. Une analyse à l'échelle régionale nous révèle que près de 42 % de la longueur totale des pentes de la région se retrouve dans le Centre de services de Mont-Joli. Sur 108 kilomètres de pentes de ce centre de services, une proportion de 29 % est considérée critique, soit près de 31 kilomètres ou 46 % des pentes critiques de la région (tableau VI).

<sup>6</sup> Les critères de caractérisation des classes d'écarts sont décrits à l'annexe 1.

<sup>7</sup> Les pentes sont définies critiques lorsque la vitesse d'un camion type gravissant cette pente subit une réduction de vitesse de 25 kilomètres à l'heure.

**Tableau VI – Longueurs des pentes sur les routes nationales**

Centre de services (MRC)	Pentes critiques		Pentes
	Longueur (km)	Pourcentage	Longueur totale (km)
Saint-Pascal (Kamouraska)	0,9	6,7	12,8
Cabano (Témiscouata)	18,6	45,5	41,0
Saint-Georges-de-Cacouna (Rivière-du-Loup et Les Basques)	10,7	22,4	47,6
Mont-Joli (Rimouski-Neigette, La Mitis et La Matapédia)	31,2	28,8	108,3
Sainte-Anne-des-Monts (Matane)	7,0	14,6	47,7
Ensemble de la région	68,4	26,6	257,3

Source : Banque de données ministérielles, 1995.

Un exercice de localisation des pentes critiques a été effectué sur les routes du réseau supérieur (carte 2).

#### 1.2.4 Courbes sous-standard

Les courbes sous-standard sont celles dont la différence entre la vitesse affichée et la vitesse sécuritaire excède ou égale 10 kilomètres à l'heure. Les centres de services de Sainte-Anne-des-Monts et de Mont-Joli ressortent avec respectivement 6 et 5 kilomètres de courbes sous-standard, représentant près de 11 % et 5 % de l'ensemble de la longueur totale des courbes de leur territoire (tableau VII).

**Tableau VII – Longueurs des courbes sous-standard sur les routes nationales**

Centre de services (MRC)	Courbes sous-standard <sup>8</sup>				
	Longueur (en km)				Pourcentage par rapport à la longueur totale des courbes
	Négligeable	Moyenne	Forte	Total	
Saint-Pascal (Kamouraska)	0,69	0,35	0,30	1,34	6,3
Cabano (Témiscouata)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Saint-Georges-de-Cacouna (Rivière-du-Loup et Les Basques)	0,0	0,47	0,0	0,47	1,6
Mont-Joli (Rimouski-Neigette, La Mitis et La Matapédia)	2,15	2,82	0,10	5,07	5,3
Sainte-Anne-des-Monts (Matane)	2,76	2,41	0,37	5,54	11,1
Ensemble de la région	5,6	6,1	0,8	12,4	5,7

Source : Banque de données ministérielles, 1995.

Un exercice de localisation des courbes sous-standard a été effectué sur les routes du réseau supérieur. Ce sont les routes 195, 234, 293, 232 et 295 qui en comptent le plus (carte 3).

<sup>8</sup> Les critères de caractérisation des classes d'écart sont décrits à l'annexe 1.

### 1.2.5 Portrait des structures ou des ouvrages d'art

La région compte 684 structures ou ouvrages d'art, dont 317 sous la responsabilité du MTQ. Ces structures sont inspectées régulièrement. L'évaluation de leur état est établie à l'aide de différents indices de gestion, dont les plus importants sont les indices d'état et fonctionnel. L'indice d'état est certes le meilleur indicateur de l'état général de la structure, puisqu'il réfère aux conditions de ses composantes pour les éléments de fondation, les systèmes structuraux et le platelage. Quant à l'indice fonctionnel, il intègre dans son calcul les éléments tels que l'importance du détour en l'absence de la structure, la capacité, la classification fonctionnelle de la route, le débit de circulation, les approches, le dégagement horizontal et le dégagement vertical, la largeur de la voie, l'hydraulique (affouillement, embâcle ou inondation) et la présence de trottoirs et de voies cyclables.

De façon générale, l'état des structures sous la responsabilité du MTQ est jugé déficient dans une proportion de 1 % (2), acceptable dans une proportion de 48 % (142) et en très bon état dans une proportion de 52 % (153). L'indice fonctionnel nous informe que 2 % des structures (6) sont déficientes, comparativement à 2 % (7) acceptables et 96 % (284) en bon état.

Pour ce qui est des structures sous la responsabilité des municipalités, l'indice d'état indique que 2 % (7) d'entre elles nécessitent une réfection majeure, alors que 56 % (189) demandent des corrections et 42 % (144) un entretien préventif seulement. Selon l'indice fonctionnel, 28 % (94) de celles-ci nécessitent une réfection majeure, alors que respectivement 14 % (49) et 58 % (197) requièrent des travaux de correction et un entretien préventif.

Dans la région, les ponts qui ont une capacité portante limitée sont au nombre de 6 sur le réseau du MTQ et de 75 sur le réseau municipal (tableau VIII).

