

713078

RAPPORT DE JUSTIFICATION

RACCORDEMENT DE LA ROUTE 157 A L'A-55
SHAWINIGAN-SUD A ST-ETIENNE-DES-GRES

CANQ
TR
GE
248
Dépôt

REÇU
CENTRE DE DOCUMENTATION
31 OCT 2002
TRANSPORTS QUÉBEC

6.02 01-

/D.T. 38

(1984)

Réf : 001346

Sh CANQ
la TR
GE
248

Saint-Étienne-des-Grès - Raccordement de
route 55 - Rapport de justification

Départ : 000071

Exemp. : P

C.G. : 3021

YVON PLANTE, géographe

Division de la planification
du réseau routier

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, boul. RENÉ-LÉVESQUE EST, 21^e étage
QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA
G1R 5H1

TABLE DES MATIERES

	<u>page</u>
1. INTRODUCTION.....	1
2. PROBLEMATIQUE.....	2
2.1 Origine du projet.....	2
2.2 Principales caractéristiques du milieu.....	3
2.3 Structure du réseau routier.....	6
2.4 Caractéristiques techniques et capacité de la route 157.....	7
2.5 Structures des échanges.....	8
2.6 Débits de circulation.....	9
3. OBJECTIF DU PROJET.....	13
4. RECHERCHE ET ANALYSE DE SOLUTIONS.....	14
4.1 Recherche de solutions possibles.....	14
4.2 Analyse de solution.....	14
4.2.1 Amélioration de la route 157.....	14
4.2.2 Raccordement de la route 157 à l'A-55.....	16
4.3 Choix et description de la solution retenue.....	18

ANNEXE

1. INTRODUCTION

Dans le cadre de l'étude d'impacts sur l'environnement du projet de raccordement routier entre Shawinigan-Sud (route 157) et l'autoroute 55, le présent rapport veut traiter de la justification de ce projet, en répondant le plus fidèlement possible à la directive émise par le ministère de l'Environnement concernant ce projet.

2. PROBLEMATIQUE

2.1 Origine du projet

Le projet de raccordement entre Shawinigan-Sud et l'A-55 prend son origine en 1973-74 au Comité des priorités régionales en matière de voirie (C.P.R.V. 55). Le but premier de la création de ce comité était d'étudier la possibilité de relier l'A-55, à la hauteur de Saint-Etienne-des-Grès, à Shawinigan-Sud via un pont à construire sur la Saint-Maurice dans le secteur de l'île-aux-Tourtres, puisqu'un tel lien n'existe pas et que cette absence constitue un handicap au développement économique de Shawinigan-Sud, selon le comité.

La principale motivation de ce comité pour un tel projet était donc d'assurer le développement socio-économique du territoire de Shawinigan-Sud par la création de ce nouveau lien. En effet, la ville de Shawinigan-Sud se devait d'offrir un réseau routier de première valeur pour poursuivre son expansion, dans la lancée de projets d'envergure tels la construction du Centre de données fiscales du gouvernement fédéral, l'aménagement du Parc provincial des Chutes, le Centre hospitalier régional de la Mauricie et le Centre d'Hydro-Québec. S'ajoute à cette liste l'implantation prochaine du Centre National de recherche en électrochimie.

Cette préoccupation du C.P.R.V.-55 devait par la suite faire l'objet d'une demande officielle du Conseil régional de développement 04 au ministre des Transports, à la fin de 1974. Au cours des années suivantes, les pressions du milieu, des édiles et représentants élus de la région firent en sorte que le ministère des Transports a été amené à étudier plus attentivement le projet de raccordement.

Au cours de 1977, les études d'avant-projet furent entreprises, tandis que le député-ministre de Saint-Maurice annonçait publiquement la relance du dossier de la voie de raccordement. Dans une note datée du 24 octobre 1978, le directeur général du génie et sous-ministre

adjoint annonçait aux directeurs des services techniques la décision prise antérieurement par le Ministère de réaliser le raccordement et l'inscription des crédits requis au budget du ministère des Transports; il leur demandait aussi d'optimiser le tracé en tenant compte des difficultés techniques de la traversée de la Saint-Maurice et de préparer un calendrier des études et de la préparation du projet.

Entre 1979 et 1981, diverses discussions et tractations entre le ministère des Transports et la Direction de la protection du territoire agricole n'ont pu aboutir à un consensus sur le choix du tracé. L'impasse fut tranchée par la suite par le Conseil des ministres: un décret (81-82) autorisant l'utilisation à des fins routières des parties de lots zonés agricoles touchées par la construction du lien routier entre la route 157 et l'A-55 fut présenté par le ministre des Transports, selon le tracé "J", et accepté par le Conseil des ministres.

2.2 Principales caractéristiques du milieu

Le territoire de la Basse-Mauricie s'articule autour de deux pôles urbains majeurs, les agglomérations de Trois-Rivières et de Shawinigan.

L'agglomération de Trois-Rivières, qui englobe aussi Cap-de-la-Madeleine, présente une économie majoritairement orientée vers le secteur tertiaire avec 65% de la population active, le secteur secondaire regroupant l'autre tiers, confirmant sa vocation de capitale régionale.

L'agglomération de Shawinigan est orientée plus vers le secteur secondaire avec 40% de la population active dans l'industrie.

