



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

**Prolongement de l'autoroute 25 entre les autoroutes 40 et 440
Étude d'impact sur l'environnement**

**VOLUME 1
PROBLÉMATIQUE ET JUSTIFICATION DU PROJET**

Avril 1992

CANQ
TR
GE
CA
478
V.1

TECSULT

●▲
O P T I O N
AMÉNAGEMENT

358A

555651

CANQ
TR
GE
CA
478
V.1

**Prolongement de l'autoroute 25 entre les autoroutes 40 et 440
Étude d'impact sur l'environnement**

**VOLUME 1
PROBLÉMATIQUE ET JUSTIFICATION DU PROJET**

Avril 1992

experts-conseils/consultants
85, RUE STE-CATHERINE OUEST,
MONTREAL (QUEBEC) CANADA

1200 Boul. St-Martin ouest, suite 300
Laval, QC H7S 2E4
(514) 384-5660
Télécopieur: (514) 967-0758

Cette étude d'impact sur l'environnement a été réalisée pour le Service de l'environnement du ministère des Transports du Québec, sous la responsabilité de monsieur Claude Girard, urbaniste.

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Ministère des Transports du Québec :

Chargé de projet : France-Serge Julien, aménagiste, Service de l'environnement, avec la collaboration, pour des volets spécifiques de l'étude, de Geneviève Côté, économiste, du Service des études de réseaux en transport collectif, de Jacques Thibeault et Roger Rivest, ingénieurs, au Service des projets.

Et la participation de :

Service de l'environnement :

Christine Duby	aménagiste
Jacques Gagnon	urbaniste
Lise Gamache	ingénieure
Marie-Nathalie Genest	architecte du paysage
Richard Laparé	biologiste
Robert Montplaisir	biologiste
Mozher Sorial	ingénieur

Service des projets :

Jacques Thibeault	ingénieur
Roger Rivest	ingénieur

Service des données et des modèles des systèmes de transport :

Pierre Blanc	ingénieur
Marie-Josée Gingras	mathématicienne
Georges Lalonde	ingénieur
Martin Noël	ingénieur
Nay Sour Var	ingénieur

Service des études en transport collectif :

Geneviève Côté	économiste
Yannick Cottalorda	géographe
Francine Leduc	urbaniste

Direction générale 6-3 :

Guy Hamel	ingénieur
-----------	-----------

Service des ouvrages d'art :

Yvon Gaumont	ingénieur
--------------	-----------

Service des sols et chaussées :

André Drolet	géologue
--------------	----------

Service de l'hydraulique :

Claude Leclerc	ingénieur
----------------	-----------

Service des analyses de sécurité :

Marcel Mercier	ingénieur
----------------	-----------

Option Aménagement Inc. :

Chargé de projet :	Guy Germain, urbaniste, directeur adjoint
Danielle Bédard	cartographe
Christophe Blanc	dessinateur
Ginette Borduas	urbaniste
James Byrns	ingénieur
Pierre Cardinal	ingénieur transport
Yves Des Rochers	urbaniste
Guy Deschamps	biologiste
Manon De Varennes	auxiliaire technique
France Doucet	dessinateur
Marie Drolet	cartographe
Maurice Dubreuil	dessinateur
Claude Dufour	géographe
Denis Fafard	urbaniste
Louis Fleury	ingénieur agronome
Réjean Fortin	dessinateur
Pierre Fournier	ingénieur transport
Diane Gagné	cartographe
Serge Gagnon	géographe
Sylvain Gamache	dessinateur
Michel Lacasse	architecte paysagiste
Dominique Lacoste	ingénieure
Réjean Lampron	technicien
Serge Lanois	biologiste et ingénieur forestier
Suzanne Lavoie	auxiliaire technique
Denis Lechasseur	urbaniste
Jacques Léonard	ingénieur
Guy Martin	ingénieur transport
France Philibert	auxiliaire technique
Jean-François Riou	biologiste
Henriot Sabourin	agronome
Micheline St-Pierre	biologiste et écotoxicologue
Jean-Claude Therrien	Ingénieur
Josée Tissier	auxiliaire technique
Douglas Whitehead	ingénieur

Avec la collaboration des sous-traitants suivants :

- **L.G.L. Environnement** (pollution atmosphérique et effet de serre) :

Jean-Luc Allard	ingénieur, directeur
Janique Aspirault	technicienne
Claude Côté	ingénieur
Gilles Dubé	technicien
Martine Fabri-Forget	biologiste
Jacques Savard	physicien
Marie-France Sohile	météorologue

- **A.C. Gervais et Associés** (bruit) : André C. Gervais, ingénieur

- **Les Conseillers Adec Inc.** (activités industrielles) :

Gilles Joubert	économiste
Alain Geadah	marketing - finance

Les parties du rapport relatives à la rivière des Prairies ont été réalisées par la firme **Tecsult** sous la direction de Pierre Légaré et de son chargé de projet Louis Messely, géographe.

Donald Girard	bachelier en architecture de paysage
France Gosselin	traitement de texte
Douglas, J. Graham	biologiste
Anne Lacoursière	biologiste
Louis Messely	géographe-aménagiste
Sylvester Petryk	ingénieur en hydraulique
Charles Schneeberger	ingénieur en hydraulique
Isabelle Thériault	ingénieure en hydraulique

	<u>PAGE</u>
Équipe de travail	i
Table des matières	v
Liste des tableaux	xviii
Liste des figures	xxvi

VOLUME 1 - PROBLÉMATIQUE ET JUSTIFICATION DE PROJET

1.0 INTRODUCTION	1
1.1 Contexte et objectifs de l'étude	1
1.2 Plan de l'étude	4
1.3 Délimitation et justification des différents territoires d'étude	5
1.4 Mandats d'étude	7
2.0 LES CARACTÉRISTIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES ET SPATIALES DU TERRITOIRE D'ENQUÊTE ET DU TERRITOIRE DESSERVI	11
2.1 Démographie - Évolution et tendances	12
2.1.1 Évolution démographique	12
2.1.1.1 Territoire d'enquête	12
2.1.1.2 Territoire desservi	15
2.1.2 Autres caractéristiques socio-économiques des ménages du territoire desservi	19
2.1.2.1 La population par groupe d'âge	19
2.1.2.2 Le profil des ménages et la densité de population	20
2.1.2.3 Le revenu	22
2.1.3 Prévisions de population	23
2.1.3.1 Territoire d'enquête	24
2.1.3.2 Territoire desservi	28
2.1.4 Prévisions de population par groupe d'âge	31
2.1.4.1 Territoire d'enquête	32
2.1.4.2 Territoire desservi	35
2.2 Emplois - État de la situation et perspectives à court terme	36
2.2.1 Le marché de l'emploi au Québec	39
2.2.2 Évolution et tendances pour Laval et Montréal	39
2.2.3 Évolution et tendances pour les Laurentides et Lanaudière	43
2.2.4 Bilan	46

	<u>PAGE</u>
2.3 Développement résidentiel et marché immobilier	47
2.4 Développement industriel	57
2.5 Développement commercial	65
2.6 Organisation spatiale	86
2.6.1 Territoire d'enquête	66
2.6.2 Territoire desservi	69
2.7 Équipements scolaires du territoire desservi	72
3.0 ANALYSE DES DÉPLACEMENTS	79
3.1 Délimitation du territoire d'enquête	79
3.2 Description des données utilisées	79
3.2.1 Évolution récente de la demande de transport dans la région de Montréal	79
3.2.2 Demande prévisionnelle de transport dans la région de Montréal	80
3.3 Traitement des données	82
3.4 Caractéristiques et évolution de la demande de transport de 1982 à 1987	83
3.4.1 Niveau de motorisation des ménages	83
3.4.2 Mobilité générale	86
3.4.3 Destinations et répartition modale par secteur d'analyse	87
3.4.3.1 Territoire d'enquête	87
3.4.3.2 Territoire desservi	92
3.4.3.2.1 Secteur CUM-Est	92
3.4.3.2.2 Secteur Laval-Centre	94
3.4.3.2.3 Secteur Laval-Est	94
3.4.3.2.4 Secteur Rive-Nord Terrebonne	96
3.5 Caractéristiques et évolution de la demande de transport de 1987 à 2006	96
3.5.1 Effet de la structure d'âge de la population sur la demande de transport	96
3.5.2 Destination et répartition modale par secteur d'analyse	100
4.0 ANALYSE DE LA CIRCULATION	107
4.1 Des problèmes de transport routier	107
4.1.1 Un réseau routier incomplet	107
4.1.2 Des conditions de circulation difficiles	110

4.1.2.1	Discontinuité du réseau local et régional	110
4.1.2.2	Évolution des débits de circulation des liens interrives	110
4.1.2.3	Composition de la circulation aux ponts	114
4.1.2.4	Capacité et niveau de service	116
4.1.2.5	Files d'attente et temps de parcours	119
4.1.3	Prospective quant aux caractéristiques de circulation (accroissement des problèmes)	128
4.2	Les objectifs du projet	128
4.2.1	Améliorer les conditions de circulation en période de pointe	129
4.2.2	Consolider le réseau autoroutier dans la partie Est de la région de Montréal	129
4.2.3	Offrir un itinéraire autoroutier de délestage	129
4.2.4	Améliorer l'accessibilité à Ville d'Anjou et au quartier Rivière-des-Prairies	130
5.0	ANALYSE DES SOLUTIONS ET CHOIX D'UNE (DES) SOLUTION (S)	133
5.1	Solutions routières	134
5.1.1	Le prolongement de l'autoroute 25	134
5.1.1.1	Description technique et capacité théorique	134
5.1.1.2	Méthode d'évaluation des effets des solutions sur la circulation	134
5.1.1.3	Envergure et limitation du modèle EMME/2	135
5.1.1.4	L'aspect circulation	137
5.1.1.4.1	Réseaux routiers considérés	137
5.1.1.4.2	Résultats des simulations	141
5.1.1.5	Les enjeux environnementaux	159
5.1.1.6	Les coûts	159
5.1.1.7	Atteinte des objectifs	160
5.1.2	Boulevard urbain jusqu'au boulevard Perras	161
5.1.2.1	Description technique	161
5.1.2.2	L'atteinte des objectifs	161
5.1.3	Boulevard urbain (Montréal), pont au-dessus de la rivière des Prairies, autoroute (Laval)	162
5.1.3.1	Description technique	162

	<u>PAGE</u>
5.1.3.2 L'aspect circulation	162
5.1.3.2.1 L'atteinte des objectifs	162
5.1.3.2.2 Impacts sur la circulation	163
5.1.3.3 Les enjeux environnementaux	165
5.1.3.4 Les coûts	165
5.2 Solution alternative en transport collectif et évaluation des impacts sur la demande	166
5.2.1 Scénarios étudiés	168
5.2.1.1 Scénario de référence (statu quo)	168
5.2.1.2 Scénario du prolongement de la voie réservée dans l'axe du boulevard Pie-IX jusqu'à Laval	169
5.2.2 Analyse du scénario du prolongement de la voie réservée dans l'axe du boulevard Pie-IX jusqu'à Laval	170
5.2.2.1 Méthode	170
5.2.2.1.1 Restrictions appliquées aux zones de transfert modal	171
5.2.2.1.2 Restrictions appliquées aux conducteurs et passagers provenant du même logis et ayant une heure de départ identique	171
5.2.2.1.3 Évaluation et affectation des déplacements bi-modaux actuels attirés au terminus de Laval suite au prolongement de la voie réservée Pie-IX jusqu'à Laval	172
5.2.2.1.4 Évaluation et affectation des déplacements attirés de l'automobile vers le transport en commun, suite au prolongement de la voie réservée Pie-IX jusqu'à Laval	172
5.2.3 Analyse des résultats de simulations	174
5.3 Analyse comparative et choix	176

VOLUME 2 - ANALYSE D'IMPACTS

6.0 DÉLIMITATION DE LA ZONE D'ÉTUDE	1
7.0 INVENTAIRE DES MILIEUX	5
7.1 Milieu biophysique	5

	<u>PAGE</u>
7.1.1 Topographie	5
7.1.2 Hydrographie	5
7.1.2.1 Rivière des Prairies	5
7.1.2.1.1 Caractéristiques générales	5
7.1.2.1.2 Conditions hydrauliques en eau libre	6
7.1.2.1.3 Conditions en période de glace	9
7.1.2.1.4 Caractéristiques physico-chimiques de l'eau de la rivière des Prairies	12
7.1.2.1.5 Conditions géotechniques actuelles	15
7.1.2.1.6 Qualité des sédiments	19
7.1.2.2 Ruisseau de Montigny (Montréal)	20
7.1.2.2.1 Caractéristiques générales	20
7.1.2.2.2 Caractéristiques physico-chimiques de l'eau	24
7.1.2.2.3 Qualité des sédiments	26
7.1.2.2.4 Valeur écologique	26
7.1.2.3 Ruisseau Corbeil (Laval)	28
7.1.2.3.1 Caractéristiques générales	28
7.1.2.3.2 Caractéristiques physico-chimiques de l'eau	28
7.1.2.3.3 Qualité des sédiments	29
7.1.3 Végétation	36
7.1.3.1 La rivière des Prairies, ses abords et les îles	36
7.1.3.1.1 Végétation terrestre	36
7.1.3.1.2 Végétation aquatique	39
7.1.3.2 Les secteurs terrestres	41
7.1.3.2.1 Méthode	41
7.1.3.2.2 Description de la végétation	41
7.1.3.2.3 Analyse et classement de la végétation	44
7.1.4 Ichtyofaune	47
7.1.4.1 Rivière des Prairies	47
7.1.4.1.1 Frayères	50
7.1.4.1.2 Sites d'alevinage	52
7.1.4.1.3 Espèces d'intérêt	53
7.1.4.1.4 Espèces vulnérables	56