**Tableau VIII – Restriction des charges sur les ponts**

Responsabilité	Affichage recommandé	Nombre de ponts
MTQ	Charges légales	5
	Tonnage réduit	1
Municipalité	Charges légales	42
	Tonnage réduit	33

Source : MTQ, système 5016, septembre 2000.

### 1.3 ÉTAT DES CHAUSSÉES

Différents facteurs, tels que les conditions climatiques, le débit de circulation, le pourcentage des camions et la composition des fondations, font que la structure de chaussée se dégrade lentement au cours des ans. Trois types de dégradation sont définis sur les routes : la rugosité, les fissures et l'orniérage.

- ✓ Rugosité : résultat des déformations, des gonflements et des tassements de la route. Elle se mesure par des valeurs d'indice de rugosité international (IRI).
- ✓ Fissures : causées par la fatigue des matériaux, les variations thermiques et les gonflements en raison du gel. Le pourcentage de surface fissurée ainsi que la sévérité de ces fissures traduisent ce type de dégradation. La sensibilité au gel est aussi un bon indicateur de la présence de fissures.
- ✓ Orniérage : causé par les déformations en raison des tassements de la structure de la chaussée et du fluage (déformation lente que subit un matériau soumis à une contrainte permanente) du revêtement à la suite du passage des camions.

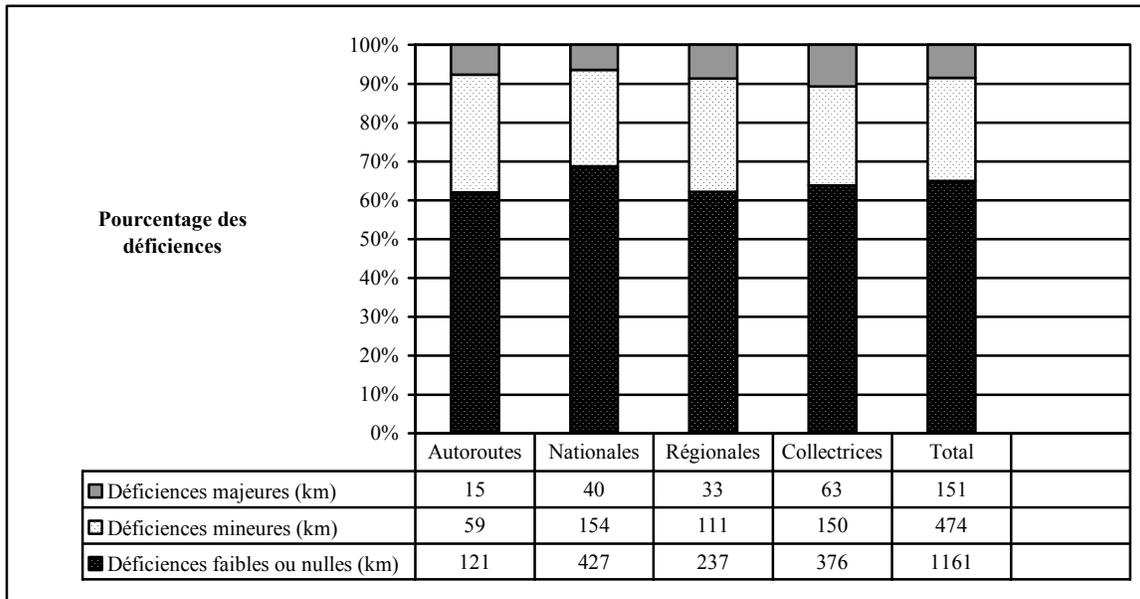
L'état des chaussées sera principalement analysé à partir des données portant sur l'IRI et sur l'orniérage. Les données concernant la fissuration ne sont pas disponibles actuellement pour toutes les routes.

#### 1.3.1 Rugosité

De façon générale, une déficience mineure nécessite une intervention du type « resurfaçage », à savoir la pose d'une nouvelle couche d'usure en enrobé bitumineux. La déficience majeure, quant à elle, requiert une intervention plus importante du type « renforcement de la chaussée », « reconstruction de l'enrobé bitumineux » ou l'emploi d'autres techniques de réhabilitation des chaussées (décohésionnement, recyclage à froid, etc.). Parfois, elle peut nécessiter la reconstruction des fondations.