Les pressions du milieu urbain ont fait apparaître des développements résidentiels isolés ou linéaires dans les paroisses rurales ceinturant les deux agglomérations, de sorte que les domaines ruraux se peuplent de travailleurs non-agricoles. Ainsi, les recensements de 1976 et 1981 indiquent-ils que les paroisses péri-urbaines de la région ont connu en général des accroissements importants de population (voir tableau 1). Ces accroissements de population ont largement compensé

TABLEAU 1

BASSE-MAURICIE
EVOLUTION DE LA POPULATION

LOCALITE	1971	1976	1981	VAR % 76-81
Agglomération de Trois-Rivières	87 332	84 644	83 092	- 1,8
Trois-Rivières	55 869	52 518	50 466	- 3,9
Cap-de-la-Madeleine	31 463	32 126	32 626	1,6
Frange péri-urbaine	16 709	23 178	30 450	31,3
Ste-Marthe-du-Cap-de-la-Madeleine	2 541	3 375	4 817	42,7
St-Louis-de-France	2 408	3 326	5 078	52,7
Trois-Rivières-Ouest	8 057	10 564	13 107	24,1
Pointe-du-Lac	2 055	4 122	5 359	30,0
St-Maurice	1 648	1 791	2 089	16,6
Agglomération de Shawinigan	56 399	52 075	49 778	- 4,4
Shawinigan	27 792	24 921	23 011	- 7,7
Shawinigan-Sud	11 470	11 155	11 325	1,5
Grand-Mère	17 137	15 999	15 442	- 3,5
Frange péri-urbaine	12 220	14 321	17 657	23,2
St-Etienne-des-Grès	1 961	2 192	3 005	37,1
St-Boniface-de-Shawinigan	2 581	2 680	3 164	18,1
Baie-de-Shawinigan	847	632	503	-20,4
St-Gérard-des-Laurentides	1 150	1 534	1 714	11,7
St-Théophile	1 603	1 925	2 289	18,9
Notre-Dame-du-Mont-Carmel	2 017	2 651	3 638	37,2
St-Georges	2 061	2 707	3 344	23,5

Source: Recensements du Canada

TABLEAU 2
 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
 ROUTE 157-01

CARACTERISTIQUE	SECTION	020	030	040	050
		St-Louis-de-France		Notre-Dame-du-Mont-Carmel	Shawinigan-sud
Longueur (km)	1	3,223	0,572	3 723	3 383
	2	0,589	3,196	5,550	0,336
Nombre de voies		2	2	2	2-4
Largeur par voies		3,6	3,6	3,6	3,6
Largeur par accotement		2,6	2,6	2,6	0,5 à 3,25
Vitesse affichée km/h	1	90	50	90	70
	2	50	90	70	50
% visibilité à 450 mètres	1	30	95	32	59
	2	50	32	32	100
% camions		17	15	6	6
Capacité "D" *	1	7 768	8 836	8 856	2 voies 14 000
	2	8 237	8 167	8 499	4 voies 30 000
D.J.M.A. 79		12 500	7 900	10 000	10 000
	82	-	-	-	8 750
D.J.M.E. 79		14 500	9 160	12 000	12 000
	82	-	-	-	10 500
Largeur de l'emprise		20 mètres	20 mètres	20 mètres	20 à 27 mètres
Qualité structurale *		D	E	D	C
		D	D	C	B
				B	D

* Voir définition en annexe

les pertes de population enregistrées dans le milieu urbain de l'agglomération de Trois-Rivières tandis que les pertes enregistrées à Shawinigan ont été à peine compensées par les accroissements de population de la périphérie.

Les territoires environnant ces deux agglomérations ne sont pas en général des terroirs agricoles de haute qualité à cause du faible potentiel des sols généralement sableux du paléodelta de la Saint-Maurice et des pressions du milieu urbain. Seuls les terres agricoles localisées sur des sols limono-argileux, comme on en retrouve notamment vers Yamachiche sur la rive nord du St-Laurent, peuvent être considérées comme fertiles et exploitables, tandis qu'ailleurs les espaces forestiers dominent le paysage, entrecoupés de friches et de pâturages médiocres.

Ainsi donc, l'agglomération de Trois-Rivières accentue-t-elle son influence sur la région, notamment en faisant des gains dans le secteur tertiaire, tandis que l'agglomération de Shawinigan semble connaître une stagnation, notamment dans le secteur secondaire. De son côté, le milieu agricole semble bien développé sur les terroirs argileux en périphérie de la région immédiate, et marginal sur les sables deltaïques de part et d'autre de la Saint-Maurice.

2.3 Structure du réseau routier

Le réseau routier de la Basse-Mauricie s'articule autour de deux axes principaux nord-sud, complété par d'autres axes principaux est-ouest. L'A-55 relie Grand-Mère, Shawinigan et Trois-Rivières, par la rive ouest de la St-Maurice, en croisant l'A-40 et l'A-755. Son prolongement sud, outre le pont Laviolette au-dessus du St-Laurent, donne accès à l'A-20 via les routes 155 et 161, tandis qu'au nord la route 155 sise sur la rive est de la St-Maurice prend la relève vers La Tuque et la région du Lac St-Jean à partir de St-Georges.

Du côté est de la Saint-Maurice, la route 157 relie Cap-de-la-Madeleine à Shawinigan-Sud, en passant par St-Louis-de-France et Notre-Dame-du-Mont-Carmel

Les liaisons est-ouest sont assurées par l'A-755, qui prend la relève de l'A-40 et la route 138, pour la traversée de l'agglomération de Trois-Rivières - Cap-de-la-Madeleine et de la Saint-Maurice, et par la route 153 de part et d'autre de Shawinigan - Grand-Mère. Les liaisons routières inter-rives sur la Saint-Maurice se localisent sur l'A-755 et la route 138 au sud, sur les routes 153, 157 et A-55 au nord. Sur la distance de 25 kilomètres séparant Shawinigan de Trois-Rivières, il n'existe pas de liaison inter-rive vers l'A-55, tandis qu'entre Shawinigan et St-Georges, il en existe trois sur 10 kilomètres.

2.4 Caractéristiques techniques et capacité de la route 157

Le tableau 2 résume les principales caractéristiques techniques de la route 157 entre Shawinigan-Sud et Cap-de-la-Madeleine.