	<u>PAGE</u>
7.1.4.2 Ruisseau de Montigny	56
7.1.4.3 Ruisseau Corbeil	57
7.1.5 Herpétofaune	57
7.1.6 Avifaune	58
7.1.6.1 Grand Héron et autres Ardeidés	58
7.1.6.2 Sauvagine	60
7.1.6.3 Oiseaux terrestres	62
7.1.7 Faune mammalienne	63
7.2 Milieu humain	64
7.2.1 Utilisation du sol	64
7.2.1.1 Ile de Montréal	64
7.2.1.2 Ville de Laval	67
7.2.2 Planification régionale	68
7.2.2.1 Communauté urbaine de Montréal	68
7.2.2.2 Laval	74
7.2.2.3 M.R.C. des Moulins	76
7.2.2.4 Planification municipale	77
7.2.3 Activités récréatives	78
7.2.3.1 Pêche sportive	78
7.2.3.2 Nautisme sur la rivière des Prairies et utilisation de ses rives	79
7.2.3.2.1 Délimitation de la zone potentielle d'impact	79
7.2.3.2.2 Principaux intervenants	80
7.2.3.2.3 Caractéristiques des équipements en rives	82
7.2.3.2.4 Recensement des embarcations	84
7.2.3.2.5 Utilisation actuelle du plan d'eau	85
7.2.3.2.6 Utilisation future du plan d'eau	87
7.3 Milieu agricole	88
7.3.1 Utilisation agricole	88
7.3.2 Zonage agricole	90
7.4 Paysage	90
7.4.1 Méthode	90

	<u>PAGE</u>
7.4.2	Contexte régional 90
7.4.3	Secteur hydrique 91
7.4.3.1	Laval (Rive nord de la rivière des Prairies) 92
7.4.3.2	Montréal (Rive sud de la rivière des Prairies) 94
7.4.4	Secteurs terrestres 97
7.4.4.1	Laval 98
7.4.4.2	Montréal 100
7.5	Archéologie 104
7.5.1	Méthode 104
7.5.2	Sites archéologiques connus 105
7.5.3	Potentiel archéologique 106
7.5.3.1	Incidence du milieu physique sur le potentiel archéologique 106
7.5.3.2	Identification du potentiel archéologique 109
7.6	Climat sonore 109
7.6.1	Introduction 109
7.6.2	Composantes du milieu 110
7.6.3	Climat sonore actuel 111
7.6.3.1	Généralités 111
7.6.3.2	Inventaire 112
7.6.3.2.1	Instrumentation 112
7.6.3.2.2	Relevés sonores 112
7.6.3.3	Qualification du climat sonore actuel 117
8.0	DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET 123
8.1	Considérations générales 123
8.2	Caractéristiques géométriques par tronçon 123
8.3	Caractéristiques du pont 128
9.0	IMPACTS, MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS ET IMPACTS CUMULATIFS 139
9.1	Méthode d'évaluation des impacts environnementaux 139
9.1.1	La démarche analytique 139
9.1.2	L'intensité 141

	<u>PAGE</u>
9.1.3 L'étendue	144
9.1.4 La durée	145
9.1.5 Signification de l'impact négatif	145
9.2 Valeur environnementale des éléments	149
9.2.1 Secteur hydrique (rivière des Prairies et ses abords)	149
9.2.1.1 Milieu physique	149
9.2.1.1.1 Qualité de l'eau	149
9.2.1.1.2 Zone inondable	150
9.2.1.2 Milieu biotique	150
9.2.1.2.1 Végétation	150
9.2.1.2.2 Faune	151
9.2.1.3 Nautisme	153
9.2.1.3.1 Infrastructures nautiques	154
9.2.1.3.2 Activités nautiques	154
9.2.1.3.3 Circulation d'hydravions	154
9.2.2 Secteurs terrestres	154
9.2.2.1 Qualité de l'eau	155
9.2.2.2 Milieu biotique	156
9.2.2.2.1 Végétation	156
9.2.2.2.2 Ichtyofaune	158
9.2.2.2.3 Herpétofaune	158
9.2.2.2.4 Avifaune	158
9.2.2.2.5 Petits mammifères	159
9.2.2.3 Milieu agricole	159
9.2.2.4 Activités récréatives	161
9.2.2.5 Liens piétons et cyclistes	161
9.2.2.6 Climat sonore	161
9.2.2.7 Pollution atmosphérique	161
9.2.2.8 Utilisation du sol	162
9.2.2.9 Projets de développement	163
9.2.3 Valeurs visuelles	163
9.2.3.1 Évaluation du paysage actuel - Méthode	163
9.2.3.2 Détermination des valeurs visuelles	165
9.2.3.3 Secteur hydrique - définition des valeurs visuelles	168

	<u>PAGE</u>
9.2.3.4 Secteurs terrestres - définition des valeurs visuelles	172
9.3 Évaluation des impacts, mesures d'atténuation et impacts résiduels	177
9.3.1 Évaluation des impacts reliés au secteur hydrique (rivière des Prairies et ses abords)	179
9.3.1.1 Évaluation des impacts	184
9.3.1.1.1 Impacts appréhendés	185
9.3.1.1.2 Impacts liés à la construction	191
9.3.1.1.3 Impacts liés à l'utilisation	203
9.3.1.1.4 Mesures d'atténuation et impacts résiduels	209
9.3.1.1.5 Analyse comparative	212
9.3.2 Évaluation des impacts reliés aux secteurs terrestres (Montréal et Laval)	221
9.3.2.1 Impacts liés à l'acquisition	221
9.3.2.2 Impacts liés à la construction	222
9.3.2.3 Impacts liés à l'utilisation	230
9.3.3 Milieu sonore	237
9.3.3.1 Méthodologie	237
9.3.3.2 Climat sonore projeté	249
9.3.3.3 Qualification du climat sonore projeté	261
9.3.3.4 Impact sonore	261
9.3.3.5 Mesures d'atténuation quant à l'aspect sonore et recommandations	264
9.3.3.6 Bilan	267
9.3.4 Impacts cumulatifs	269
9.3.4.1 Riverains à l'infrastructure	269
9.3.4.2 Ruisseaux de Montigny (Montréal) et Corbeil (Laval)	269
9.3.5 Mesures d'atténuation d'ordre général	271
9.3.6 Mesures de surveillance et de suivi environnemental	271

VOLUME 3 - LES EFFETS GÉNÉRAUX ET CONCLUSIONS

10.0	LES EFFETS DE L'AMÉLIORATION DE L'ACCESSIBILITÉ SUR L'ORGANISATION SPATIALE DU TERRITOIRE DESSERVI	1
10.1	Développement urbain	1
10.1.1	Introduction	1
10.1.2	Revue de la littérature	2
10.1.2.1	Les études européennes	2
10.1.2.2	Les études américaines	5
10.1.2.3	Les études québécoises	7
10.1.3	Analyse	8
10.2	Activités industrielles	12
10.2.1	Introduction	12
10.2.2	Une revue de la littérature	13
10.2.2.1	Les enseignements de la théorie de la localisation	13
10.2.2.2	Les études de cas et leurs enseignements	14
10.2.2.2.1	Les études empiriques québécoises	14
10.2.2.2.2	L'accessibilité : le concept-clé	17
10.2.2.2.3	Le facteur congestion	17
10.2.2.3	Les études empiriques américaines	19
10.2.2.3.1	L'étude de D. Aschauer	19
10.2.2.3.2	L'étude de S.N. Seskin	20
10.2.2.3.3	L'étude de D. Eagle et Y. J. Stephanedes	20
10.2.2.3.4	Étude de Wilson, Graham et About-Ela	21
10.2.2.3.5	Autres études empiriques américaines	22
10.2.2.4	Sommaire des enseignements de la littérature	23
10.2.3	La situation industrielle à Montréal	25
10.2.3.1	Profil des grandes villes nord-américaines et de Montréal	25
10.2.3.2	L'emploi manufacturier à Montréal	26
10.2.3.2.1	L'emploi manufacturier et les zones affectées	26

	<u>PAGE</u>
10.2.3.2.2 L'axe de développement du secteur manufacturier	27
10.2.3.3 Portrait de l'Est de Montréal	27
10.2.3.4 La problématique des parcs industriels de l'Est de Montréal	29
10.2.3.4.1 L'accessibilité routière	30
10.2.3.5 Faits saillants de la situation industrielle de l'Est de Montréal	32
10.2.4 La situation industrielle à Laval	34
10.2.4.1 Démographie de Laval	34
10.2.4.2 L'emploi à Laval	34
10.2.4.3 Le secteur manufacturier à Laval	35
10.2.4.4 Sommaire	36
10.2.5 La situation industrielle de la Couronne Nord	37
10.2.5.1 La démographie de la MRC des Moulins	37
10.2.5.2 L'emploi dans la MRC des Moulins	37
10.2.6 Synthèse et analyse	38
10.2.6.1 Critères de sélection de sites industriels	38
10.2.6.2 Le prix des terrains et les taxes diverses	39
10.2.6.3 Le bassin de main-d'oeuvre	40
10.2.6.4 La disponibilité de terrains	42
10.2.6.5 L'environnement d'affaires	42
10.2.6.6 La proximité des marchés	43
10.2.6.7 Le transport en commun et les services aux entreprises	44
10.2.6.8 La congestion routière	44
10.2.7 Conclusion	45
11.0 POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE ET EFFET DE SERRE	51
11.1 Préambule	51
11.2 Description du trafic routier	52
11.2.1 Achalandage routier prévu	52
11.2.2 Distribution des types de véhicules	52
11.2.3 Taux d'émission des véhicules routiers	56
11.2.4 Émissions totales dans la zone d'étude	56
11.3 Caractérisation de l'état actuel de la qualité de l'air le long du corridor de la future autoroute 25	59

	<u>PAGE</u>
11.3.1 Sources locales de polluants	55
11.3.1.1 Transport routier	59
11.3.1.2 Chauffage résidentiel	60
11.3.1.3 Industries	61
11.3.2 Climatologie locale	61
11.3.3 Mesures des contaminants	64
11.3.4 Analyse des résultats	67
11.4 Contribution de l'autoroute à l'effet de serre	73
11.4.1 Méthodes	75
11.4.1.1 Données de circulation	75
11.4.1.2 Taux d'émission de gaz à effet de serre	76
11.4.2 Résultats	77
11.5 Dispersion atmosphérique des polluants	74
11.5.1 Modèles	78
11.5.2 Méthodologie	80
11.5.3 Analyse	81
11.5.4 Résultats	92
12.0 CONCLUSIONS	97

VOLUME 4 - DOCUMENTS ANNEXES ET DOSSIER CARTOGRAPHIQUE**BIBLIOGRAPHIE****LISTE DES PERSONNES ET ORGANISMES CONSULTÉS****LEXIQUE****ANNEXES :**

Annexe 1
Avis de projet

Annexe 2
Directive du Ministre de l'Environnement

Annexe 3
Délimitation du territoire d'enquête et du territoire desservi

Annexe 4	
Méthodologie de prévision de la population	
Annexe 5	
Principaux projets d'investissement	
Annexe 6	
Avis sur la sécurité routière	
Annexe 7	
Noms scientifiques des espèces de plantes	
Annexe 8	
Liste annotée d'espèces observées dans la zone d'étude	
Annexe 9	
Résultats ichtyologiques présentés par zone	
Annexe 10	
Niveaux sonores - tableaux détaillés	
Annexe 11	
Fiches d'impact Secteur hydrique (rivière des Prairies et ses abords)	
Annexe 12	
Cahier des charges et devis (surveillance des travaux)	
Annexe 13	
Types d'industries en bordure du tronçon de l'autoroute 25	
Annexe 14	
Méthode d'échantillonnage et d'analyse (pollution atmosphérique)	
DOSSIER CARTOGRAPHIQUE	

Chapitre 2 :

Tableau 2.1 Population du territoire d'enquête, 1971-1986	16
Tableau 2.2 Population du territoire desservi, 1971-1986	18
Tableau 2.3 Population du territoire desservi par groupe d'âge, 1981-1986	19
Tableau 2.4 Nombre de personnes par ménage privé; pour les secteurs du territoire desservi(1981 et 1986)	20
Tableau 2.5 Densité de la population par kilomètre carré; pour les secteurs du territoire desservi (1981 et 1986)	22
Tableau 2.6 Revenu moyen par ménage privé pour les secteurs du territoire desservi (1981 et 1986)	23
Tableau 2.7 Prévisions de population du territoire d'enquête, 1986-2006	26
Tableau 2.8 Prévisions de population du territoire desservi, 1986-2006	29
Tableau 2.9 Prévision de population par groupe d'âge pour les secteurs du territoire d'enquête, 1986-2006	37
Tableau 2.10 Superficies d'occupation du sol, secteurs du territoire desservi (1981-1989) (ha)	49
Tableau 2.11 Superficies d'occupation du sol, secteurs du territoire desservi (1981-1991) (ha)	50
Tableau 2.12 Nouveaux logements prévus dans les secteurs du territoire desservi, 1991-2001	52
Tableau 2.13 Évolution du nombre annuel d'unités résidentielles mises en chantier et du nombre mensuel moyen d'unités achevées et inoccupées, de 1986 à 1991, pour les secteurs du territoire desservi	55

Tableau 2.14	
Taux d'inoccupation des unités neuves selon le marché visé, 1986 à 1991, pour les secteurs du territoire desservi	55
Tableau 2.15	
Valeurs foncières moyennes des unités résidentielles selon le type, pour l'année fiscale 1992, dans les secteurs du territoire desservi	56
Tableau 2.16	
Relevé des espaces industriels dans l'est de la CUM (en pi ²)	59
Tableau 2.17	
Parcs industriels et secteurs industriels dans l'est de la CUM	60
Tableau 2.18	
Taux de taxation 1991 dans les municipalités de l'est de la CUM	60
Tableau 2.19	
Parcs et zones industriels du centre et de l'est de Laval, 1990	62
Tableau 2.20	
Taxation - Ville de Laval - 1991	63
Tableau 2.21	
Les parcs industriels dans le secteur Rive-Nord Terrebonne	65
Tableau 2.22	
Taxation 1991 dans certaines municipalités du secteur Rive-Nord Terrebonne	65
Tableau 2.23	
Clientèles scolaires observées et prévues pour les commissions scolaires du territoire desservi, 1991-92 et 1995-96	74
Chapitre 3 :	
Tableau 3.1	
Évolution du niveau de motorisation et de la mobilité générale des personnes et des ménages entre 1982 et 1987	84
Tableau 3.2	
Nombre de déplacements par origine et destination en 1982	88
Tableau 3.3	
Nombre de déplacements par origine et destination en 1987	91