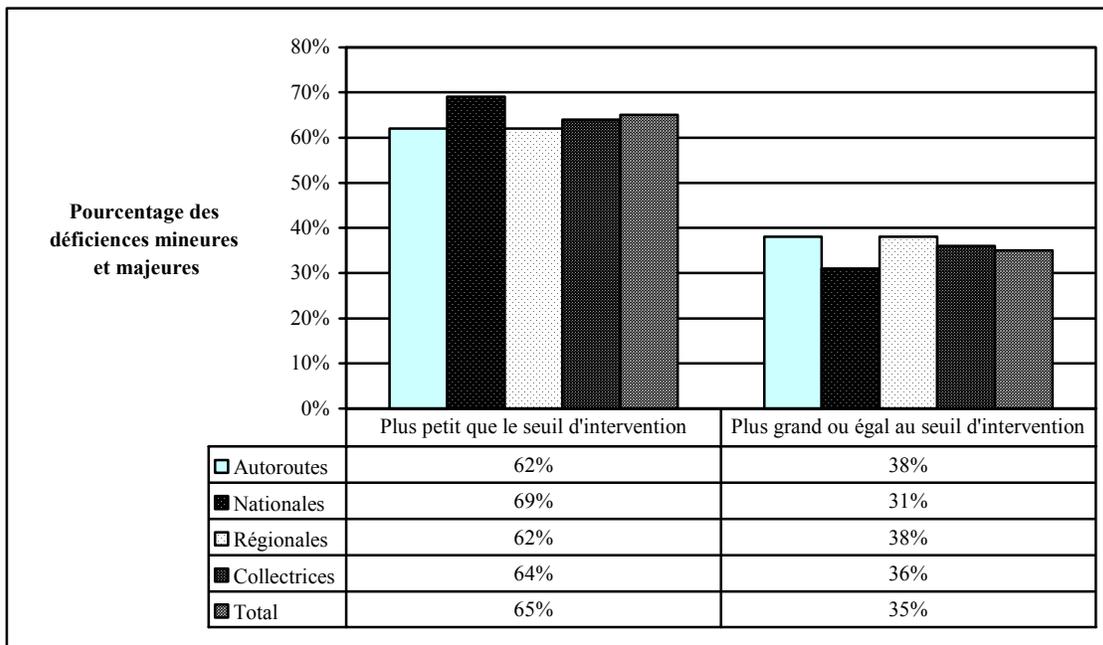
L'analyse de ces données indique que, globalement, plus de 35 % du réseau a besoin d'interventions à court terme sur les surfaces de roulement. Il est à noter que ce sont les autoroutes et les routes régionales qui ont le pourcentage le plus élevé de déficiences au-dessus du seuil d'intervention (38 %), suivies des collectrices (36 %) et des nationales (31 %) (figures 1 et 2).

**Figure 1 – Déficiences structurales selon les données d'IRI (2000)**



Note : Les kilomètres indiqués dans le tableau représentent des longueurs de chaussées réelles pour lesquelles des relevés existent; les routes à voies divisées, s'il y a lieu, comptent deux chaussées. Source : MTQ, relevés 2000.

**Figure 2 – État des chaussées en fonction du seuil d'intervention**



Source : MTQ, relevés 2000.

La valeur moyenne de l'IRI se rapproche du seuil d'intervention, particulièrement dans le cas des autoroutes, mais également pour les routes nationales, régionales et collectrices (tableau IX). Le portrait de l'état des chaussées du territoire est présenté à la carte 5.

**Tableau IX – Moyenne des valeurs d'IRI**

Classe de route	Seuil d'intervention	Moyenne	Écart par rapport au seuil d'intervention
Autoroute	2,2	2,08	- 5,5 %
Nationale	2,5	2,20	- 12,0 %
Régionale	3,0	2,53	- 15,7 %
Collectrice	3,5	3,14	- 10,3 %

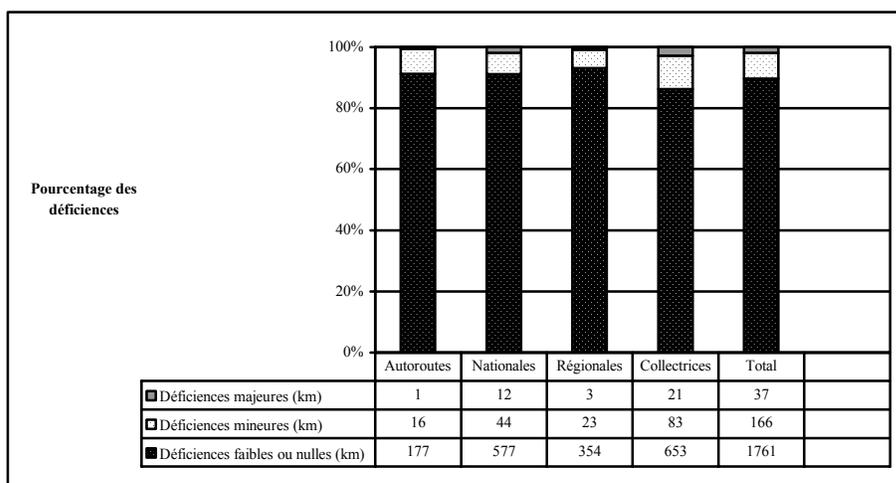
### 1.3.2 Orniérage

Le seuil d'intervention est défini à 15 millimètres, profondeur au-dessus de laquelle il y a danger d'aquaplanage dans certaines conditions.

Les routes collectrices sont les plus affectées par les ornières avec quelque 21 kilomètres de routes dépassant le seuil de 15 millimètres. Les routes nationales englobent 12 kilomètres de chaussées avec des déficiences majeures, comparativement à 3 kilomètres pour les routes régionales et à 1 kilomètre pour l'autoroute (figure 3).