Les principales constatations sont les suivantes:

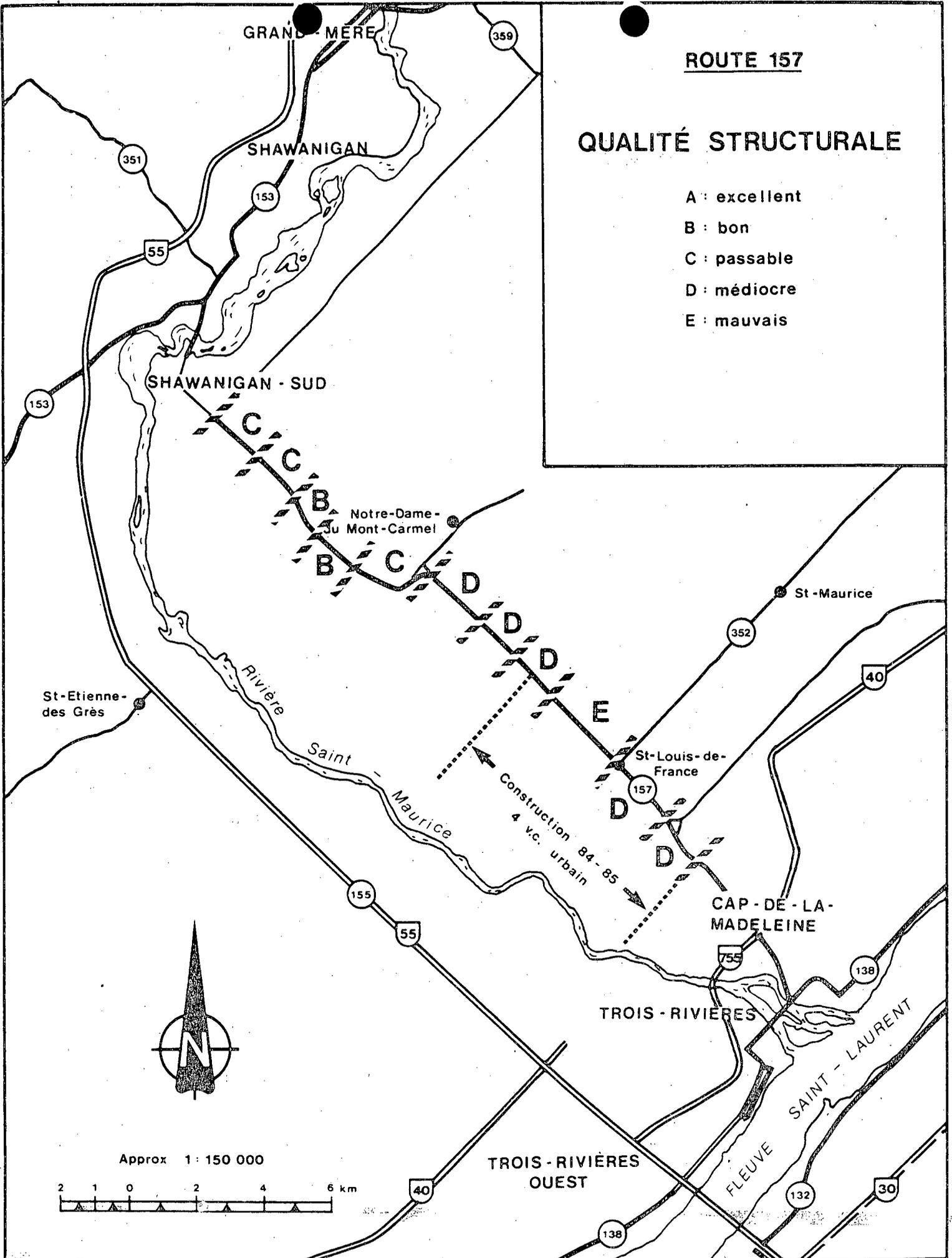
- route à deux voies, sauf dans le secteur urbain de Shawinigan-Sud;
- faible pourcentage de visibilité à 450 mètres sur la grande majorité du parcours;
- largeur des voies et des accotements ne répondant pas aux normes minimales actuelles, compte tenu du débit de circulation;
- capacité au niveau de service "D" atteinte ou dépassée sur tout le tronçon;
- qualité structurale généralement passable à mauvaise (voir carte 1).

Selon les normes minimales actuelles pour ce type de route, la section-type devrait comporter des voies de 3,65 mètres et des accotements de 3,0 mètres de largeur chacun, des pentes extérieures de 4:1 dans une

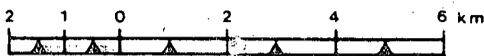
ROUTE 157

QUALITÉ STRUCTURALE

- A : excellent
- B : bon
- C : passable
- D : médiocre
- E : mauvais



Approx 1 : 150 000



emprise de 40,0 mètres. Le haut débit actuel de circulation nécessiterait cependant une section-type à quatre voies plus élaborée, de manière à hausser de façon acceptable le niveau de service.

2.5 Structures des échanges

Les principaux mouvements de circulation dans le sens est-ouest comportent les échanges économiques et les mouvements de travailleurs dans l'agglomération de Trois-Rivières et sont les plus importants de la région. Viennent ensuite les mêmes types de mouvements est-ouest à l'intérieur de l'agglomération de Shawinigan, les mouvements nord-sud entre cette agglomération et celles de Trois-Rivières et enfin, les liaisons entre la Rive-nord et la Rive-sud du St-Laurent.

Les liaisons nord-sud par l'A-55 sont constituées principalement de circulation de transit ayant comme points d'origine et de destination les centres urbains de Shawinigan, Trois-Rivières, Montréal et la Rive-sud. La route 157 supporte les déplacements entre les centres urbains et points d'intérêt de la rive est de la Saint-Maurice et Trois-Rivières.

Une enquête origine-destination a été réalisée au cours de l'été 83 sur la route 157 au sud du noyau urbanisé de Shawinigan-Sud. Cette enquête révèle que le travail et le loisir sont les deux motifs principaux de déplacements avec respectivement 46 et 33% des déplacements.

Par motif de déplacements, le tableau 3 résume les principales constatations. De ce tableau, il ressort clairement que la route 157 supporte une circulation à caractère local principalement.