Tableau 3.4	
Production et attraction des déplacements "auto-conducteur" selon le secteur pour 1982 et 1987	93
Tableau 3.5	
Nombre de déplacements par origine et destination en 1987 pour le territoire desservi	95
Tableau 3.6	
Nombre de déplacements selon le mode utilisé et le groupe d'âge pour 1987 et 2006	98
Tableau 3.7	
Nombre de déplacements selon le groupe d'âge et le secteur d'origine pour 1987 et 2006	99
Tableau 3.8	
Variation dans le nombre de déplacements selon le secteur et le groupe d'âge entre 1987 et 2006	101
Tableau 3.9	
Nombre de déplacements par origine et destination en 2006	103
Tableau 3.10	
Production et attraction des déplacements "auto-conducteur" selon le secteur pour 1987 et 2006	104
 Chapitre 4 :	
 Tableau 4.1	
Évolution des débits de circulation des ponts de la rive-nord entre 1985 et 1989 (débit journalier moyen d'été)	111
Tableau 4.2	
Débits horaires journaliers de 1987 et 1989 aux ponts de la rivière des Prairies, période de pointe du matin	113
Tableau 4.3	
Composition de la circulation aux ponts de la rivière des Prairies(période de pointe du matin), 1987	115
Tableau 4.4	
Caractéristiques géométriques des ponts de la rivière des Prairies	117
Tableau 4.5	
Estimation du rapport débit sur capacité (V/C) aux ponts de la rivière des Prairies,heures de pointe du matin	118

Tableau 4.6 Relevés de temps de temps de parcours et de distance aux ponts de la rivière des Prairies (technique du véhicule flottant)	124
Chapitre 5 :	
Tableau 5.1 Débits sur les voies de l'autoroute 25 entre les autoroutes 440 et 40 en 1987 et 2006	143
Tableau 5.2 Matrice O-D 1987 des usagers de l'éventuel pont de l'autoroute 25 en direction sud	149
Tableau 5.3 Matrice O-D 2006 des usagers de l'éventuel pont de l'autoroute 25 en direction sud	150
Tableau 5.4 Écart des temps de parcours moyen (minutes) de l'ensemble des déplacements entre le scénario de référence et le prolongement A-25 (1987)	156
Tableau 5.5 Écart en Véhicules-Heures de l'ensemble des déplacements entre le scénario de référence et le prolongement A-25 (1987)	157
Tableau 5.6 Écart en Véhicules-Kilomètres de l'ensemble des déplacements entre le scénario de référence et le prolongement A-25 (1987)	158
Tableau 5.7 Coûts du prolongement de l'autoroute 25	160
Tableau 5.8 Caractéristiques des routes urbaines	164
Tableau 5.9 Coûts du prolongement de l'autoroute 25, scénario boulevard et autoroute	166
Chapitre 7 :	
Tableau 7.1 Caractéristiques hydrologiques de la rivière des Prairies	6

Tableau 7.2 Caractéristiques hydrauliques annuelles	10
Tableau 7.3 Caractéristiques hydrauliques mensuelles (eau libre)	10
Tableau 7.4 Caractéristiques physico-chimiques de l'eau de la rivière des Prairies en amont de l'île Rochon (de 1985 à 1988)	14
Tableau 7.5 Qualité des sédiments de la rivière des Prairies en amont de l'île Rochon (mai 1989)	21
Tableau 7.6 Physico-chimie des eaux du ruisseau de Montigny en 1986 et 1988	25
Tableau 7.7 Résultats d'analyses des sédiments du ruisseau de Montigny	27
Tableau 7.8 Résultats d'analyse de l'eau du ruisseau Corbeil	31
Tableau 7.9 Critères d'évaluation de la qualité de l'eau	32
Tableau 7.10 Résultats d'analyse des sédiments du ruisseau Corbeil	33
Tableau 7.11 Critères utilisés pour évaluer le degré de contamination des sédiments	34
Tableau 7.12 Résultats d'analyses organiques des sédiments	35
Tableau 7.13 Ichtyofaune de la zone d'étude	49
Tableau 7.14 Évaluation de l'importance de l'habitat potentiel pour les principales espèces de poissons de la zone d'étude par rapport à la rivière des Prairies et l'archipel de Montréal	51
Tableau 7.15 Évaluation de l'importance de l'habitat potentiel pour les ardéidés, la sauvagine et le rat musqué de la zone d'étude par rapport à la rivière des Prairies et l'archipel de Montréal	59

Tableau 7.16 Observations concernant les embarcations dans la zone d'étude	85
Tableau 7.17 Chronologie des événements post-glaciaires	107
Tableau 7.18 Principaux découpages chronologiques et culturels pour le sud du Québec (préhistoire)	108
Tableau 7.19 Niveaux sonores mesurés	114
Tableau 7.20 Grille d'évaluation du climat sonore	117
Tableau 7.21 Qualification du climat sonore actuel	118
Chapitre 9 :	
Tableau 9.1 Grille d'évaluation de l'intensité d'un impact négatif	141
Tableau 9.2 Matrice de pondération des indices composites de la signification d'un impact négatif	147
Tableau 9.3 Valeur des sous-unités du paysage (secteur hydrique)	166
Tableau 9.4 Valeur des sous-unités du paysage (secteur terrestre)	167
Tableau 9.5 Matrice d'interaction des impacts Secteur hydrique (rivière des Prairies et ses abords)	192
Tableau 9.6 Synthèse des impacts et des mesures d'atténuation Secteur hydrique (rivière des Prairies et ses abords)	213
Tableau 9.7 Analyse comparative des deux options	216
Tableau 9.8 Analyse comparative de deux tracés	219

Tableau 9.9	
Matrice d'interaction des impacts - milieu terrestre	223
Tableau 9.10	
Synthèse des impacts, mesures d'atténuation et impacts résiduels - secteurs terrestres (Montréal et Laval)	239
Tableau 9.11	
Secteurs homogènes de la zone d'étude sonore	251
Tableau 9.12	
Grille d'évaluation du climat sonore	252
Tableau 9.13	
Degré de perturbation sonore par secteur homogène	262
Tableau 9.14	
Impact sonore du projet de prolongement de l'autoroute 25	263
Chapitre 10 :	
Tableau 10.1	
Importance relative des facteurs de localisation par secteur	16
Tableau 10.2	
Tableau comparatif des coûts liés à l'occupation des terrains industriels par municipalité	40
Chapitre 11 :	
Tableau 11.1	
Composition du trafic routier au Québec (année 1990)	55
Tableau 11.2	
Composition du trafic routier au Québec (année 2005)	55
Tableau 11.3	
Émissions de contaminants pour divers types de véhicules (année 1990)	57
Tableau 11.4	
Émissions de contaminants pour divers types de véhicules (année 2005)	58
Tableau 11.5	
Émissions totales - prolongement de l'autoroute 25	59

Tableau 11.6 Relevés météorologiques, Dorval 1990	63
Tableau 11.7 Distribution des classes de stabilité par saison et par heure de la journée	65
Tableau 11.8 Résultats d'échantillonnage de la qualité de l'air	68
Tableau 11.9 Données de circulation globales	76
Tableau 11.10 Taux d'émission des gaz à effet de serre	77
Tableau 11.11 Efficacité thermique des gaz à effet de serre	77
Tableau 11.12 Concentrations maximales projetées (monoxyde de carbone, 1987)	82
Tableau 11.13 Concentrations maximales projetées (monoxyde de carbone, 2006)	82
Tableau 11.14 Concentrations maximales projetées (bioxyde d'azote, 1987)	83
Tableau 11.15 Concentrations maximales projetées (bioxyde d'azote, 2006)	83
Tableau 11.16 Concentrations maximales projetées (hydrocarbures; 1987)	84
Tableau 11.17 Concentrations maximales projetées (hydrocarbures; 2006)	84

Chapitre 1 :

Figure 1.1
Localisation du projet 2

Figure 1.2
Délimitation des différents territoires d'étude 8

Chapitre 2 :

Figure 2.1
Groupes d'âge des secteurs du territoire desservi 21

Chapitre 4 :

Figure 4.1
Discontinuité des réseaux local et régional 108

Figure 4.2
Files d'attente et temps de parcours
aux ponts de la Rivière-des-Prairies
Pendant les travaux du pont Pie-IX 120

Figure 4.3
Files d'attente et temps de parcours
aux ponts de la Rivière-des-Prairies
Après les travaux du pont Pie-IX 121

Figure 4.4
Files d'attente et temps de parcours
aux ponts de la Rivière-des-Prairies,
septembre 1991 123

Chapitre 5 :

Figure 5.1
Schéma du prolongement de l'autoroute 25
et intégration aux réseaux 139

Figure 5.2
Débit entrant à Montréal par les ponts de la Rive-Nord 142

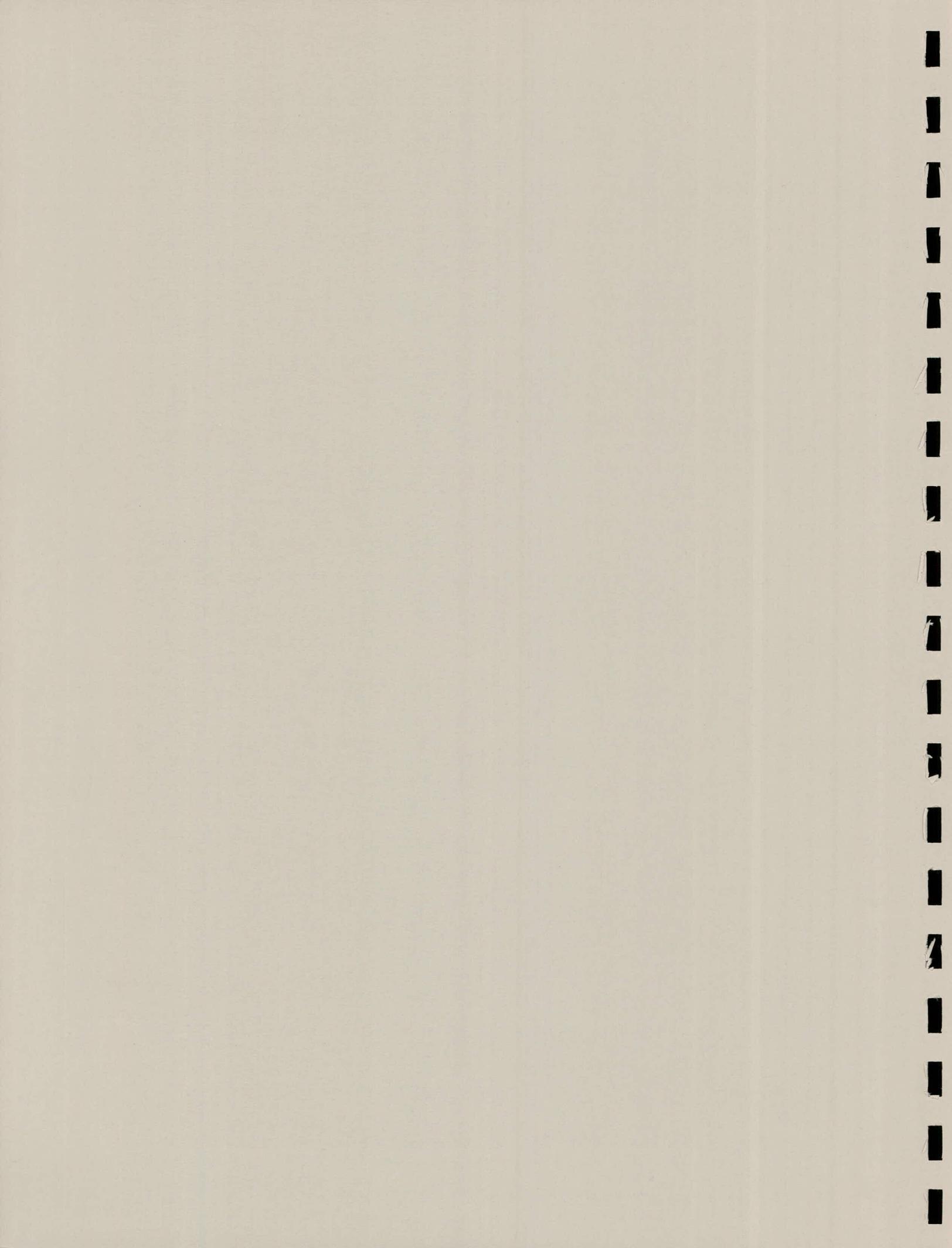
Figure 5.3 Augmentation ou diminution du volume de circulation suite à l'implantation de l'autoroute 25	145
Figure 5.4 Répartition sur le réseau routier des usagers éventuels du pont de l'autoroute 25, en direction sud - demande 1987	147
Figure 5.5 Répartition sur le réseau routier des usagers éventuels du pont de l'autoroute 25, en direction sud - demande 2008	148
Figure 5.6 Répartition sur le réseau de référence des usagers éventuels du pont de l'autoroute 25, en direction sud - demande 1987	152
Figure 5.7 Répartition sur le réseau de référence des usagers éventuels du pont de l'autoroute 25, en direction sud - demande 2006	153
 Chapitre 6 :	
Figure 6.1 Localisation de la zone d'étude	2
 Chapitre 7 :	
Figure 7.1 Rivière des Prairies, profils des niveaux d'eau en crue et en étiage	7
Figure 7.2 Hydrogramme annuel (1950-1990) - rivière des Prairies	8
Figure 7.3 Distribution des vitesses mesurées dans l'axe du futur pont	11
Figure 7.4 Conditions de glace sur la rivière des Prairies, janvier 1975	13
Figure 7.5 Coupe stratigraphique	17
Figure 7.6 Localisation des stations d'échantillonnage (ruisseau de Montigny)	23

Figure 7.7 Localisation des stations d'échantillonnage (ruisseau Corbeil)	30
Figure 7.8 Coupe transversale de la rivière des Prairies dans l'axe du futur pont	37
Figure 7.9 Succession végétale	48
 Chapitre 8 :	
Figure 8.1 Localisation des tronçons et des sections-types	125
Figure 8.2 Section type 'A - A' (approche du boulevard Henri-Bourassa) et 'G - G' (rue Bombardier)	127
Figure 8.3 Section type 'B - B' (approche du boulevard Maurice-Duplessis) et 'F - F' (boulevard Henri-Bourassa)	129
Figure 8.4 Section type 'C - C' (approche du boulevard Perras) et 'E - E' (entre Maurice-Duplessis et Perras)	130
Figure 8.5 Section type 'D - D' (section pont rivière des Prairies)	131
Figure 8.6 Échangeur de type directionnel	132
Figure 8.7 Vue en élévation des deux options de pont prévues	134
 Chapitre 9 :	
Figure 9.1 Démarche analytique de l'estimation de la signification de l'impact négatif	140
Figure 9.2 Schématisation du degré de perturbation	142

Figure 9.3	
Coupe longitudinale de la digue dans l'axe du futur pont	181
Figure 9.4	
Coupe type de la digue et de l'enceinte d'excavation	183
Figure 9.5	
Modification des régimes hydraulique et sédimentologique durant la construction	186
Figure 9.6	
Évaluation de l'augmentation du niveau sonore en DB (A), LEQ 24H	250
Chapitre 11 :	
Figure 11.1	
Estimation de l'achalandage routier (1987)	53
Figure 11.2	
Estimation de l'achalandage routier (2006)	54
Figure 11.3	
Rose des Vents - aéroport de Dorval, 1978-1987	62
Figure 11.4	
Localisation des stations d'échantillonnage	66
Figure 11.5	
Courbes isoplèthes projetées du "CO", maximum une heure	85
Figure 11.6	
Courbes isoplèthes projetées du "no ₂ ", maximum une heure	86
Figure 11.7	
Courbes isoplèthes projetées du "HC", maximum une heure	87



Chapitre 1
INTRODUCTION



1.0 INTRODUCTION

1.1 Contexte et objectifs de l'étude

En août 1988, le ministère des Transports du Québec déposait un plan d'action pour les dix années suivantes relativement au transport dans la région de Montréal, en raison d'une situation qui se voulait préoccupante, tant en termes d'évolution de la demande en transport que de l'état des équipements et infrastructures actuelles. Au nombre des interventions envisagées sur le réseau routier, se retrouvaient divers projets de développement, dont celui du prolongement de l'autoroute 25.