La carte 5 localise approximativement les secteurs présentant des déficiences de confort au roulement (IRI) et d'orniérage.

**Figure 3 – Déficiences des chaussées (ornières)**



Source : MTQ, relevés 2000.

**Carte 5 – Déficiences des chaussées (confort au roulement et orniérage)**  
Présentée dans un fichier à part (490 Ko).

## 1.4 CIRCULATION ET NIVEAUX DE SERVICE

Le portrait de la circulation routière est celui observé durant l'année 2000. Les variables présentées sont le DJMA mais également le DJME (juin, juillet, août et septembre) et le DJMH (décembre, janvier, février et mars). Le débit horaire de pointe (30<sup>e</sup> heure) est également utilisé. Cet indicateur permet d'évaluer, de façon plus précise, les conditions de circulation dans un secteur densément peuplé. Le portrait de la circulation des véhicules lourds est obtenu à l'aide des classifications couplées à des stations permanentes de comptage.

Le niveau de service en milieu rural est obtenu en mettant en relation l'offre et la demande, c'est-à-dire la capacité de l'infrastructure de la route par rapport aux débits de circulation observés. La capacité de l'infrastructure est obtenue en considérant les largeurs des voies et des accotements, la visibilité au dépassement, la topographie du terrain (plat, vallonné ou montagneux) et la répartition directionnelle de la circulation. La demande est établie en fonction d'un seuil que l'on a choisi et qui représente la 30<sup>e</sup> heure la plus achalandée observée durant l'année. Le niveau de service est une évaluation qualitative qui varie de A à F, le niveau A décrit des conditions d'écoulement libre de circulation, alors que le niveau F représente des conditions de congestion.

### 1.4.1 Débits de circulation

La circulation des véhicules à l'échelle régionale se fait sur trois axes routiers majeurs. Le premier longe le littoral sud de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent, alors que les deux autres traversent les monts Notre-Dame en empruntant le Témiscouata et la vallée de la Matapédia. Il s'agit de l'autoroute 20 et des routes nationales 132, 185 et 195. Globalement, le DJMA pondéré de l'autoroute 20 est de 8412 véhicules par jour. Il se situe à 6859 véhicules sur la route nationale 185, comparativement à 3816 et à 1731 respectivement sur les routes nationales 132 et 195 (tableau X).

Sur l'axe routier qui longe le littoral, le DJMA est de 10 760 véhicules par jour sur l'autoroute 20 entre La Pocatière et Rivière-du-Loup, passe à 6048 sur le tronçon de la route 132 compris entre Saint-Georges-de-Cacouna et Le Bic, augmente à 6766 entre Pointe-au-Père et Sainte-Flavie, puis redescend à 3633 entre Sainte-Flavie et Les Méchins. Sur les axes routiers qui empruntent le Témiscouata et la vallée de la Matapédia, il s'établit à 6859 véhicules sur la route 185 et à 3839 sur la route 132 (tableau X).

**Tableau X – Débits de circulation en milieu rural sur certains itinéraires (2000)**

Route	Itinéraires	DJMA	DJME	DJMH	DJMA camions
20	La Pocatière–Rivière-du-Loup	10 760	14 468	7 742	2 254 (21 %)
	Rivière-du-Loup–Saint-Georges-de-Cacouna	5 897	8 129	4 099	741 (13 %)
	Le Bic–Pointe-au-Père	4 855	6 752	3 309	1 046 (22 %)
	Autoroute 20	8 412	11 403	5 981	1 666 (20 %)
132	La Pocatière–Saint-Georges-de-Cacouna	1 642	2 168	1 216	89 (5 %)
	Saint-Georges-de-Cacouna–Le Bic	6 048	8 270	4 253	1 072 (18 %)
	Le Bic–Rimouski-Est	3 887	5 416	2 658	391 (10 %)
	Rimouski-Est–Pointe-au-Père	5 200	5 600	4 700	45 (1 %)
	Pointe-au-Père–Sainte-Flavie	6 766	8 915	5 178	781 (12 %)
	Sainte-Flavie–Les Méchins	3 633	5 010	2 535	400 (11 %)
	Sainte-Flavie–Matapédia	3 839	5 189	2 709	601 (16 %)
	Route nationale 132	3 816	5 172	2 723	507 (13 %)
185	Rivière-du-Loup–Dégelis	6 859	7 860	5 890	1 796 (26 %)
195	Matane–Amqui	1 731	1 871	1 551	239 (14 %)
	Amqui–Saint-Zénon-du-Lac-Humqui	1 262	1 422	1 092	69 (5 %)
	Route nationale et collectrice 195	1 601	1 746	1 423	192 (12 %)
230	La Pocatière–Saint-Alexandre-de-Kamouraska	1 873	2 071	1 639	116 (6 %)
232	Rimouski–Cabano	1 237	1 395	1 062	135 (11 %)
	Cabano–Rivière-Bleue	729	789	659	45 (6 %)
	Route régionale et collectrice 232	1 125	1 261	974	115 (10 %)
234	Saint-Narcisse-de-Rimouski–Sainte-Angèle-de-Mérici	866	1 037	695	106 (12 %)
	Sainte-Angèle-de-Mérici–Grand-Métis	872	1 045	705	115 (13 %)
	Route régionale 234	871	1 043	702	113 (13 %)
287	Baie-des-Sables–Saint-Moïse	1 000	1 133	860	33 (3 %)
289	Saint-André-de-Kamouraska–Pohénégamook	1 571	1 772	1 361	190 (12 %)
291	Saint-Honoré-de-Témiscouata–Rivière-du-Loup	1 252	1 416	1 079	136 (11 %)
293	Trois-Pistoles–Saint Cyprien	1 360	1 474	1 220	103 (8 %)
295	Dégelis–Saint-Michel-du-Squatec	1 036	1 121	927	99 (10 %)
	Saint-Michel-du-Squatec–Saint-Jean-de-Dieu	584	633	521	65 (11 %)
	Route collectrice 295	909	984	814	90 (10 %)
296	Saint-Michel-du-Squatec–Sainte-Françoise	365	395	325	26 (7 %)
297	Saint-Moïse–Baie-des-Sables	734	824	637	100 (14 %)
298	Sainte-Luce–Saint-Charles-Garnier	1 502	2 084	1 021	281 (19 %)
Autres routes		950	1 111	793	49 (5 %)
Ensemble des routes du réseau supérieur		2 570	3 240	1 996	402 (16 %)