A partir des divers renseignements contenus dans cette enquête, une assignation de circulation (voir carte 2) indique que le projet de voie de raccordement pourrait attirer un D.J.M.A. de

D.J.M.A. Débit journalier moyen annuel
D.J.M.E. Débit journalier moyen d'été

2 827 véhicules en 1983 et un D.J.M.E. de 3 392 véhicules. Les valeurs obtenues dans cette assignation, sur le nouveau parcours, doivent être considérées comme optimistes puisque l'itinéraire actuel par la 157 est tout aussi attrayant et il n'y a pas de gain de temps sensible.

La répartition des points d'origine de cette circulation réassignée sur le nouveau raccordement est la suivante:

D.J.M.A. 83		
Agglomération de Trois-Rivières à l'ouest de la Saint-Maurice	2 321	82%
Région de Montréal	248	8,8%
Rive-sud	183	6,5%
Autres	75	2,7%
	2 827	100%

L'ensemble des informations tiré de cette enquête confirme les résultats obtenus avec l'enquête précédente conduite en 1974.

2.6 Débits de circulation

Les plus forts débits de circulation enregistrés dans le secteur Trois-Rivières - Shawinigan reflètent bien la structure des échanges et se répartissent de la façon suivante:

A-55	D.J.M.A.:	(83) 9 236	St-Etienne-des-Grès
		(83) 10 049	Pont Laviolette
A-755		(82) 20 000	Pont de la Saint-Maurice
Route 138		(82) 23 800	Pont Duplessis
Route 153		(79) 10 500	Pont de Grand-Mère
Route 157		(79) 10 000	Shawinigan-Sud
		(82) 8 750	" "
		(79) 7 900	Notre-Dame-du-Mont-Carmel
		(79) 12 500	St-Louis-de-France

BASSE MAURICIE

DÉBIT DE CIRCULATION

DÉBIT ACTUEL

7500
8700

DÉBIT ASSIGNÉ

AVEC RACCORDEMENT

5200
5940

AUTOROUTE



ROUTE PRINCIPALE



ROUTE SECONDAIRE



PROJET

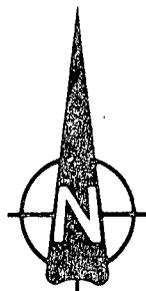
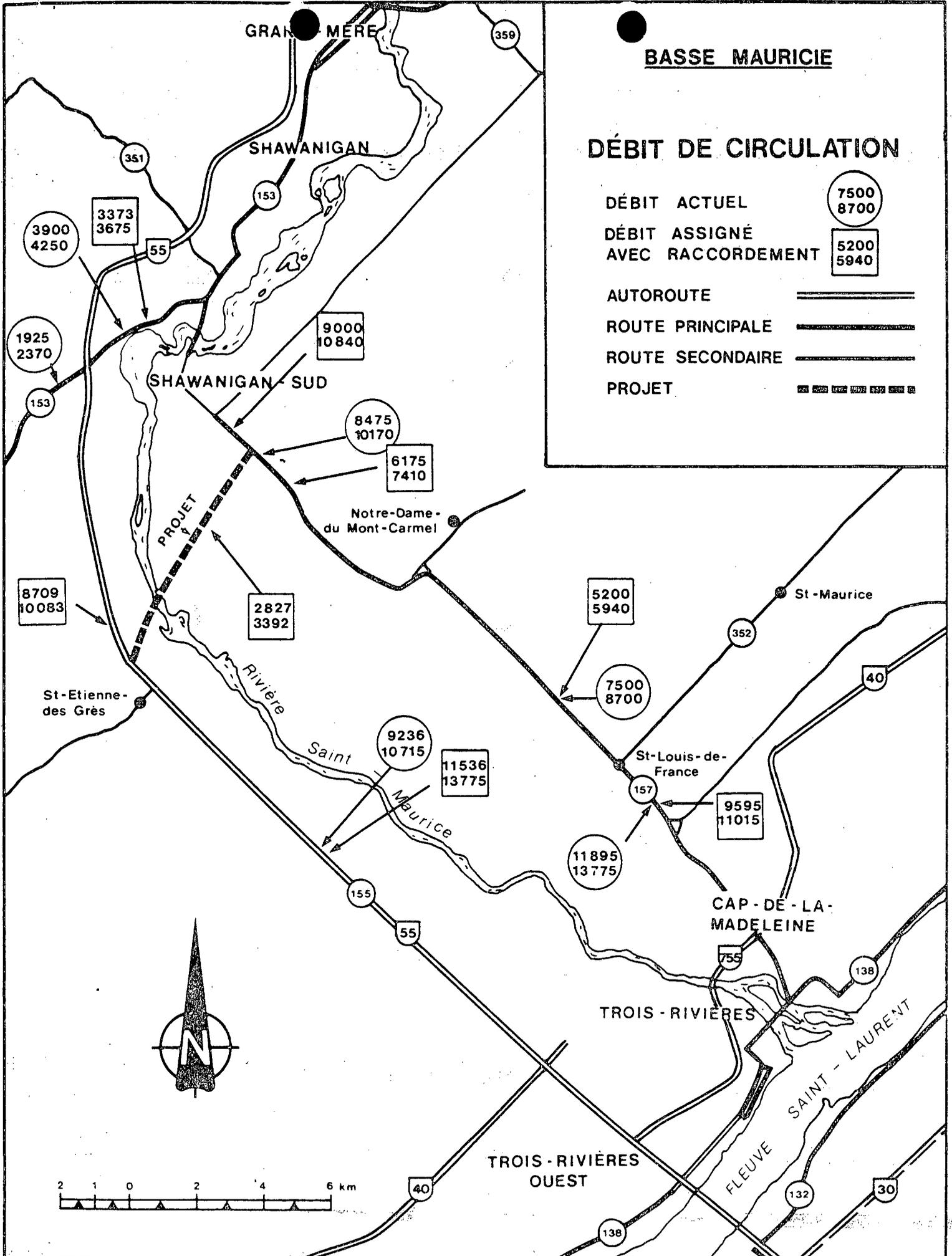