Ce projet joint, dans un axe nord-sud, les autoroutes 40 et 440 dans la partie est des territoires de la Communauté urbaine de Montréal et de Laval. Il vise entre autres, à compléter le réseau autoroutier dans ce secteur, ce qui permettra d'améliorer les déplacements des personnes entre les rives de la rivière des Prairies, lesquels sont problématiques en raison de la saturation des ponts. Cette infrastructure est aussi conçue pour favoriser les déplacements locaux dans l'Est de la CUM, dont l'accessibilité est actuellement limitée.

Ce projet s'avère assujéti au Règlement inhérent à l'article 31 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Dans le cadre des procédures concernant ce Règlement, le ministère des Transports a rédigé un avis de projet (annexe 1 du volume 4) à partir duquel le Ministre de l'Environnement a élaboré une directive (annexe 2 du volume 4) déterminant la portée, l'étendue et la nature de l'étude d'impact.

Le ministère des Transports a donc vu à l'élaboration de cette étude d'impact dans le but de répondre à cette directive. Conformément à celle-ci, l'étude traite de deux volets principaux, soit la justification du projet et l'analyse d'impacts. En fait, l'étape initiale permet au lecteur de saisir, d'une part, la raison d'être du projet et, d'autre part, l'analyse menant au choix de la solution optimale. L'étape suivante intégrant l'inventaire des milieux sert à identifier et évaluer les impacts, de même qu'à élaborer des mesures les atténuant, s'il y a lieu.

Localisation

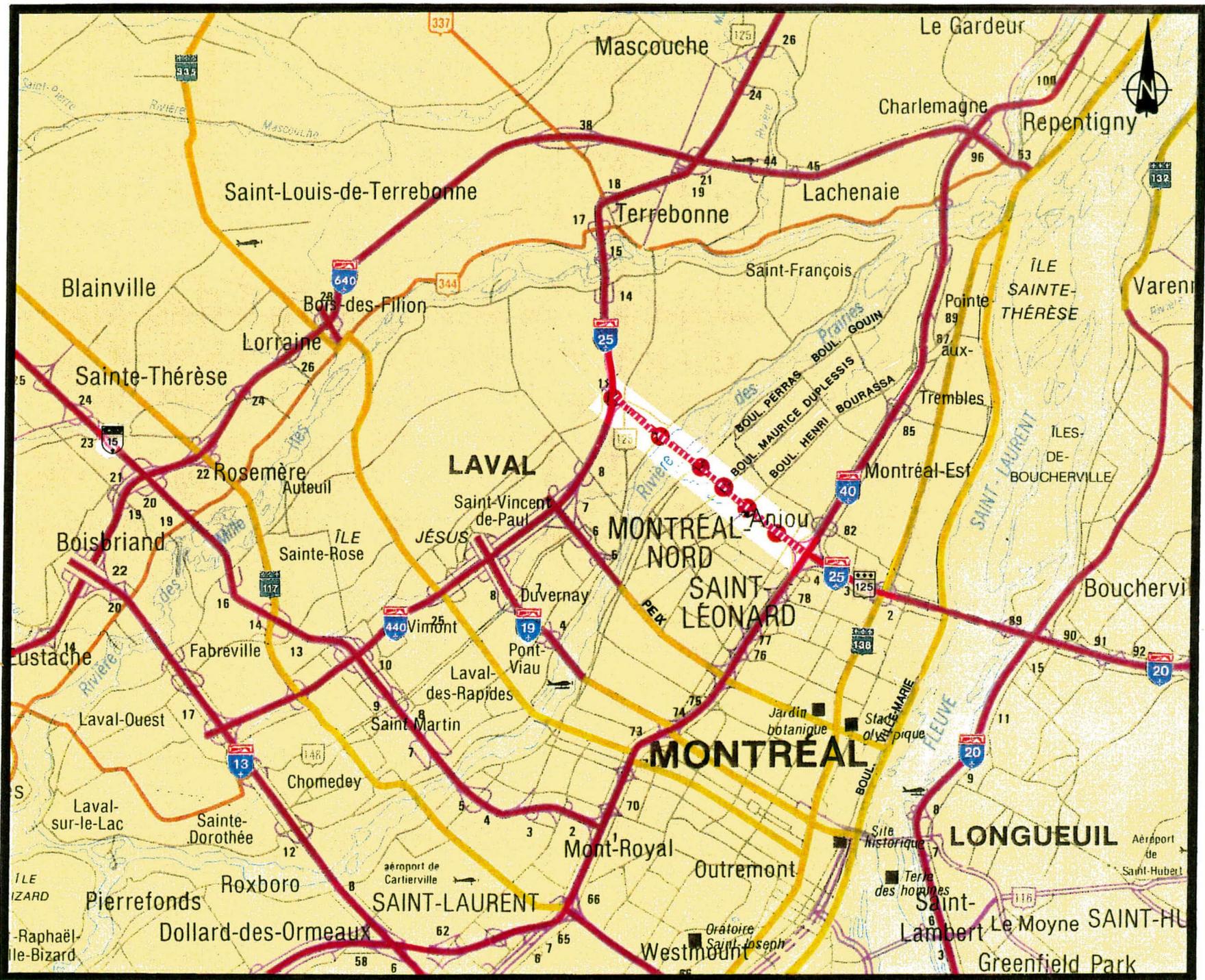
Le projet se situe dans la partie est des îles de Montréal et de Laval. Plus spécifiquement, il débute à proximité de l'autoroute 40 dans le prolongement de l'autoroute 25 déjà existante, traverse en direction nord les territoires de Ville d'Anjou et du quartier montréalais connu sous l'appellation de Rivière-des-Prairies, enjambe ensuite la rivière des Prairies et se poursuit dans la portion est du secteur Duvernay de Laval jusqu'à la jonction de l'autoroute 440 (figure 1.1). Sa longueur est de 9,1 kilomètres.

Problématique d'ensemble

Ce projet comporte plusieurs particularités qui seront détaillées ultérieurement. Un survol de celles-ci, dès maintenant, est toutefois nécessaire afin que le lecteur puisse procéder à des interrelations entre chacune d'elles et ainsi mieux comprendre la problématique d'ensemble dans lequel le projet s'inscrit. Tout d'abord, à l'exception de quelques petites parcelles, le ministère des Transports est propriétaire de l'ensemble des terrains requis. Leur expropriation date d'une vingtaine d'années. Il est aussi à souligner que le ministère dispose de résidus importants qui, à Montréal, se confinent entre la rivière des Prairies et le boulevard Maurice-Duplessis, alors qu'à Laval, ils bordent l'emprise de part et d'autre sur la majeure partie du tronçon.

En 1977, le gouvernement du Québec émet un moratoire sur la réalisation de certains projets de la région montréalaise, dont l'autoroute 25. Sa construction est alors reportée après 1988.

Par ailleurs, à l'origine, soit en décembre 1987, le schéma d'aménagement de la Communauté urbaine de Montréal intègre le projet de l'autoroute 25, entre l'autoroute 40 et la ville de Laval. Mais, en octobre 1988, la CUM le retranche pour le remplacer par un concept de boulevard urbain entre l'autoroute 40 et le boulevard Perras. Pour le même corridor, le schéma d'aménagement de la MRC de Laval prévoit, quant à lui, la réalisation de l'autoroute 25 entre les autoroutes 40 et 440.



En 1988, le ministère des Transports élabore un plan d'action pour la région montréalaise dont les préoccupations portent sur la conservation des acquis, l'amélioration sur le réseau et le développement du réseau autoroutier. La réalisation des interventions retenues s'échelonnent sur une période de 10 ans (1988-98). En raison de ses bénéfices sur les déplacements, le projet de l'autoroute 25 y est intégré sous le volet du développement du réseau.

La directive du Ministre de l'environnement est aussi, en elle-même, une constituante importante de la problématique d'ensemble, compte tenu de l'orientation, et des exigences particulières relatives à l'évaluation de certains paramètres (effets de serre, étalement urbain, développement industriel et autres) qui ressortent du cadre habituel des études d'impact concernant les projets de transport.

Enfin, un autre aspect majeur de cette problématique s'avère l'existence d'un projet linéaire contigu à l'emprise de l'autoroute. En effet, Hydro-Québec entend construire une nouvelle ligne à 315 kV entre le poste Duvernay (Laval) et le futur poste Anjou dans le but de faire face à l'accroissement de la demande électrique sur l'île de Montréal. Or, suite à des études de faisabilité, aux discussions et ententes avec le ministère des Transports, il ressort que la variante optimale emprunte le corridor de l'autoroute 25 entre l'échangeur de l'autoroute 440 (Laval) et le boulevard Henri-Bourassa (Montréal). Les scénarios envisagés positionnent la ligne électrique le long de l'emprise, sur les résidus et parfois à l'intérieur même de l'emprise.

1.2 Plan de l'étude

La présente étude d'impact sur l'environnement est articulée en fonction de douze (12) chapitres répartis en 3 volumes distincts, ainsi qu'en un quatrième volume regroupant les nombreuses annexes, bibliographie et le dossier cartographique.

Volume 1 :	Problématique et justification du projet (chapitres 1 à 5)
Volume 2 :	Analyse d'impacts (chapitres 6 à 9)
Volume 3 :	Les effets généraux et conclusions (chapitres 10 à 12)
Volume 4 :	Annexes et dossier cartographique

Le premier chapitre cerne le contexte et les objectifs de l'étude, l'évolution du projet ainsi que la délimitation et la justification des différents territoires d'étude. Le second chapitre décrit les diverses caractéristiques socio-économiques et spatiales de la région métropolitaine de Montréal et du territoire desservi par le projet.

Le troisième chapitre fait le portrait global des déplacements actuels et projetés, tant au niveau de la région de Montréal que celui plus spécifique du territoire desservi. Le quatrième chapitre procède à l'analyse de la circulation, alors que le cinquième présente l'analyse comparative des différentes solutions, tant routières que de transport collectif, et le choix de la solution préférable.

Le sixième chapitre amorce la deuxième partie de l'étude en présentant la zone d'étude retenue pour l'analyse d'impact du projet de prolongement de l'autoroute 25, alors que le septième décrit les principales composantes des différents milieux (biophysique, humain, paysage, bruit) à l'intérieur de cette zone d'étude.

Le huitième chapitre décrit de manière détaillée les diverses composantes techniques du projet (viaducs, pont, voies, etc).

L'identification et l'évaluation des impacts sur le tracé retenu, se font au chapitre 9. Les mesures d'atténuation y sont aussi définies.

La détermination de certains impacts est dissociée du chapitre 9, puisqu'ils ont une portée régionale et même supra-régionale, et que de ce fait, il déborde du cadre d'analyse plus limité inhérent à l'infrastructure autoroutière. C'est ainsi que le dixième chapitre aborde les questions du développement urbain et des effets du projet sur les activités industrielles. Le onzième chapitre traite de l'évaluation de la pollution atmosphérique et de l'effet de serre liés à la présence d'un nouvel axe autoroutier et le douzième présente les grandes conclusions de l'étude.

1.3 Délimitation et justification des différents territoires d'étude

La problématique du milieu a été définie selon des territoires différents, dépendamment des aspects à traiter et des analyses à réaliser. Telles qu'illustrées à la figure 1.2, quatre zones ont été définies, soit :

1- **Territoire d'enquête** : le territoire qui correspond à peu près la région métropolitaine de Montréal (RMM), tel que défini par Statistique Canada lors du recensement de 1986. Plus spécifiquement, c'est la région couverte par l'enquête origine-destination 1987 de la STCUM, dont les données ont servi à l'analyse des déplacements de la population et aux simulations de la demande actuelle et prévisible de transport des personnes, à des fins d'évaluation des différents scénarios considérés. De façon à faire ressortir les particularités des sous-régions, tant au niveau des caractéristiques démographiques et socio-économiques de la population, de la mobilité des personnes, que de l'organisation spatiale des activités, le territoire d'enquête a été découpé en 13 secteurs d'analyse : la CUM est divisée en quatre secteurs (secteurs 1 à 4), la municipalité de Laval, en trois (secteurs 5 à 7) et les six autres secteurs couvrent les couronnes nord et sud. Une description détaillée du territoire d'enquête se trouve à l'annexe 3 du volume 4 de l'étude.

2- **Territoire desservi** : l'espace délimité par quatre des treize secteurs d'analyse, regroupant les populations principalement touchées par le projet de prolongement de l'autoroute 25. Il s'agit des secteurs CUM-Est (secteur 3), Laval-Centre (secteur 5), Laval-Est (secteur 6) et Rive-Nord Terrebonne (secteur 8).