Source : MTQ, données sur la circulation, 2000

La circulation des véhicules est particulièrement importante entre Le Bic et Mont-Joli. En effet, le DJMA est évalué à 4855 véhicules sur le tronçon de l'autoroute 20 qui contourne la ville de Rimouski, alors qu'il se situe, sur la partie de la route 132 qui lui est parallèle, à 3887 sur le tronçon ouest et à 5200 sur le tronçon est. Entre Pointe-au-Père et Sainte-Flavie, il est de 6766 véhicules sur la route 132 et de 3 499 sur le 2<sup>e</sup> Rang (Saint-Anaclet-de-Lessard et Mont-Joli).

Pour ce qui est des routes régionales, le DJMA en milieu rural est évalué à 1 873 sur la route 230, à 1 571 sur la route 289, à 1 360 sur la route 293, à 1 237 sur la route 232, à 871 sur la route 234 puis, finalement, à 734 sur la route 297. Il est estimé à 958 sur l'ensemble des routes collectrices (tableau X). Les débits de circulation par segment de route sont présentés à la carte 6.

Les volumes de circulation des véhicules lourds sont évalués à 2 254 sur l'autoroute 20 entre La Pocatière et Rivière-du-Loup et à 1 796 sur la route nationale 185 (Rivière-du-Loup et Dégelis). À l'est de Rivière-du-Loup, le nombre journalier de véhicules lourds qui circulent sur la route 132 est estimé à 1 072 jusqu'à Rimouski, puis passe à 781 véhicules entre Rimouski et Sainte-Flavie et à 400 entre Sainte-Flavie et Les Méchins. Il est de 601 véhicules lourds par jour sur la route 132 dans la vallée de la Matapédia. Il est généralement inférieur à 300 sur les autres routes de la région (carte 7).

Le DJME surpasse le DJMA en moyenne de 26 %, ce qui montre l'importance des déplacements en période estivale induits par les activités saisonnières. Cette variation s'étend de 30 % à 40 % sur l'autoroute 20 et sur les routes 132 et 298. Elle est de 20 % sur la route 234 et de 15 % sur la route 185, alors qu'elle se situe généralement entre 13 % et 8 % sur les autres.

**Carte 6 – Débits de circulation des véhicules sur le réseau routier supérieur (DJMA, 2000)**

Présentée dans un fichier à part (506 Ko).

**Carte 7 – Pourcentages et débits de circulation des véhicules lourds  
(DJMA, 2000)**

Présentée dans un fichier à part (503 Ko).

### 1.4.2 Capacité et niveaux de service

Selon les données sur la capacité du réseau routier, la région du Bas-Saint-Laurent présente un pourcentage des routes nationales en milieu rural ayant des problèmes de congestion (niveaux de service E et F) de 4,8 %, soit légèrement supérieur à la moyenne provinciale (4 %). Les tronçons routiers qui présentent un niveau de service faible se localisent sur la route 132 à proximité des agglomérations de Rimouski–Mont-Joli et de Rivière-du-Loup ainsi que sur la route 185 à Rivière-du-Loup et Cabano. Ils représentent près de 26 kilomètres de routes.

Ainsi, dans la région, il est estimé que la proportion du réseau routier selon le niveau de service s'établit à 66 % aux niveaux de service A et B (bon), à 29 % aux niveaux de service C et D (moyen) et à 5 % aux niveaux de service E et F (faible). Ceci indique que les conditions d'écoulement de la circulation sur le réseau national de la région sont généralement bonnes (carte 8).