TABLEAU 3

DEPLACEMENTS PREFERENTIELS SUR LA ROUTE 157
SHAWINIGAN-SUD

MOTIF	NO. DE DEPLACEMENTS	DEPLACEMENT ORIGINANT DE LA RIVE EST DU ST-MAURICE	DEPLACEMENT VERS AGGLOMERATION SHAWINIGAN - GRAND-MERE
Travail	1 522	1 232 (80%)	1 114 (90%) 73%
Affaire	819	588 (71%)	498 (84%) 61%
Loisir	1 668	1 227 (73%)	995 (81%) 60%
Magasinage	552	457 (82%)	443 (96%) 80%
Autres	490	373 (76%)	345 (92%) 70%
TOTAL	5 051 (100%)	3 877 (76%)	3 395 (88%) ou 67% du total des déplacements

TABLEAU 4

EVOLUTION DE LA CIRCULATION
MAURICIE (COMPTEURS PERMANENTS)

ROUTE	LOCALISATION		1978	1979	1980	1981	1982	1983
A-40	Yamachiche	D.J.M.A.	8 501	8 345	9 473	9 635	8 820	8 906
		%	18,6	-1,8	13,5	1,7	-8,5	0,9
		D.J.M.E.	10 464	9 794	11 146	11 305	10 336	10 726
A-55	St-Etienne-des-Grès	D.J.M.A.	7 520	8 350	-	9 625	8 940	9 236
		%	6,3	11,0	-	-	-7,7	3,3
		D.J.M.E.	8 775	9 521	-	10 952	10 214	10 715
A-55	Bécancour (Pont Laviolette)	D.J.M.A.	17 807	19 503	15 452	17 045	15 466	16 049
		%	20,9	9,5	-20,8	10,3	-9,3	3,7
		D.J.M.E.	21 070	22 939	18 524	19 448	17 554	18 822
138	Yamachiche	D.J.M.A.	-	-	1 943	1 916	1 789	1 858
		%	-	-	-	-1,4	-6,6	3,8
		D.J.M.E.	-	-	2 386	2 380	2 330	2 323
155	Nord de La Tuque	D.J.M.A.	803	824	829	849	728	723
		%	14,9	2,6	0,6	2,4	-14,3	-0,6
		D.J.M.E.	1 217	1 309	1 275	1 269	1 086	1 085
155	Grandes-Piles	D.J.M.A.	2 363	2 582	2 541	2 934	2 513	2 424
		%	5,3	9,3	-1,6	15,5	-14,3	-3,5
		D.J.M.E.	3 189	3 488	3 384	3 850	3 233	3 200

L'évolution récente (6 dernières années) des débits de circulation dans la région montre une variation importante: certaines années (1978) montrent de fortes augmentations, tandis que d'autres (1982: crise économique) voient des baisses marquées conjoncturelles (voir tableau 4).

En général, l'évolution à la hausse a ralenti fortement au cours des dernières années, quand il n'y a pas eu baisse momentanée. L'évolution devrait dans l'avenir se caractériser par des hausses faibles (1 à 2% annuellement) après une correction plus forte due à la baisse de 1982.

3. OBJECTIF DU PROJET

Le projet à l'étude vise à favoriser le développement et l'expansion économique de Shawinigan-Sud et à répondre aux besoins de déplacements entre Shawinigan-Sud et le réseau routier majeur du Québec.

4. RECHERCHE ET ANALYSE DE SOLUTIONS

4.1 Recherche de solutions possibles

Compte tenu de l'évaluation précédente, il appert que le ministère des Transports doit intervenir dans le secteur compris entre Shawinigan-Sud et l'agglomération de Trois-Rivières pour améliorer les liaisons routières vers les grands axes de circulation.

La prise en compte d'objectifs à incidence technique ou environnementale, tel que solutionner les problèmes de congestion de la route 157 ou assurer la protection des meilleures terres agricoles, pourrait signifier de mettre l'accent sur l'amélioration du réseau routier existant, en privilégiant le réaménagement à quatre voies de la route 157. En effet, les forts débits de circulation sur cette route et le caractère local de cette circulation nécessitent une agumentation du niveau de service dans cet axe routier bien adapté aux mouvements de circulation dans ce secteur.

De son côté, l'itinéraire actuel de Shawinigan-Sud jusqu'à l'A-55 via le centre-ville de Shawinigan et la route 153 rallonge le temps de parcours pour la majorité des destinations et comporte des entraves à la libre circulation automobile par le passage en milieu urbain. Une solution préconisant des interventions sur ce trajet ne peut donc être considérée comme acceptable, d'autant plus que les caractéristiques urbaines du milieu traversé s'opposent à toute intervention majeure.

L'amélioration de la liaison routière de Shawinigan-Sud vers le réseau autoroutier pourrait s'effectuer par la réalisation d'un raccordement inter-rive, au-dessus de la Saint-Maurice, entre l'A-55 et la route 157. Ce projet, présenté par les instances de la région, a été étudié par le ministère des Transports et peut répondre amplement à l'objectif fixé.

4.2 Analyse de solutions

4.2.1 Amélioration de la route 157

En considérant le fait que la localisation de la route 157 reflète bien la majorité des principaux mouvements de circulation, que

cette route supporte d'importants débits de circulation par rapport à son gabarit et que la qualité structurale exige une réhabilitation majeure de la chaussée, la première solution à envisager consiste en une amélioration majeure de cette route.

De façon à augmenter suffisamment la capacité de la route et la facilité des manoeuvres de dépassement, il devient essentiel de prévoir une section-type à quatre voies. Une telle section-type à quatre voies contiguës requiert une emprise de 45 mètres de largeur lorsque construite en drainage rural. En drainage fermé en milieu urbain, cette section-type peut être incluse dans une emprise de 20 mètres lorsqu'on n'y inclus pas de stationnement bordier.