Ce territoire permet également de rendre compte des relations entre les composantes du projet et certains éléments du milieu récepteur, soit les impacts directs et indirects de l'implantation d'une infrastructure autoroutière sur le développement résidentiel, commercial et industriel du "territoire desservi"¹ par le projet en titre;

3- **Zone d'étude** : la zone qui concerne l'emprise des infrastructures (c'est-à-dire la zone d'implantation de l'autoroute et les différents accès) et une bande de terrain d'une largeur de 400 mètres de part et d'autre de l'emprise. La délimitation de cette zone a pour but d'évaluer les impacts directs sur les milieux humain, naturel, visuel et sonore en contact immédiat avec le projet à l'étude;

¹. STCUM - Mobilité des personnes dans la région de Montréal, Enquête origine-destination régionale 1987, Direction exécutive de la Planification et de l'action commerciale, avril 1989, 145 pages.

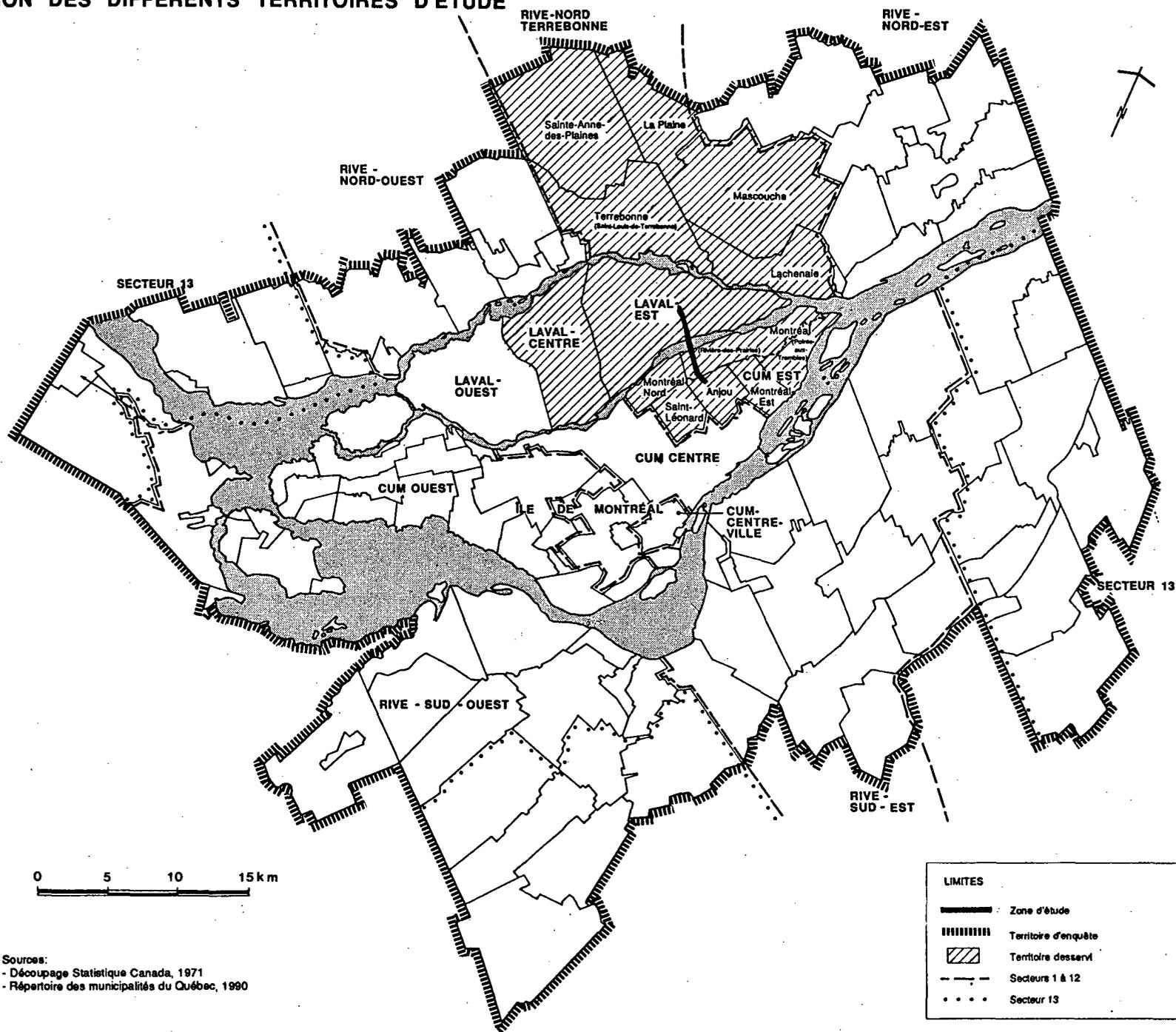
- 4- **Zone de nautisme** : la zone qui comprend la rivière des Prairies, les îles et les berges. Compte tenu de la fragilité du milieu naturel riverain, il importe d'analyser toutes ses composantes afin d'identifier les éléments susceptibles d'être affectés par l'implantation d'une infrastructure autoroutière et par la construction d'un pont.

1.4 Mandats d'étude

Il est à souligner que deux mandats ont été alloués pour la réalisation de l'étude d'impact. La justification de l'ensemble du projet, l'analyse des impacts de l'implantation de l'infrastructure, excluant toutefois le pont au-dessus de la rivière des Prairies, et l'intégration globale des diverses données ont été confiées à la firme **Option Aménagement Inc.** Quant à l'analyse des milieux et à l'évaluation des impacts relatifs à la traversée de la rivière des Prairies, elles ont été effectuées par la firme **Tecsult**. Ces dernières apparaissent souvent sous l'appellation secteur hydrique (rivière des Prairies et ses abords), ce qui les différencie des analyses portant sur les territoires montréalais et lavallois définis comme "secteurs terrestres".

Bien qu'un effort d'intégration ait été fait, il se peut que le lecteur puisse déceler de légères différences quant au traitement des paramètres. Celles-ci n'enlèvent toutefois rien à la compréhension de l'étude.

DÉLIMITATION DES DIFFÉRENTS TERRITOIRES D'ÉTUDE



Sources:
 - Découpage Statistique Canada, 1971
 - Répertoire des municipalités du Québec, 1990

Chapitre 2

**LES CARACTÉRISTIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES ET SPATIALES
DU TERRITOIRE D'ENQUÊTE ET DU TERRITOIRE DESSERVI**



2.0 LES CARACTÉRISTIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES ET SPATIALES DU TERRITOIRE D'ENQUÊTE ET DU TERRITOIRE DESSERVI

La demande de transport résulte de l'interrelation d'un ensemble de facteurs qui agissent sur les choix de localisation des ménages et des entreprises et qui influencent les comportements de déplacements des personnes. Ces facteurs sont nombreux et il apparaît impossible de les prendre tous en compte. Cependant, il est possible de tracer le portrait actuel de certains d'entre eux et de dégager certaines tendances, grâce à une modélisation de leur évolution.

Ainsi, les points saillants de l'évolution démographique observée sur les secteurs à l'étude sont présentés. De plus, à l'aide d'un modèle de croissance, des projections de population ont été effectuées, de façon à faire ressortir les tendances prévisibles jusqu'en 2006. Comme les motifs, les modes utilisés et les destinations de la population varient de façon sensible selon l'âge des individus; il est également apparu intéressant de raffiner les prévisions démographiques au niveau des groupes d'âge. C'est sur cette base que le fichier des déplacements a été augmenté pour éventuellement évaluer l'impact en 2006 des scénarios considérés.

Dans le même esprit, nous nous attarderons à mettre en relief quelques-unes des caractéristiques socio-économiques spécifiques au territoire desservi (territoire d'étude plus réduit), tels le profil des ménages et le revenu. Cette analyse traite, notamment, de l'évolution du niveau de vie des résidents et de leur répartition spatiale.

Le chapitre 2 dresse également un portrait de la situation sur le marché du travail et des perspectives à court terme pour les secteurs du territoire desservi. En raison de la difficulté à effectuer des prévisions de plus long terme sur le nombre d'emplois à être créés et leur localisation, nous nous sommes appuyés sur l'analyse du développement industriel et commercial des secteurs du territoire desservi pour déterminer les possibilités d'expansion de chacun.

Compte tenu du lien qui existe entre le type de développement observé et la mobilité générale des personnes, nous traitons aussi des tendances observées dans le développement spatial des activités sur l'ensemble du territoire d'enquête. En fait, un survol historique de l'urbanisation des secteurs du territoire d'enquête et du territoire desservi, jumelé à une analyse du développement résidentiel, industriel et commercial de ce dernier, permet de tracer les principaux axes de l'expansion urbaine et de localiser les foyers de développement.

L'analyse des principales caractéristiques socio-économiques et spatiales du territoire d'enquête contribuera à l'évaluation des besoins en transport.

2.1 Démographie - Évolution et tendances

Les caractéristiques de l'évolution de la population ont été analysées à partir des données des recensements de Statistique Canada 1971, 1976, 1981 et 1986. La présente section traite des caractéristiques du territoire d'enquête et de ses treize secteurs¹. Une attention particulière est accordée aux caractéristiques du territoire desservi par le projet à l'étude (composé des secteurs Laval-Centre, Laval-Est, Rive-Nord Terrebonne et CUM-Est). De plus, à partir de prévisions démographiques, un profil évolutif de la région jusqu'en 2006 est présenté.

2.1.1 Évolution démographique

Un survol démographique du territoire d'enquête et du territoire desservi permet d'identifier les points saillants de l'évolution de la population. Le tableau 2.1 présente les données de population des treize secteurs du territoire d'enquête qui permettront de mieux cerner les caractéristiques propres au territoire desservi, lesquelles sont présentées au tableau 2.2.

2.1.1.1 Territoire d'enquête

Le territoire de la CUM a connu une forte diminution de population au cours de la période 1971-1986. Cette perte s'est principalement produite entre 1971 et 1981, où près de

¹. Pour une description détaillée des secteurs du territoire d'enquête, voir annexe 3 du volume 4.

200 000 personnes de moins ont été recensées. Par conséquent, la part relative de la CUM par rapport au territoire d'enquête a diminué de 11,7 points entre 1971 et 1986. Selon les données recueillies pour 1981 et 1986, il semble que la diminution de la population de l'île de Montréal ait sensiblement ralenti, puisque le recul des effectifs n'a été que de 7 540 résidants pendant cette période.

Des secteurs de la CUM, le Centre a enregistré la plus forte baisse de population avec une diminution de plus de 262 000 résidants entre 1971 et 1986 (- 22,1 %). En proportion, la baisse enregistrée dans le Centre-ville est pratiquement aussi importante (-20,1 %), mais le recul observé en termes d'effectifs n'est pas du même ordre, le solde étant de 14 493 résidants en moins. Durant la même période, le secteur Est présente un bilan positif, avec une augmentation de plus de 56 000 résidants, ce qui équivaut à une croissance d'environ 24 % de la population. Affichant également une croissance démographique, le secteur Ouest a accueilli plus de 14 000 nouveaux résidants entre 1971 et 1986. Par contre, en raison de l'importance grandissante de certains autres secteurs du territoire d'enquête, la part relative du secteur CUM-Ouest, tout comme celles des secteurs Centre et Centre-Ville, a quelque peu diminué durant la période 1971-1986.

La croissance de la population de la ville de Laval s'est traduite, quant à elle, par une augmentation de près de 56 200 personnes entre 1971 et 1986. Comme pour les secteurs situés en périphérie de la CUM, la croissance observée entre 1981 et 1986 a été plus faible que celle de la période quinquennale précédente.

Parmi les secteurs qui composent Laval, le secteur Ouest a connu la plus forte croissance durant la période 1971-1986; en effet, le taux de variation est de l'ordre de 29,9 %, ce qui équivaut à une augmentation de près de 27 000 résidants. Suivant de près, le secteur Centre affiche une croissance de plus de 24 500 effectifs pour la même période, tandis que le secteur Est offre une performance moins remarquable, avec une hausse de 4 690 nouveaux résidants.

Cependant, la croissance démographique a ralenti depuis 1981 pour les secteurs Centre et Ouest de Laval, tandis que c'est à partir de 1976 que la croissance du secteur Est se fait à un rythme de plus en plus lent.

Avec l'arrivée de près de 129 800 nouveaux résidants entre 1971 et 1986, la Rive-Nord se place au second rang des régions ayant connu les plus fortes augmentations de population. Cette augmentation correspond à un taux de croissance démographique de 93,5 % durant cette période, soit le taux le plus fort enregistré sur le territoire d'enquête. On note malgré tout un ralentissement, puisque la population n'a augmenté que de 26 338 personnes durant la dernière période quinquennale (1981-1986), soit environ 20 % de la croissance totale enregistrée entre 1971 et 1986.

C'est le secteur Rive-Nord Terrebonne qui a marqué la plus forte croissance démographique qui s'est faite à un taux dépassant 150 % entre 1971 et 1986. Le gain dépasse les 46 000 effectifs. Plus loin derrière, les secteurs de la Rive-Nord-Est et Ouest suivent avec une croissance d'environ 77 % et des gains respectifs de 33 494 et 49 527 nouveaux résidants. Pour chacun de ces secteurs, la période 1971-1976 reste la plus prolifique, tandis que le rythme de leur croissance ralentit après 1976.

A l'instar de la Rive-Nord, la Rive-Sud a connu une croissance notable entre 1971 et 1986. Cependant, celle-ci s'est produite à un rythme moins rapide, même si pour les périodes 1971-1976 et 1976-1981 seulement, la population a augmenté de 94 123 et de 55 884 personnes. Au total, on a enregistré une hausse de 176 041 effectifs durant la période 1971-1986, ce qui représente l'augmentation la plus importante du territoire à l'étude.

S'apparentant toujours à l'évolution démographique de la Rive-Nord, la croissance de la Rive-Sud a enregistré un ralentissement appréciable entre 1981 et 1986; période durant laquelle la population n'a augmenté que de 5,1 %. Signalons que la part relative de la Rive-Sud a fait un bond de 5,2 points durant la période 1971-1986, ce qui représente la meilleure performance du territoire d'enquête. Cela s'explique notamment par la hausse marquée de la population du secteur Rive-Sud-Est, jumelée à une contre-performance de certains secteurs centraux du territoire d'enquête.

Des secteurs de la Rive-Sud, c'est pour le secteur Est que l'on note la plus forte croissance de population entre 1971 et 1986 (51,5 %), avec 139 600 résidants de plus. Avec un taux d'accroissement de 42,9 %, la population du secteur Rive-Sud Ouest s'est accrue de 36 404 personnes. Pour ces deux secteurs, on observe une tendance à la baisse du taux de croissance démographique après 1976, tandis que les taux de variation ont atteint leur plus haut niveau entre 1971 et 1976.