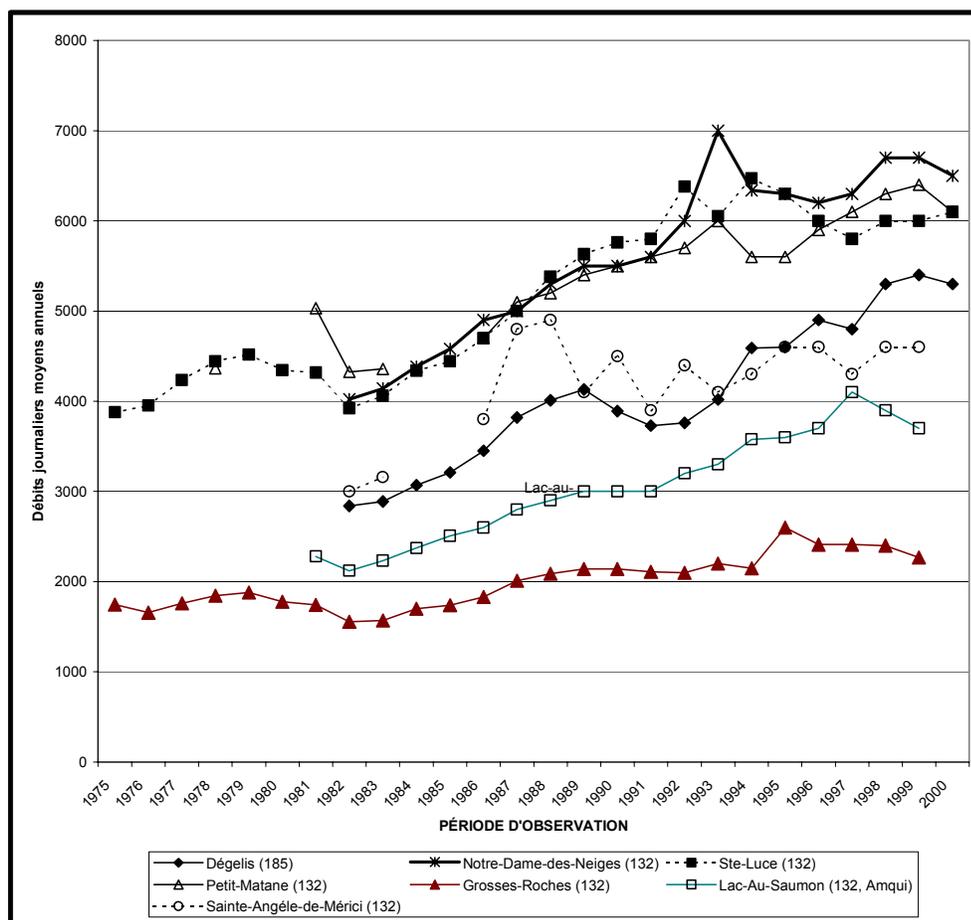
**Carte 8 – Niveaux de service en milieu rural**

Présentée dans un fichier à part (480 Ko).

### 1.4.3 Évolution de la circulation

L'évolution de la circulation est établie à l'aide des débits de circulation mesurés aux sites permanents de comptage. Ceux-ci sont situés sur la route 185 à Dégelis et sur la route 132 à Notre-Dame-des-Neiges (Trois-Pistoles), à Sainte-Luce, à Petit-Matane, à Grosses-Roches, à Lac-au-Saumon (Amqui) et à Sainte-Angèle-de-Mérici. L'évolution des DJMA à ces sites de comptage est présentée à la figure 4.

**Figure 4 – Évolution des débits journaliers moyens annuels mesurés aux sites permanents de comptage sur la route 132 (1975 à 2000)**



Il en ressort que le taux moyen annuel de variation du DJMA s'établit à 2,5 % sur la route 185 pour l'ensemble de la période de fonctionnement du compteur permanent. Pour ce qui est de la route 132, ce taux varie selon les endroits. Il est de 2,3 % à Notre-Dame-des-Neiges (Trois-Pistoles), de 1,8 % à Sainte-Luce, de 1,3 % à Grosse-Roches et de 3,3 % à Lac-au-Saumon (tableau XI). De façon générale, ce taux de variation est, pour les dix dernières années, identique à la moyenne de la période de fonctionnement.