Sur l'ensemble du tronçon à l'étude, il faut prévoir un tronçon majoritairement en drainage rural dans 45 mètres d'emprise pour le secteur de Notre-Dame-du-Mont-Carmel, quelques courtes sections à Shawinigan-Sud et Notre-Dame-du-Mont-Carmel (partie urbanisée) et tout le tronçon de St-Louis-de-France à Cap-de-la-Madeleine dans 20 mètres d'emprise en drainage fermé.

L'utilisation de cette dernière section-type permet de réaliser les travaux dans l'emprise existante, éliminant ainsi toute expropriation massive le long de la route actuelle. De sorte qu'il est possible d'intervenir plus rapidement sur le tronçon de route le plus achalandé entre St-Louis-de-France et Cap-de-la-Madeleine. Un tel projet est d'ailleurs prévu pour réalisation en 1984-85, sur une longueur de 8,0 km au coût de 3,59 M \$, entre la rue Cook à Cap-de-la-Madeleine et la limite nord de St-Louis-de-France.

Pour le tronçon restant dans Notre-Dame-du-Mont-Carmel et Shawinigan-Sud, il faut prévoir des expropriations sur 8 km environ, dont une section de nouvelle emprise pour corriger

l'alignement sinueux de la route au sud de Shawinigan-Sud, pour l'utilisation d'une section-type en drainage rural. Malgré le besoin d'exproprier une bande supplémentaire de 25 mètres adjacente à l'emprise actuelle de 20 mètres, les impacts sur le milieu agricole sont quand même mineurs globalement, puisque la majorité des terres semble en friche ou en boisée. Les secteurs construits le long de la route 157 verraient les travaux d'amélioration restreints à l'emprise actuelle. Un tel projet s'étendrait sur 11,5 km et est évalué en 1984 à environ 4,5 M \$, hormis les expropriations.

4.2.2 Raccordement de la route 157 à l'A-55

Suite à diverses pressions venant notamment de certains organismes de la région, le ministère des Transports a été amené à étudier un projet de raccordement entre l'A-55 et la route 157 de façon à donner un accès plus rapide au réseau autoroutier à la population de Shawinigan-Sud ainsi qu'aux entreprises et organismes installés, ou sur le point de s'installer dans le secteur sud de la ville où se trouve le Parc industriel et le Centre de données fiscales. Ce projet constitue une nouvelle liaison entre les deux rives de la Saint-Maurice au sud de Shawinigan.

A partir de prévisions optimistes de circulation de l'ordre de 2 500 à 3 000 véhicules/jour sur le raccordement, une route à deux voies serait amplement suffisante pour répondre aux besoins pour de nombreuses années. En effet, les augmentations prévisibles de circulation au cours des prochaines années ne devraient pas dépasser 2% annuellement. Cependant, la possibilité de hausse subite milite en faveur d'une provision d'emprise pour ajouter une deuxième chaussée advenant une telle hausse.

Ce projet nécessite donc une emprise assez large pour permettre le passage de deux chaussées avec drainage rural, de l'ordre de

60 à 80 mètres. Il nécessite aussi une structure imposante pour enjamber la Saint-Maurice. Considérant la vocation de voie rapide de cette nouvelle route, l'imposition de non-accès le long de l'emprise s'avèrerait nécessaire afin de protéger l'intégrité du corridor et les caractéristiques opérationnelles élevées. Ce projet est estimé à 11,5 M \$ pour une longueur de 6,4 km.

Parmi les avantages reliés à ce projet de raccordement, il importe de souligner que la nouvelle route permet de rentabiliser davantage les investissements consentis sur l'A-55 en y augmentant l'achalandage au profit d'une réduction du débit de circulation de l'ordre de 15 à 30% sur la route 157 par la réassignation d'une partie de la circulation de transit. Sur le plan fonctionnel, il assure aux usagers une desserte efficace et rapide présentant un haut niveau de sécurité. Le projet donne un accès direct entre l'A-55 et le noyau d'activités constitué par le Parc industriel de Shawinigan-Sud, le Centre de données fiscales et le futur Centre national de recherche en Electro-chimie, améliorant ainsi les liaisons vers certains points d'intérêt de Trois-Rivières (U.Q.T.R., aéroport) et les grandes liaisons routières du Québec de base (A-40, A-20). Il améliore l'accès au Centre hospitalier régional de la Mauricie.

Ce projet comporte aussi certains désavantages importants, à commencer par un coût de réalisation très élevé (11,5 M \$) pour la desserte d'une circulation somme toute relativement faible (D.J.M.A. 2 500 - 3 000). Il n'élimine pas la nécessité d'intervenir sur la route 157 où il importe de rétablir un niveau de desserte adéquat. Par ailleurs, le tracé optimal sur le plan technique traverse, au trait carré des terres, un terroir agricole de bonne qualité, un des rares dans le secteur est de la Saint-Maurice.