A la lumière des données démographiques présentées au tableau 2.1, il ressort que le territoire d'enquête a connu une croissance continue entre 1971-1986, qui s'est toutefois essoufflée après 1976 pour connaître un nouvel essor à partir de 1981. Au total, le territoire d'enquête a accueilli plus de 190 600 nouveaux résidents entre 1971 et 1986 ce qui correspond à une augmentation de 7,0 % de sa population.

Cet accroissement démographique s'appuie sur la croissance des secteurs excentriques du territoire d'enquête, puisque la population a diminué au centre durant la période 1971-1986. Effectivement, bien que la population des secteurs centraux de la CUM ait diminué entre 1971 et 1981, les gains enregistrés dans les municipalités situées en périphérie sont supérieurs, en nombre absolu, aux pertes nettes de la CUM. L'accroissement démographique s'est avéré particulièrement appréciable pour les secteurs des rives nord et sud, et ceci de façon plus marquée pendant la période 1971-1976.

Si on en croit les résultats de la dernière période, une nouvelle tendance semble vouloir se dessiner : la décroissance des secteurs centraux de la CUM s'est atténuée considérablement, si bien que pour certains secteurs la tendance s'est même inversée. Au même moment, l'essor démographique qui a marqué la couronne suburbaine a diminué de façon notable. Ce ralentissement s'est d'ailleurs amorcé dès 1976 et contribue à réduire le rythme avec lequel l'écart entre la CUM et ses zones excentriques se rétrécit.

2.1.1.2 Territoire desservi

Les données du tableau 2.2, se rapportant aux secteurs du territoire desservi, viennent préciser son évolution démographique. Les paragraphes suivants traitent donc de la variation de la population des différents secteurs, en tant que facteurs déterminants de l'évolution de l'ensemble du territoire desservi.

De tous les secteurs du territoire desservi, c'est dans le secteur CUM-Est que l'on retrouve la plus importante population. La proportion de la population de ce secteur dépasse même les 53 % de la population totale du territoire desservi en 1986. Cette part relative est toutefois en baisse depuis 1976. Ce recul semble ralentir, ce qui s'explique notamment par l'augmentation du taux de croissance entre 1981 et 1986. Au total, le gain de population est de plus de 55 800 personnes entre 1971 et 1986, soit l'apport le plus important enregistré par un des secteurs du territoire desservi.

Tableau 2.1 Population du territoire d'enquête, 1971 - 1986

SECTEURS	Années de recensement				Variation de population	Part relative du secteur (%)		Variation de population (%)			
	1971	1976	1981	1986	1971 -1986	1971	1986	1971-76	1976-81	1981-86	Total
1) CUM Centre-Ville	72 144	61 750	55 950	57 651	-14 493	2,6	2,0	-14,4	-9,4	3,0	-20,1
2) CUM Centre	1 183 828	1 052 256	947 060	921 766	-262 062	43,2	31,4	-11,1	-10,0	-2,7	-22,1
3) CUM Est	230 011	270 840	275 884	285 852	55 841	8,4	9,8	17,8	1,9	3,6	24,3
4) CUM Ouest	473 157	484 739	481 228	487 313	14 156	17,3	16,6	2,4	-0,7	1,3	3,0
Total CUM	1 959 140	1 869 588	1 760 122	1 752 582	-206 558	71,5	59,8	-4,6	-5,9	-0,4	-10,5
5) Laval Centre	95 966	102 677	112 120	120 510	24 544	3,5	4,1	7,0	9,2	7,5	25,6
6) Laval Est	42 126	44 717	46 634	46 816	4 690	1,5	1,6	6,2	4,3	0,4	11,1
7) Laval Ouest	89 918	98 849	109 581	116 838	26 920	3,3	4,0	9,9	10,9	6,6	29,9
Total Laval	228 010	246 243	268 335	284 164	56 154	8,3	9,7	8,0	9,0	5,9	24,6
8) Rive-Nord Terrebonne	30 994	48 993	67 423	77 695	46 701	1,1	2,7	58,1	37,6	15,2	150,7
9) Rive-Nord Est	43 756	55 188	68 584	77 250	33 494	1,6	2,6	26,1	24,3	12,6	76,5
10) Rive-Nord Ouest	64 038	87 177	106 165	113 565	49 527	2,3	3,9	36,1	21,8	7,0	77,3
Total Rive-Nord	138 788	191 358	242 172	268 510	129 722	5,1	9,2	37,9	26,6	10,9	93,5
11) Rive-Sud Est	271 203	350 808	392 956	410 840	139 637	9,9	14,0	29,4	12,0	4,6	51,5
12) Rive-Sud Ouest	84 931	99 449	113 185	121 335	36 404	3,1	4,1	17,1	13,8	7,2	42,9
Total Rive-Sud	356 134	450 257	506 141	532 175	176 041	13,0	18,2	26,4	12,4	5,1	49,4
13) Autres	58 503	75 566	88 816	93 821	35 318	2,1	3,2	29,2	17,5	5,6	60,4
GRAND TOTAL	2 740 575	2 833 009	2 865 586	2 931 252	190 677	100,0	100,0	3,4	1,1	2,3	7,0

Source: Statistique Canada 1971, 1976, 1981, 1986, compilation par Option Aménagement Inc. 1991

Le taux de croissance passablement faible de la population du secteur Laval-Centre entre 1971 et 1976 a causé une diminution de sa part relative durant cette période, qui a néanmoins effectué une légère remontée après 1976. L'augmentation totale de population atteint 24 544 personnes durant la période 1971-1986.

A l'instar des secteurs CUM-Est et Laval-Centre, le secteur Laval-Est a vu sa part relative diminuer graduellement à partir de 1971. Cette diminution est directement liée à un faible taux de croissance de la population, qui s'est fixé à 0,4 % pour la période 1981-1986. On peut observer que ce secteur a connu des taux de croissance souvent inférieurs aux variations démographiques des autres secteurs du territoire desservi, pour une variation totale de population de 4 690 personnes entre 1971 et 1986. Laval-Est est d'ailleurs le secteur le moins peuplé du territoire desservi, représentant moins de 9 % de la population totale en 1986.

Le secteur Rive-Nord Terrebonne est celui qui présente le plus fort taux de croissance de 1971 à 1986. En effet, sa population s'est accrue d'environ 150 % durant cette période. Malgré un ralentissement important entre 1981 et 1986, l'augmentation de population reste supérieure à celle enregistrée pour l'ensemble du territoire desservi au cours de la même période. En termes absolus, la population du secteur Terrebonne a augmenté de plus de 46 700 personnes entre 1971 et 1986.

Le territoire desservi a accueilli près de 132 000 nouveaux résidents durant la période à l'étude (1971-1986). Ce sont les secteurs CUM-Est et Rive-Nord Terrebonne qui ont le plus contribué à cette croissance, puisqu'à eux seuls ils ont enregistré une hausse totale de 102 542 personnes pendant la même période. Ceci s'explique notamment par le développement des quartiers du bout de l'île de Montréal, de même que par l'expansion rapide du secteur Terrebonne amorcée au milieu des années 60. Selon les données recueillies pour la dernière période quinquennale, cette tendance s'est poursuivie, mais à un rythme plus modéré que celui enregistré à la période 1971-1976.

En ce qui concerne les secteurs compris sur le territoire de Laval, il semble que la croissance se soit concentrée dans le secteur Centre, dont l'accessibilité est facilitée par un réseau de transport reliant les îles Jésus et de Montréal.

Tableau 2.2 Population du territoire desservi, 1971 - 1986

SECTEURS	Années de recensement				Variation de population	Part relative du secteur (%)		Variation de population (%)			
	1971	1976	1981	1986	1971 -1986	1971	1986	1971-76	1976-81	1981-86	Total
3) CUM Est	230 011	270 840	275 884	285 852	55 841	57,6	53,8	17,8	1,9	3,6	24,3
5) Laval Centre	95 966	102 677	112 120	120 510	24 544	24,0	22,7	7,0	9,2	7,5	25,6
6) Laval Est	42 126	44 717	46 634	46 816	4 690	10,6	8,8	6,2	4,3	0,4	11,1
8) Rive-Nord Terrebonne	30 994	48 993	67 423	77 695	46 701	7,8	14,6	58,1	37,6	15,2	150,7
GRAND TOTAL	399 097	467 227	502 061	530 873	131 776	100,0	100,0	17,1	7,5	5,7	33,0

Source: Statistique Canada 1971, 1976, 1981, 1986; compilation par Option Aménagement Inc. 1991

2.1.2 Autres caractéristiques socio-économiques des ménages du territoire desservi

2.1.2.1 La population par groupe d'âge

Comme nous l'avons décrit précédemment, le développement du territoire desservi par le projet à l'étude s'est fait à un rythme accéléré depuis 1971; si bien qu'en 1986, la population compte plus de 530 000 résidents. En dépit de cette vigueur, on remarque que la population a vieilli depuis 1981 (tableau 2.3). Les données de Statistique Canada démontrent en effet que la proportion de la population âgée de moins de 19 ans est passée de 32 % en 1981 à 28 % en 1986. Par conséquent, la population âgée entre 20 et 54 ans a augmenté de 1 point durant la même période pour s'établir à 56 % en 1986. Quant au groupe des 55 ans et plus, il a enregistré une hausse de 3 points depuis 1981 pour atteindre 16 % en 1986.

De façon générale, la population du territoire desservi est composée principalement de jeunes familles. Cependant, la baisse du groupe d'âge 19 ans et moins, associée à l'augmentation du groupe des 55 ans et plus, laisse présager un vieillissement de la population. Toutefois, la population des 65 ans et plus représente uniquement 7 % de la population totale en 1986; ce pourcentage est passablement faible si l'on considère que pour la région du Montréal Métropolitain, il est de 12 %.

TABLEAU 2.3 : POPULATION DU TERRITOIRE DESSERVI PAR GROUPE D'ÂGE, 1981-1986

Groupe d'âge	1981		1986	
	Population ¹	Part relative *	Population	Part relative *
0-19 ans	159 890	32	147 365	28
20-34 ans	143 900	29	151 455	29
35-54 ans	129 595	26	143 360	27
55-65 ans	38 315	7	48 890	9
65 ans et plus	30 520	6	39 705	7
TOTAL	502 220	100	530 775	100

Source : Statistique Canada, 1981, 1986; compilation par Option Aménagement, 1991

¹. Les données de population sont arrondies, ce qui explique les écarts avec les données démographiques présentées au tableau 2.2

Tel qu'illustré à la figure 2.1, le vieillissement de la population des différents secteurs du territoire desservi est notable, en particulier dans les secteurs CUM-Est et Laval-Est. Pour ces derniers, on note une faible baisse de la population de moins de 10 ans, jumelée à une augmentation significative de la proportion de la population âgée de plus de 55 ans.

A l'opposé, le secteur Rive-Nord Terrebonne a vu sa population de 10 ans et moins enregistrer une hausse entre 1981 et 1986 qui s'explique par l'arrivée massive de jeunes ménages (âgés de 25 à 34 ans) avec enfants. De fait, la pyramide d'âge du secteur Terrebonne se démarque par sa forme plus régulière, tandis que les pyramides des autres secteurs tendent à s'inverser, notamment en raison de l'augmentation de la population de 55 ans et plus.

2.1.2.2 Le profil des ménages et la densité de population

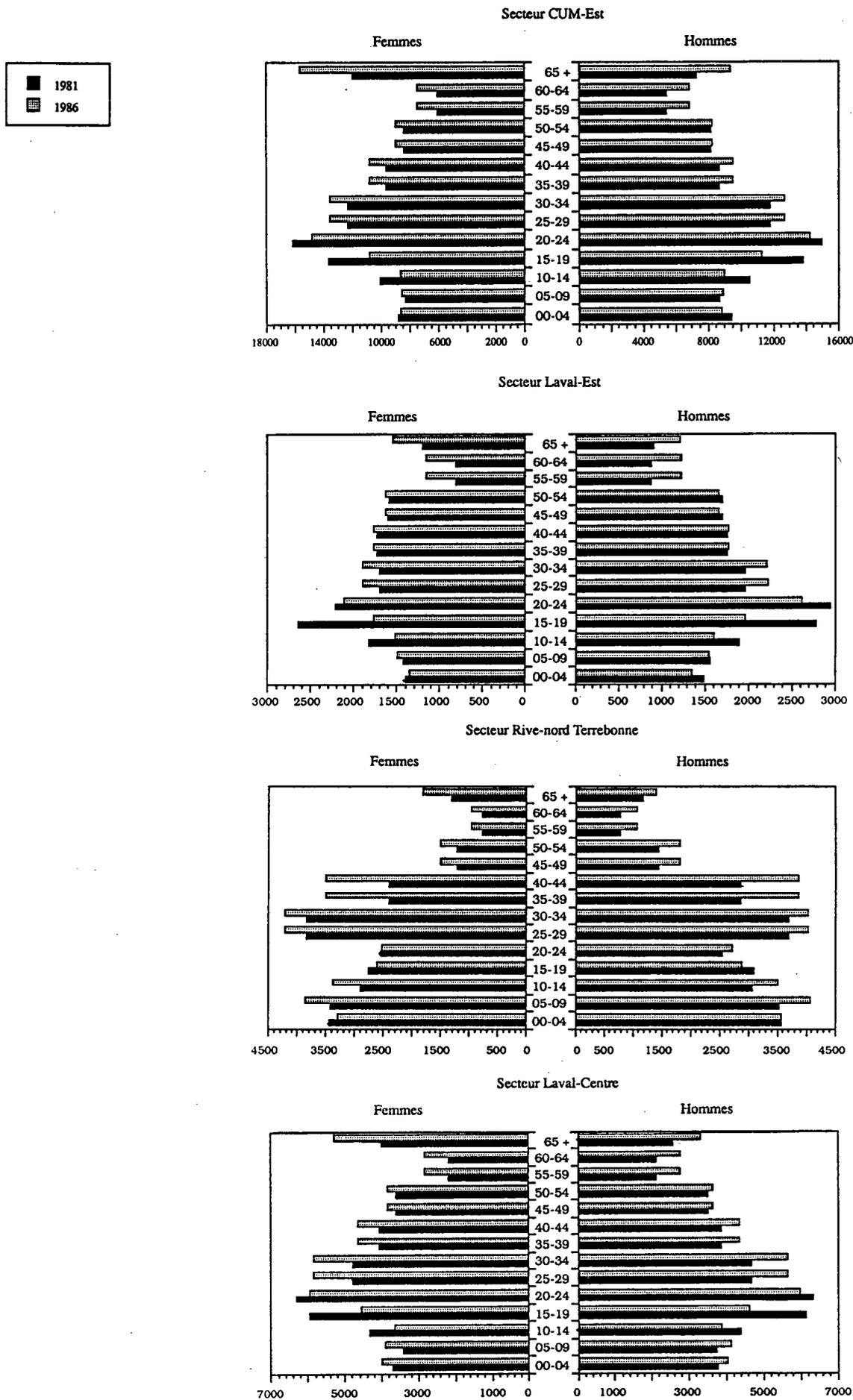
Pour l'ensemble du territoire desservi, le nombre de ménages est passé de 163 635 en 1981 à près de 186 000 au dernier recensement. Le nombre de personnes par ménage, qui était de 3,1 en 1981, n'atteignait que 2,8 en 1986. Cette dernière valeur se situe à peine sous la moyenne québécoise qui s'établissait à 2,9 en 1986. Néanmoins, les ménages du territoire desservi comptent plus de personnes que la moyenne de la région métropolitaine de Montréal, qui est de 2,6 pour la même année.