**Tableau XI – Taux moyens annuels de variation des débits de circulation aux sites de comptage permanents – Route nationale 132 (périodes comprises entre 1975 et 1999 et entre 1988 et 1999)**

Variable	Période	Sites permanents de comptage					
		Route 185	Route 132				
		Dégelis	Notre-Dame-des-Neiges	Grosses-Roches	Petit-Matane	Sainte-Luce	Lac-au-Saumon
DJMA	1975 à 1999	2,5 %	2,3 %	1,3 %	Non déterminé	1,8 %	3,3 %
	1988 à 1999	2,4 %	2,2 %	1,0 %	1,9	1,0 %	3,1 %
DJME	1975 à 1999	2,2 %	2,1 %	1,0 %	Non déterminé	1,4 %	2,7 %
	1988 à 1999	3,0 %	2,1 %	0,7 %	Non déterminé	0,5 %	2,3 %
Débit horaire de pointe (30 <sup>e</sup> heure)	1975 à 1999	2,6 %	2,2 %	0,6 %	Non déterminé	1,4 %	2,7 %
	1988 à 1999	4,0 %	2,2 %	1,1 %	Non déterminé	0,7 %	2,5 %

Ainsi, les taux moyens de variation observés aux sites permanents de comptage du Bas-Saint-Laurent nous portent à penser que la dynamique de la circulation des véhicules varie selon les itinéraires. La croissance de la circulation moyenne annuelle est de l'ordre de 2,5 % sur la route 185 et de 2,3 % sur la route 132 entre Rivière-du-Loup et Rimouski. Cette croissance s'est maintenue sur l'ensemble de la période, à l'exception peut-être du débit estival sur la route 185 qui semble croître plus rapidement au cours des dix dernières années. À l'est de Rimouski, cette croissance de la circulation est de l'ordre de 1,8 % sur la rive nord de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent et de 1,3 % dans la partie orientale de la MRC de Matane. C'est dans le secteur de la vallée de la Matapédia, plus particulièrement dans la zone d'influence d'Amqui, que le taux de variation des débits de circulation est le plus élevé (3,1 %).

Les taux moyens de variation observés dans les sites de comptage localisés à l'est de la ville de Rimouski sont généralement plus faibles dans la période de 1988 à 1999, comparativement à celle de 1975 à 1999. Au site de comptage de Sainte-Luce, le taux moyen d'accroissement annuel s'établit à 1,8 % pour la période de 1975 à 1999 et à 1 % pour la période de 1988 à 1999, alors que les taux d'évolution du DJMA et du DJME, au site de Petit-Matane, s'élèvent respectivement à 2 % et à 1 % de 1996 à 1999.

## BIBLIOGRAPHIE

Québec (Province). Ministère des Transports, 1993. La voirie locale – Guide d'information – Partage des responsabilités entre le gouvernement et les municipalités. Québec : Ministère des Transports du Québec, mai 1993, 73 pages + corrections au texte.

Québec (Province). Ministère des Transports. 2000. Plan stratégique du ministère des Transports. 2000-2003. Québec : Direction des communications, mai 200, 45 pages.

Ministère des Transports. 2001. Politique de sécurité dans les transports 2001-2005. Volet routier. Québec, MTQ, Direction des communications, 112 pages.

## ANNEXE

### Critères de caractérisation des déficiences géométriques et d'évaluation des structures

#### Visibilité au dépassement (visibilité à 450 mètres) en milieu rural (80 ou 90 km/h)

Cette donnée permet de qualifier les possibilités de dépassement sur des sections de route. Les possibilités de dépassement ont une influence sur le niveau de service de la route. La distance de visibilité de dépassement est la distance nécessaire à un véhicule, roulant à une vitesse de base, pour dépasser un autre véhicule, roulant à une vitesse réduite, en toute sécurité et sans entraver la circulation venant en sens inverse. Pour chaque type de route, les normes du MTQ établissent le pourcentage de longueur devant permettre le dépassement sans difficulté des véhicules plus lents.

- ✓ Route nationale dont le débit journalier moyen annuel est supérieur à 2 000 véhicules par jour  
Normal : 60 %  
Écarts    négligeables : 46 % à 59 % de visibilité à 450 mètres  
             moyens : 30 % à 45 % de visibilité à 450 mètres  
             importants : < 30 % de visibilité à 450 mètres
- ✓ Route nationale dont le débit journalier moyen annuel varie de 500 à 2 000 véhicules par jour et route régionale dont le débit journalier moyen annuel est supérieur à 2 000 véhicules par jour  
Normal : 50 %  
Écarts    négligeables : 40 % à 49 % de visibilité à 450 mètres  
             moyens : 25 % à 39 % de visibilité à 450 mètres  
             importants : < 25 % de visibilité à 450 mètres
- ✓ Route nationale dont le débit journalier moyen annuel est inférieur à 500 véhicules par jour, route régionale dont le débit journalier moyen annuel varie de 500 à 2 000 véhicules par jour et route collectrice dont le débit journalier moyen annuel est supérieur à 2 000 véhicules par jour  
Normal : 40 %  
Écarts    négligeables : 30 % à 39 % de visibilité à 450 mètres  
             moyens : 20 % à 29 % de visibilité à 450 mètres  
             importants : < 20 % de visibilité à 450 mètres
- ✓ Route régionale dont le débit journalier moyen annuel est inférieur à 500 véhicules par jour et route collectrice dont le débit journalier moyen annuel varie de 500 à 2 000 véhicules par jour  
Normal : 30 %  
Écarts    négligeables : 20 % à 29 % de visibilité à 450 mètres  
             moyens : 10 % à 19 % de visibilité à 450 mètres

- importants : < 10 % de visibilité à 450 mètres
- ✓ Route collectrice dont le débit journalier moyen annuel est inférieur à 500 véhicules par jour
    - Normal : 20 %
    - Écart négligeables : 13 % à 19 % de visibilité à 450 mètres
    - moyens : 5 % à 12 % de visibilité à 450 mètres
    - importants : < 5 % de visibilité à 450 mètres

### **Largeurs des voies et des accotements en milieu rural (80 ou 90 km/h)**

La largeur de la voie de roulement est celle mesurée du centre de la route jusqu'au bord de l'accotement et la largeur de l'accotement est la distance séparant la limite de la voie de roulement au fossé de la route.