4.3 Choix et description de la solution retenue

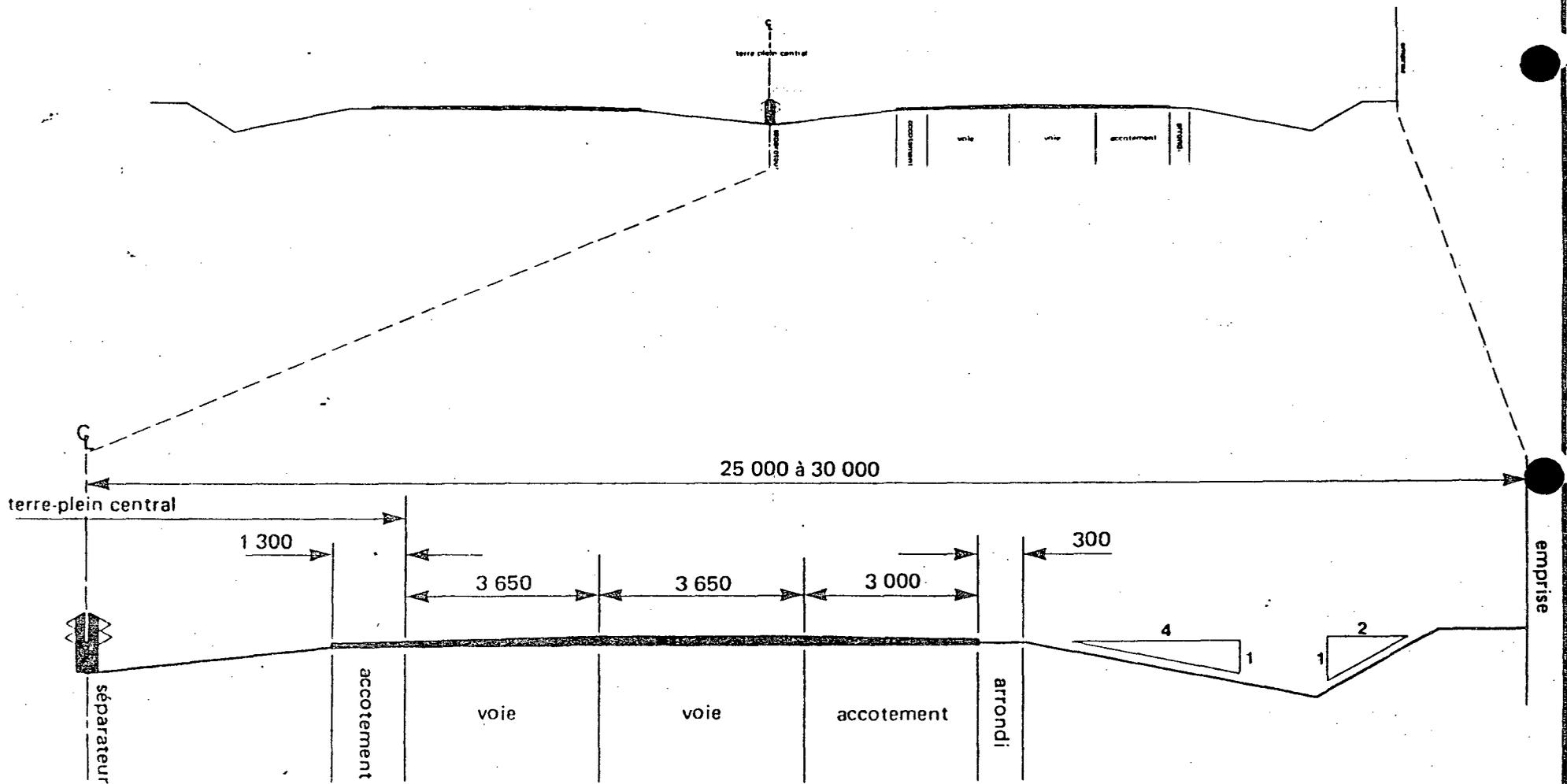
La décision de réaliser la voie de raccordement entre l'A-55 et la route 157 dépend plus du contexte qui a vu naître ce projet qu'à l'analyse des caractéristiques du milieu et des échanges. Ce projet répond donc à un objectif qui s'inscrit dans une volonté gouvernementale d'aider et de soutenir le développement économique de cette région.

Le projet consiste donc à réaliser une route de raccordement entre l'A-55 à St-Etienne-des-Grès et la route 157 à Shawinigan-Sud. Il présente les caractéristiques suivantes (voir figure 1 et carte 3):

Longueur	:	6,4 km
largeur de l'emprise	:	60 mètres (non-accès)
nombre de voies	:	2 voies (première phase) 4 voies divisées (deuxième phase selon les besoins)
terre plein	:	15 mètres
largeur des voies	:	3,65 mètres chacune
largeur des accotements	:	2,5 mètres chacun
structure	:	pont sur la St-Maurice longueur de 540 mètres hauteur de 25 mètres larguer de 13 mètres
échangeur	:	A-55
étagements	:	rang St-Pierre chemin des Grès
carrefour à niveau	:	route 157