**TABLEAU 2.4 : NOMBRE DE PERSONNES PAR MÉNAGE PRIVÉ POUR LES
SECTEURS DU TERRITOIRE DESSERVI (1981 et 1986)**

Secteurs	1981			1986			Variation (nombre de ménages) (%) 1981-1986
	Population (1)	Nombre de ménages	Nombre de per- sonnes/ ménage	Population (2)	Nombre de ménages	Nombre de per- sonnes/ ménage	
CUM-Est	227 884	93 360	3,0	285 852	103 265	2,8	10,6
Laval- Centre	275 884	37 075	3,0	120 510	45 180	2,7	21,9
Laval-Est	46 634	13 550	3,4	48 816	14 800	3,2	9,2
Rive-Nord Terrebonne	67 423	19 520	3,5	77 695	23 865	3,3	22,3
TOTAL	502 061	163 505	3,1	530 873	187 110	2,8	14,4

Source : Statistique Canada, 1981 et 1986; compilation par Option Aménagement, 1991, (1) et (2) :
Tableau 2.1

Figure 2.1
GROUPES D'ÂGE DES SECTEURS DU TERRITOIRE DESSERVI



La taille des ménages est significativement plus élevée que la moyenne québécoise, avec respectivement 3,2 et 3,3 personnes par ménage. Tel que l'indique le tableau 2.5, ces secteurs sont les moins denses du territoire desservi.

Par contre, les secteurs Laval-Centre et CUM-Est ont connu les plus fortes croissances du nombre de ménages; les augmentations enregistrées entre 1981 et 1986 étant respectivement de 8 105 et 9 905 ménages (tableau 2.4). De ce fait, ces secteurs se sont densifiés entre 1981 et 1986, avec des augmentations de 86,9 personnes par km² pour Laval-Centre et de 106,4 pour CUM-Est.

TABLEAU 2.5 : DENSITÉ DE LA POPULATION PAR KILOMETRE CARRÉ POUR LES SECTEURS DU TERRITOIRE DESSERVI (1981 et 1986)

Secteurs	Superficie ⁽¹⁾ (km ²)	1981		1986		Variation de la densité (%) 1981-1986
		Population ⁽²⁾	Densité pers/km ²	Population ⁽³⁾	Densité pers/km ²	
CUM-Est	93,7	275 884	2 944,3	285 852	3 050,7	3,6
Laval-Centre	63,6	112 120	1 762,9	120 510	1 849,8	7,5
Laval-Est	98,1	46 634	475,4	46 816	477,2	0,4
Rive-Nord Terrebonne	131,9	67 423	511,2	77 695	589,0	15,2
TOTAL	387,3	502 061	1 296,3	530 873	1 370,7	5,7

Sources :
 1) Tableau 2.8
 2) Tableau 2.1
 3) Tableau 2.1

2.1.2.3 Le revenu

En 1986, le revenu moyen par ménage privé pour l'ensemble du territoire desservi était de 33 562 \$, soit légèrement supérieur à la moyenne de la région métropolitaine de Montréal (33 049 \$) et de près de 3 000 \$ supérieur à la province de Québec (30 999 \$).

Précisons que le revenu moyen de 1986 pour les secteurs de Laval et de la Rive-Nord dépasse la moyenne enregistrée pour le secteur de la CUM (31 073 \$), atteignant même 41 286 \$ par ménage à Laval-Est (tableau 2.6).

TABEAU 2.6 : REVENU MOYEN PAR MÉNAGE PRIVÉ POUR LES SECTEURS DU TERRITOIRE DESSERVI (1981 et 1986)

Secteurs	Revenu/ménage - 1981 (\$)	Revenu/ménage - 1986 (\$)
CUM-Est	23 388	31 003
Laval-Centre	26 477	36 031
Laval-Est	30 696	41 286
Rive-Nord Terrebonne	24 354	34 761
REVENU MOYEN	24 809	33 507

Source : Statistique Canada, 1981, 1986; compilation par Option Aménagement, 1991.

2.1.3 Prévisions de population

L'évolution démographique¹ entre 1986 et 2006 a été établie à partir des prévisions de population provenant de trois sources différentes : du Bureau de la statistique du Québec,² de Jacques Ledent de l'INRS-Urbanisation³ et du Service du budget et de la recherche de la ville de Laval.⁴ Les prévisions de Ledent et de la ville de Laval ont servi essentiellement à désagréger, pour les territoires de Laval et de la CUM, les perspectives démographiques du BSQ. En effet, le découpage le plus fin pour lequel le BSQ a produit des prévisions de population est celui des municipalités régionales de comté (MRC), ce qui paraissait insatisfaisant par rapport aux exigences de l'étude.

Bien que les prévisions par MRC sont issues des perspectives par région administrative, qui comportent une dizaine de scénarios, le BSQ n'a retenu que le scénario A pour les prévisions au niveau des MRC. Ce scénario correspond à l'hypothèse moyenne du BSQ, soit celle qui est considérée comme la plus probable à court terme. Ces perspectives

1. La méthode de prévision de la population est décrite à l'annexe 4 du volume 4.
2. Bureau de la statistique du Québec (BSQ), Prévisions de la population et des ménages des MRC, 1986-2006, Série Statistiques démographiques, 1990.
3. Ledent, Jacques, Perspectives révisées de population pour la région métropolitaine de Montréal et ses sous-régions à l'horizon 1996, INRS-Urbanisation, étude effectuée pour le Service de la planification du territoire de la CUM, Montréal, 1987.
4. Ville de Laval, Prévisions de population, secteur de recensement, 1990, Service du budget et de la recherche, 1990.

démographiques sont basées sur les données du recensement de 1986, qui ont été ajustées pour tenir compte du sous-dénombrement de la population que le recensement de 1986 véhiculerait. Cependant, pour assurer la cohérence avec les données présentées dans cette étude au niveau de l'évolution récente de la population (1871-86), les taux de variation de la population du BSQ ont été appliqués aux données du recensement de 1986 non corrigées. Cette manipulation des données explique les écarts observés entre les résultats publiés par le BSQ pour Laval et la CUM et ceux présentés ici.

Le scénario démographique retenu pour le BSQ implique une croissance démographique relativement lente de la CUM, la continuité de l'expansion urbaine autour de Montréal, mais à un rythme qui va en diminuant, ainsi qu'une croissance de la population plus marquée pour certaines MRC formant la grande couronne de Montréal.¹

Les prévisions relatives aux treize secteurs du territoire d'enquête (tableau 2.7) et aux quatre secteurs du territoire desservi par le projet (tableau 2.8) sont présentées séparément de façon à mieux cerner les caractéristiques propres à chacune de ces zones d'étude. Il est à noter que les secteurs CUM-Centre et CUM-Centre-ville sont regroupés en un seul secteur, à cause du découpage territorial que l'on retrouve chez Ledent.

2.1.3.1 Territoire d'enquête

Selon le scénario prévisionnel, le territoire de la CUM devrait accueillir 74 269 nouveaux résidents d'ici l'année 2006, ce qui correspond à une croissance démographique de 4,2 %. Par ailleurs, la croissance de la CUM devrait ralentir à chacune des périodes prévisionnelles quinquennales. Cette projection, qui paraît optimiste, s'explique en partie par la forte croissance prévue pour la région de Montréal. En effet, entre 1971 et 1986, le territoire d'enquête a accueilli plus de 190 000 nouveaux résidents; pour les vingt prochaines années, le BSQ en prévoit 403 000 de plus. Ces gains considérables sont tributaires des hypothèses formulées au chapitre des migrations intraprovinciales et internationales. Pour la CUM, ce sont plus spécifiquement les projections effectuées au niveau des migrations internationales qui contribuent au bilan positif escompté, le solde des migrations intraprovinciales étant négatif.

¹. BSQ, Prévisions démographiques de la population et des ménages des MRC, 1986-2006, p. 32.

Le secteur CUM-Centre/Centre-ville devrait connaître une diminution de population, principalement entre 1986 et 1996, avec un recul de l'ordre de 14 100 personnes. En ce qui a trait aux secteurs Est et Ouest de la CUM, ils devraient se comporter de façon similaire entre 1986 et 2006 : tous deux continueraient de croître, mais à un rythme de plus en plus lent. Le secteur Est devrait enregistrer le gain le plus important par rapport aux autres secteurs de la CUM, soit une augmentation de l'ordre de 48 400 nouveaux résidents entre 1986 et l'horizon 2006 (17,0 %).

A l'instar de la CUM, Laval continuerait de croître durant la période 1986-2006, poursuivant ainsi la tendance passée; le rythme de la croissance démographique serait toutefois plus accéléré que celui de la CUM. Même avec l'arrivée de près de 62 800 résidents durant la période de projection, sa part relative n'augmenterait que très peu. Ce résultat serait attribuable, notamment, à la baisse de la population dans certains secteurs de Laval durant les deux premières périodes prévisionnelles, ainsi qu'à la performance escomptée des secteurs Rive-Nord et Rive-Sud.

Le secteur Laval-Centre devrait présenter le taux de croissance global (31,2 %) le plus élevé de Laval, durant la période prévisionnelle, mais à partir de 1996, son rythme de croissance ralentit de façon manifeste. Avec une augmentation de 37 551 personnes d'ici l'an 2006, c'est 60 % de l'accroissement démographique de Laval qu'on devrait retrouver dans ce secteur.

Le secteur Est de Laval connaîtrait quant à lui, une remarquable variation de son taux de croissance, qui passerait de -1,6 % à 10,1 % entre les périodes 1986-1991 et 1991-1996. L'essor devrait toutefois perdre de son dynamisme après 1996. La population devrait croître de 8 554 effectifs sur toute la période de prévision.

Durant les deux premières périodes prévisionnelles, le secteur Laval-Ouest devrait se comporter différemment des secteurs Centre et Est; en fait, plutôt que d'enregistrer une augmentation de son taux de croissance entre les périodes 1986-1991 et 1991-1996, on devrait observer une baisse passagère de population de 1 627 personnes entre 1991 et 1996. Cependant, grâce à une remontée de son taux de variation après 1996, le secteur devrait enregistrer une augmentation d'ici l'horizon 2006 de l'ordre de 16 600 personnes.

Tableau 2.7: Prévisions de population du territoire d'enquête, 1986 - 2006

SECTEURS	Années de prévision					Variation de population	Part relative du secteur (%)		Variation de population (%)				
	1986	1991	1996	2001	2006	1986 - 2006	1986	2006	1986-91	1991-96	1996-2001	2001-06	Total
1-2)CUM Centre/Centre-ville	979 417	970 163	965 316	963 810	960 375	-19 042	33,4	28,8	-0,9	-0,5	-0,2	-0,4	-1,9
3) CUM Est	285 852	302 034	315 187	324 896	334 314	48 462	9,8	10,0	5,7	4,4	3,1	2,9	17,0
4) CUM Ouest	487 313	502 384	515 434	524 330	532 162	44 849	16,6	16,0	3,1	2,6	1,7	1,5	9,2
Total CUM	1 752 582	1 774 581	1 795 937	1 813 036	1 826 851	74 269	59,8	54,8	1,3	1,2	1,0	0,8	4,2
5) Laval Centre	120 510	132 159	147 064	153 124	158 061	37 551	4,1	4,7	9,7	11,3	4,1	3,2	31,2
6) Laval Est	46 816	46 062	50 708	53 236	55 370	8 554	1,6	1,7	-1,6	10,1	5,0	4,0	18,3
7) Laval Ouest	116 838	126 222	124 595	129 512	133 499	16 661	4,0	4,0	8,0	-1,3	3,9	3,1	14,3
Total Laval	284 164	304 443	322 367	335 872	346 930	62 766	9,7	10,4	7,1	5,9	4,2	3,3	22,1
8) Rive-Nord Terrebonne	77 695	87 438	96 312	104 441	112 219	34 524	2,7	3,4	12,5	10,1	8,4	7,4	44,4
9) Rive-Nord Est	77 250	86 054	93 914	100 244	105 593	28 343	2,6	3,2	11,4	9,1	6,7	5,3	36,7
10)Rive-Nord Ouest	113 565	125 964	137 583	148 112	157 843	44 278	3,9	4,7	10,9	9,2	7,7	6,6	39,0
Total Rive-Nord	268 510	299 456	327 809	352 797	375 655	107 145	9,2	11,3	11,5	9,5	7,6	6,5	39,9
11)Rive-Sud Est	410 840	442 620	470 602	492 644	509 541	98 701	14,0	15,3	7,7	6,3	4,7	3,4	24,0
12)Rive-Sud Ouest	121 335	131 793	141 242	149 263	156 180	34 845	4,1	4,7	8,6	7,2	5,7	4,6	28,7
Total Rive-Sud	532 175	574 413	611 844	641 907	665 721	133 546	18,2	20,0	7,9	6,5	4,9	3,7	25,1
13)Autres	93 821	101 205	107 926	113 875	119 169	25 348	3,2	3,6	7,9	6,6	5,5	4,6	27,0
GRAND TOTAL	2 931 252	3 054 098	3 165 883	3 257 487	3 334 328	403 074	100,0	100,0	4,2	3,7	2,9	2,4	13,8

Source: Compilation effectuée par le ministère des Transports du Québec, Service des études de réseaux en transport collectif, et Option Aménagement Inc., 1991
 (1) Pour une description détaillée de la méthodologie de prévision de la population, voir l'annexe du volume 4

Les prévisions démographiques pour l'ensemble des secteurs de la Rive-Nord poursuivent la tendance observée avant 1986 mais à un rythme beaucoup plus modeste: le taux de croissance mesuré pour la période 1971-1986 était d'environ 94 %, tandis que l'augmentation prévue entre 1986 et 2006 devrait être de l'ordre de 40 %, soit l'accroissement en termes relatifs le plus fort sur le territoire d'enquête. Cette croissance équivaut à une augmentation de 107 145 personnes durant la période de projection, soit 1,4 fois celle de la CUM, 1,7 fois celle de Laval.