- ✓ Route nationale dont le débit journalier moyen annuel est supérieur à 2 000 véhicules par jour
  - Normal : voies de 3,5 mètres en double et accotements de 3 mètres en double
  - Écart négligeables : 0,1 à 0,5 mètre sous la largeur normale
  - moyens : 0,6 à 1 mètre sous la largeur normale
  - importants : > 1 mètre sous la largeur normale
- ✓ Route nationale dont le débit journalier moyen annuel varie de 500 à 2 000 véhicules par jour et route régionale dont le débit journalier moyen annuel est supérieur à 2 000 véhicules par jour
  - Normal : voies de 3,5 mètres en double et accotements de 2,5 mètres en double
  - Écart négligeables : 0,1 à 0,5 mètre sous la largeur normale
  - moyens : 0,6 à 1 mètre sous la largeur normale
  - importants : > 1 mètre sous la largeur normale
- ✓ Route nationale dont le débit journalier moyen annuel est inférieur à 500 véhicules par jour, route régionale dont le débit journalier moyen annuel varie de 500 à 2 000 véhicules par jour et routes collectrices dont le débit journalier moyen annuel est supérieur à 2 000 véhicules par jour
  - Normal : voies de 3,3 mètres en double et accotements de 2 mètres en double
  - Écart négligeables : 0,1 à 0,5 mètre sous la largeur normale
  - moyens : 0,6 à 1 mètre sous la largeur normale
  - importants : > 1 mètre sous la largeur normale
- ✓ Route régionale dont le débit journalier moyen annuel est inférieur à 500 véhicules par jour et route collectrice dont le débit journalier moyen annuel varie de 500 à 2 000 véhicules par jour
  - Normal : voies de 3 mètres en double et accotements de 1,5 mètre en double
  - Écart négligeables : 0,1 à 0,5 mètre sous la largeur normale
  - moyens : 0,6 à 1 mètre sous la largeur normale
  - importants : > 1 mètre sous la largeur normale
- ✓ Route collectrice dont le débit journalier moyen annuel est inférieur à 500 véhicules par jour
  - Normal : voies de 3 mètres en double et accotements de 1 mètre en double
  - Écart négligeables : 0,1 à 0,5 mètre sous la largeur normale
  - moyens : 0,6 à 1 mètre sous la largeur normale

importants : > 1 mètre sous la largeur normale

### **Pentes critiques**

Les pentes sont définies comme critiques lorsque la vitesse d'un camion type gravissant cette pente subit une réduction de vitesse de 25 km/h.

Écart            négligeables : réduction de vitesse de 25 à 35 km/h  
                     moyens : réduction de vitesse de 36 à 45 km/h  
                     importants : réduction de vitesse de plus de 46 km/h

### **Courbes sous-standard**

On qualifie de courbes sous-standard celles dont la différence entre la vitesse affichée et la vitesse sécuritaire (vitesse différentielle) excède ou égale 10 km/h. Les courbes sous-standard sont classées selon les trois catégories suivantes : celles dont la différence de vitesse est comprise entre 10 et 20 km/h, 21 et 40 km/h et 41 km/h et plus. La vitesse sécuritaire correspond à celle à laquelle un automobiliste peut circuler dans une courbe horizontale sans percevoir de poussée brusque vers l'extérieur.

### **Évaluation des conditions des structures**

L'évaluation des conditions des structures est définie principalement par deux indices : l'indice d'état (IES) et l'indice fonctionnel (IFS).

- ✓ L'indice d'état a une valeur comprise entre 0 et 100. Plus l'indice est élevé, meilleur est l'état général de la structure. L'indice d'état réfère aux conditions de ses composantes pour les éléments de fondation, les systèmes structuraux et le platelage.
- ✓ L'indice fonctionnel a une valeur comprise entre 0 et 100. Plus l'indice est élevé, plus la structure est fonctionnelle. L'indice fonctionnel compare chaque fonction d'une structure à ce qu'elle devrait être pour correspondre aux besoins des citoyens. Les éléments considérés dans son calcul sont : l'importance du détour en l'absence de la structure, la capacité, la classification fonctionnelle de la route, le débit de circulation, les approches, le dégagement horizontal et le dégagement vertical, la largeur de la voie, l'hydraulique (affouillement, embâcle ou inondation), la présence de trottoirs ou de voies cyclables.