ROUTE PRINCIPALE
À CHAUSSÉES SÉPARÉES
EN MILIEU RURAL

TERRE-PLEIN CENTRAL 10 m À 15 m

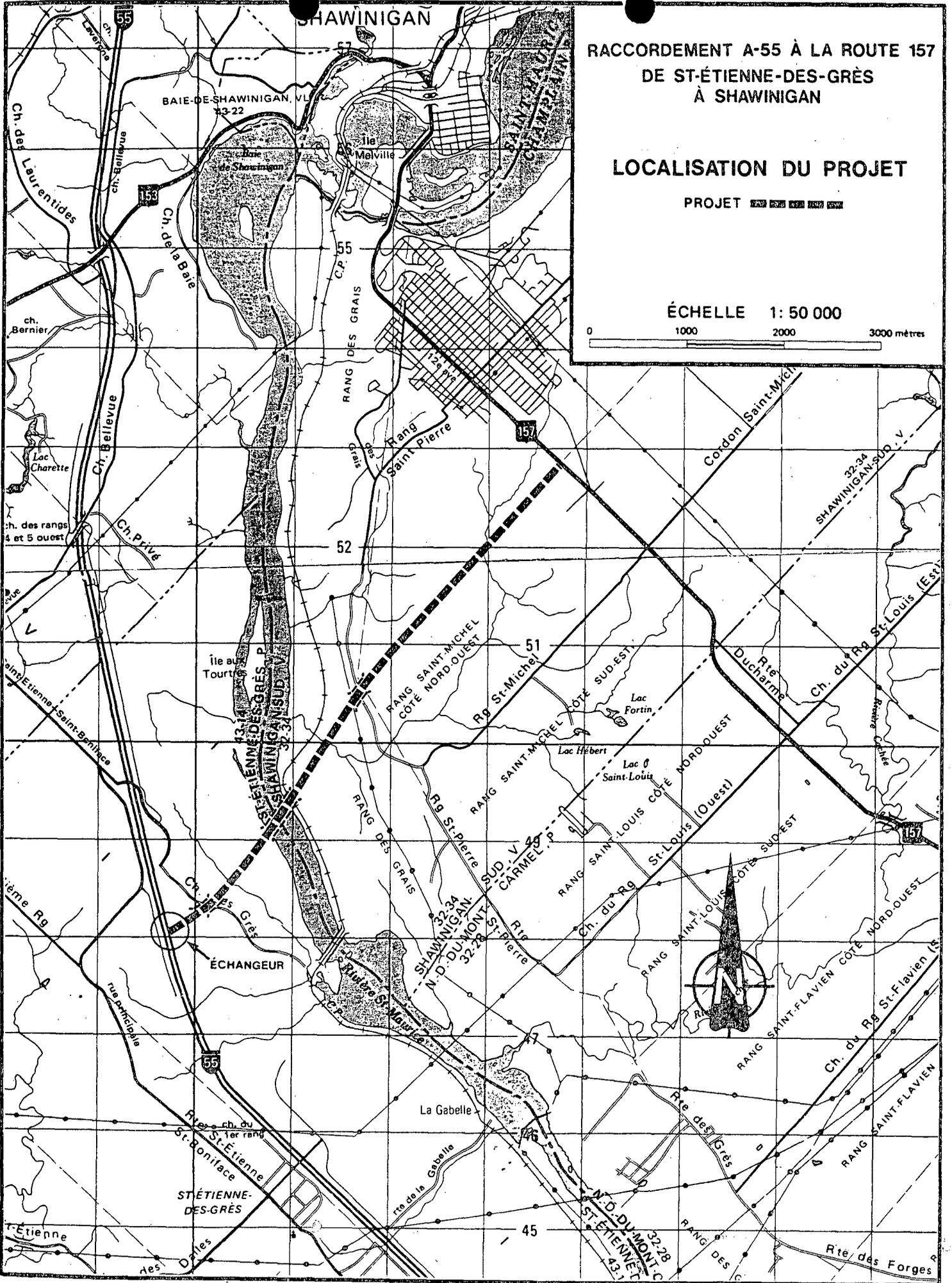


RACCORDEMENT A-55 À LA ROUTE 157 DE ST-ÉTIENNE-DES-GRÈS À SHAWINIGAN

LOCALISATION DU PROJET

PROJET

ÉCHELLE 1: 50 000



LEXIQUE

Ce lexique a pour but de faciliter la compréhension du présent document.

Capacité

La capacité exprimée en jour moyen annuel (JMA), i.e. en nombre de véhicules pour une journée moyenne de l'année, se mesure suivant les différents niveaux de service de "A" à "E" que l'on veut donner aux conducteurs.

Le niveau de service prend en considération les facteurs suivants: la vitesse et la durée du trajet, les interruptions ou les contraintes à la circulation, la liberté de manoeuvre, le confort et l'aisance de la conduite ainsi que l'économie.

Le niveau de service "A" correspond à un écoulement libre de la circulation avec des débits faibles et des vitesses élevées.

Le niveau de service "B" se place dans la zone d'un écoulement stable avec des vitesses praticables auxquelles les caractéristiques de la circulation commencent à imposer de légères diminutions. Ce niveau de service est adopté en milieu rural.

Le niveau de service "C" se situe toujours dans une zone d'écoulement stable, mais la vitesse et l'aisance des manoeuvres sont plus étroitement sous la dépendance des débits élevés. La plupart des automobilistes ne peuvent circuler à la vitesse qu'ils désirent et la possibilité de dépasser est réduite. La vitesse praticable et les débits de service conviennent aux projets en milieu urbain.

Le niveau de service "D" se rapproche de l'écoulement instable. Bien que momentanément acceptable, la vitesse est affectée par les modifications qui interviennent dans la vitesse du flot des véhicules. Les conducteurs ont

une liberté de manoeuvre très réduite, le confort et l'aisance sont médiocres. On ne peut supporter ces conditions de circulation que pendant de brèves périodes.

Le niveau de service "E" représente une circulation qui a atteint le point d'instabilité. La vitesse est basse et le flux est saccadé. Le volume de trafic est pratiquement à capacité. Passé ce niveau c'est la congestion.

La capacité à un niveau de service est atteinte lorsque le nombre de véhicules de jour moyen annuel (V - JMA) et le débit maximal (C = capacité) à ce niveau sont égaux (V = C).

Il est d'usage de considérer le niveau "D" comme étant inacceptable. Les échéances des améliorations ou reconstructions requises doivent commencer cinq (5) ans avant d'atteindre ce niveau puisque cette période représente ordinairement le temps maximum requis pour leur réalisation; ceci correspond environ à 0,75 du niveau "D".

Les principaux éléments affectant les calculs de capacité sont:

1. la visibilité à 450 mètres;
2. la largeur des voies de roulement;
3. la largeur des accotements;
4. la vitesse de base moyenne de la section
5. le milieu: rural, suburbain ou urbain;
6. le genre de terrain; plat, ondulé ou montagneux;
7. le pourcentage de véhicules lourds.

La vitesse de base moyenne de la section d'inventaire est la moyenne pondérée des vitesses de base de chacun des éléments de cette section. La pondération s'opère au prorata des longueurs des différents éléments ayant une vitesse de base caractéristique moyenne. Ainsi, dans une section donnée, la longueur de chaque courbe est multipliée par la vitesse sécuritaire

de cette courbe et les parties tangentes sont multipliées par les vitesses permises dépendant de la largeur des voies de roulement; pour des voies de roulement de:

12' la vitesse de base moyenne considérée est 110 km/h;

11' la vitesse de base moyenne considérée est 100 km/h;

10' la vitesse de base moyenne considérée est 80 km/h;

9' la vitesse de base moyenne considérée est 61 km/h.

Tous les calculs de capacité sont basés sur l'hypothèse d'une augmentation moyenne annuelle de 5%, laquelle est une moyenne provinciale.

Qualité de la chaussée

Valeur variant, de A à E, indiquant l'évaluation de la chaussée relativement aux solutions immédiates.

Cote: A: excellent
B: bon
C: passable
D: médiocre
E: mauvais.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 190 701