Selon les projections de population, on peut s'attendre à ce que tous les secteurs de la Rive-Nord se comportent de façon similaire; en effet, tous trois devraient croître entre 1986 et 2006, mais à un rythme de plus en plus lent après 1991. Le secteur Ouest connaîtrait la plus forte croissance durant la période prévisionnelle 1986-2006, avec une augmentation de 44 278 effectifs, suivi de près par les secteurs Terrebonne et Est.

Avec une croissance démographique de 25,1 % durant la période de projection 1986-2006, la Rive-Sud se classerait deuxième en ce qui a trait aux accroissements relatifs de population. En termes absolus, cela correspondrait à une augmentation de sa population de 133 546 personnes, soit la plus importante du territoire d'enquête. L'évolution prévue pour la Rive-Sud s'apparente à celle de la Rive-Nord, en ce sens que la région devrait croître à un rythme de plus en plus lent entre 1986 et 2006, tandis que sa part relative augmenterait à un rythme plutôt constant jusqu'en 2006.

Selon le scénario de projection, les secteurs Est et Ouest de la Rive-Sud suivraient le même profil évolutif, soit une croissance continue entre 1986 et 2006 mais à un rythme ralentissant avec le temps. C'est le secteur Est qui enregistrerait la plus forte augmentation, avec un gain d'environ 98 700 nouveaux résidents à l'horizon 2006, comparativement à 34 581 personnes de plus pour le secteur Ouest.

En conséquence, la population du territoire d'enquête croîtrait de 403 074 personnes entre 1986 et 2006, ce qui représente plus que le double du gain enregistré entre 1971 et 1986. Cette croissance se ferait à un rythme de plus en plus lent entre 1986 et 2006.

L'accroissement de population du territoire d'enquête résulterait entre autres de la croissance démographique de la couronne suburbaine (Rive-Nord et Rive-Sud) qui, selon le scénario prévisionnel, accueillerait au total plus de 240 600 nouveaux résidents.

Soulignons que cette hausse est beaucoup moins importante que celle mesurée durant la période 1971-1986, qui s'établit à 305 763 personnes.

Toujours selon le scénario prévisionnel, l'expansion du territoire d'enquête s'appuierait également sur une croissance de la population de la CUM. Outre l'augmentation de population escomptée des secteurs Est et Ouest qui la composent, la tendance démographique à la baisse des secteurs centraux de la CUM devrait ralentir considérablement d'ici l'horizon 2006, si bien que le recul prévu ne dépasserait pas 19 100 résidants (comparativement à une baisse enregistrée de 276 555 effectifs entre 1971 et 1986).

Ainsi, la baisse marquée entre 1971 et 1986 du poids de la CUM dans la région métropolitaine s'estompe graduellement pendant la période prévisionnelle. Ce résultat repose en grande partie sur l'hypothèse retenue par le BSQ relativement au solde migratoire intraprovincial. En effet, les prévisions sur cette variable émanent d'une projection sur la tendance observée entre 1976 et 1986. De ce fait, la période d'accalmie que la CUM a connue de 1981 à 1986 face au phénomène de déconcentration urbaine atténuée considérablement la tendance plus marquée, observée par le passé. Dès lors, il semble que le BSQ ait adopté une position de prudence en choisissant un scénario prévisionnel moyen.

2.1.3.2 Territoire desservi

L'analyse des prévisions démographiques pour le territoire desservi se base sur les données présentées au tableau 2.8. Ce dernier découle du tableau 2.7, duquel il reprend essentiellement les données relatives aux secteurs composant le territoire desservi par le projet à l'étude.

La remontée du taux de croissance démographique de la CUM-Est, amorcée durant la période 1976-1981, devrait se poursuivre jusqu'en 1991, pour se remettre à baisser par la suite. Malgré ce ralentissement, la population augmenterait au total de 48 462 personnes entre 1986 et 2006, soit la plus forte hausse anticipée sur le territoire desservi.

Tableau 2.8 Prévisions de population du territoire desservi, 1986 - 2006

SECTEURS	Années de prévision					Variation de population	Part relative du secteur (%)		Variation de population (%)				
	1986	1991	1996	2001	2006	1986 - 2006	1986	2006	1986-91	1991-96	1996-2001	2001-06	Total
3) CUM Est	285 852	302 034	315 187	324 896	334 314	48 462	53,8	50,7	5,7	4,4	3,1	2,9	17,0
5) Laval Centre	120 510	132 159	147 064	153 124	158 061	37 551	22,7	23,9	9,7	11,3	4,1	3,2	31,2
6) Laval Est	46 816	46 062	50 708	53 236	55 370	8 554	8,8	8,4	-1,6	10,1	5,0	4,0	18,3
8) Rive-Nord Terrebonne	77 695	87 438	96 312	104 441	112 219	34 524	14,6	17,0	12,5	10,1	8,4	7,4	44,4
GRAND TOTAL	590 873	567 693	609 271	635 697	659 964	129 091	100,0	100,0	6,9	7,3	4,3	3,6	24,3

Source: Compilation effectuée par le ministère des Transports du Québec, Service des études de réseaux en transport collectif, et Option Aménagement Inc., 1991
 (1) Pour une description détaillée de la méthodologie de prévision de la population, voir l'annexe x du volume 4

Selon le scénario prévisionnel, le secteur Centre de Laval devrait, quant à lui, compter 37 551 résidants de plus à l'horizon 2006, ce qui correspond à une augmentation de 31,2 %. La plus forte croissance serait observable entre 1986 et 1996. En fait, on devrait noter la même tendance pour le secteur Laval-Centre que pour les secteurs CUM-Est et Rive-Nord Terrebonne en ce qui a trait aux fluctuations du taux de variation démographique, soit une hausse de ce dernier jusqu'à la période 1991-1996, suivie d'une baisse continue jusqu'en 2006.

Conséquemment, le secteur Rive-Nord Terrebonne devrait enregistrer une augmentation de 34 524 personnes durant la période de projection. Le taux de croissance prévu pour chaque période prévisionnelle serait, par ailleurs, plus élevé que ceux des autres secteurs, à l'exception de la période 1991-1996, où il arriverait en seconde place derrière Laval-Centre.

Avec une augmentation de 8 554 résidants durant la période de projection 1986-2006, Laval-Est serait le seul secteur sur le territoire desservi à enregistrer une baisse de population durant l'une des périodes prévisionnelles, soit une perte d'environ 750 résidants entre 1986 et 1991. Aussi, durant cette dernière période, sa part relative diminuerait également, pour se redresser par la suite. A l'horizon 2006, le secteur Est de Laval serait en l'occurrence le secteur le moins peuplé du territoire desservi.

De façon générale, la tendance observée pour l'ensemble du territoire desservi durant la période 1971-1986 devrait se poursuivre jusqu'en 2006, mais à un rythme de croissance moindre. L'augmentation prévue serait imputable non plus qu'à la croissance des secteurs CUM-Est et Rive-Nord Terrebonne, mais également à l'expansion du secteur Centre de Laval. En fait, selon le scénario retenu, les deux secteurs de Laval, soit Centre et Est, croîtraient plus rapidement d'ici 2006 que ce qui a été enregistré entre 1971 et 1986; au total, ils compteraient 46 105 nouveaux résidants à la fin de la période de projection. Le gain escompté pour le secteur Laval-Est resterait cependant plus modeste que celui de Laval-Centre, en raison de la taille initiale réduite de sa population. Il ne faut d'ailleurs pas perdre de vue que les activités agricoles sont dominantes sur le territoire de Laval-Est en 1986.

2.1.4 Prévisions de population par groupe d'âge

A la lumière des prévisions démographiques pour la région métropolitaine de Montréal, il est possible d'émettre des hypothèses relativement à l'évolution des déplacements dans l'ensemble du réseau routier de l'agglomération montréalaise. Pour cause, la demande en transport résulte de l'effet combiné de plusieurs facteurs, dont la taille de la population, sa structure d'âge, la structure des ménages, leurs choix de localisation résidentielle, la répartition spatiale des emplois, le niveau d'activité économique, etc. La prise en compte de l'ensemble des facteurs agissant sur le nombre, la nature et les comportements de déplacements des individus est un objectif difficile, sinon impossible à atteindre. Par ailleurs, nous savons que la structure d'âge d'une population influence la mobilité des personnes, les choix de mode, les motifs et les destinations observés en fonction des groupes d'âge. De façon un peu simpliste, on peut s'attendre à des comportements différents chez les jeunes, les gens en âge de travailler et les personnes âgées, leurs activités et leurs revenus n'étant pas similaires. De ce fait, il est apparu souhaitable d'utiliser des prévisions démographiques ventilées sur différents groupes d'âge pour établir des prévisions sur la demande en transport.

Pour harmoniser les prévisions démographiques aux données disponibles de l'enquête origine-destination de 1987 de la STCUM, les prévisions ont été effectuées sur les groupes d'âge suivants :

- Le groupe des **0 à 17 ans** qui compte en partie sur les services du transport en commun lors de leurs déplacements. Bon nombre d'entre eux profitent également des services spécialisés de transport scolaire (en l'occurrence les élèves habitant la banlieue). Ils se déplacent nécessairement aux heures de pointe du matin et du soir.
- Le groupe des **18 à 64 ans** est celui faisant le plus grand nombre de déplacements. L'utilisation de l'automobile est le mode majoritairement privilégié par ce groupe.
- Le dernier groupe comprend les **65 ans et plus**. Les moyens de transport privilégiés sont l'automobile et le transport en commun, mais la part modale du transport en commun augmente rapidement avec l'âge. Leurs déplacements sont effectués principalement en dehors des heures de pointe.

Les projections de population utilisées pour décrire les tendances futures des déplacements selon les groupes d'âge définis plus haut, sont calculées à partir des prévisions du BSQ¹.

2.1.4.1 Territoire d'enquête

Avant de présenter les résultats de prévisions obtenus par groupe d'âge, il importe de souligner que pour les sous-secteurs de Laval et de la CUM, les seules données disponibles nous ont contraints à faire l'hypothèse que les parts relatives de chaque groupe d'âge dans un sous-secteur sont les mêmes que celles obtenues pour son secteur d'appartenance. A titre d'exemple, mentionnons que les populations de la CUM-Est et Ouest sont proportionnellement plus jeunes que celle de la CUM-Centre/Centre-ville. Cette hypothèse n'est donc pas sans effet sur les résultats produits.

Le groupe des 0 à 17 ans

De manière générale, le nombre de personnes âgées de 17 ans et moins devrait décroître d'ici 2006, et ce presque partout sur le territoire d'enquête (tableau 2.9). La baisse prévue serait de l'ordre de 3,15 % et pourrait correspondre à une perte de plus de 20 000 personnes entre 1986 et 2006. Des baisses devraient être enregistrées dans les secteurs Centre de la CUM, Laval-Est et Ouest, de même que dans les secteurs de la Rive-Sud.

De tous les secteurs du territoire d'enquête, ce sont les secteurs CUM-Centre/Centre-ville et Laval-Ouest qui pourraient présenter les plus importantes pertes de jeunes de moins de 18 ans, soit une baisse de 9,57 % et 8,40 % respectivement. La perte anticipée pour le secteur CUM-Centre/Centre-ville, correspond à une diminution de plus de 18 000 effectifs.

Pour ce qui est du secteur Laval-Ouest, en dépit de l'augmentation de population prévue pour le secteur, le groupe des 17 ans devrait perdre près de 2 400 effectifs.

¹. BSQ, Fichier informatisé des prévisions de la population et des ménages des MRC 1986-2006, selon l'âge et le sexe, 1990 .

Parmi les autres secteurs composant le territoire d'enquête, la Rive-Sud devrait également afficher une perte de sa population âgée de moins de 18 ans, qui serait de l'ordre de 8 300 personnes. Fait à souligner, selon le scénario prévisionnel, ce secteur connaîtrait une augmentation de population notable entre 1986 et 2006, soit respectivement de 24,2 % et 28,7 % pour les secteurs Est et Ouest de la Rive-Sud. Il est donc à prévoir que la population des autres groupes augmentera significativement durant la même période.

Pour les secteurs de la Rive-Nord, CUM-Est, CUM-Ouest, ainsi que Laval-Centre, la population âgée de moins de 18 ans devrait augmenter. Par ailleurs, la part relative de ce groupe par rapport à la population totale diminue dans tous ces secteurs. Il y a donc un vieillissement marqué de la population dans l'ensemble du territoire d'enquête.

En ce qui concerne les secteurs de la Rive-Nord, leur population âgée de 17 ans et moins devrait croître entre 1986 et 2006, pour enregistrer un gain total de 3 879 personnes. Pour le secteur Rive-Nord Terrebonne, la part relative du groupe des moins de 18 ans devrait perdre 8,6 points d'ici 2006.

Par ailleurs, le secteur CUM-Est devrait enregistrer la plus forte hausse du nombre de jeunes résidants, qui se ferait à un taux de croissance supérieur à 7 % entre 1986 et 2006. De par sa taille initiale, ce groupe noterait le gain le plus important du territoire d'enquête, avec l'apport de plus de 43 000 jeunes. Rappelons que ce secteur devrait enregistrer la plus forte hausse de population de la CUM durant la même période.

Le groupe des 18 à 64 ans

A l'opposé du groupe des 17 ans et moins, le nombre de personnes âgées de 18 à 64 ans devrait croître dans la plupart des secteurs du territoire d'enquête entre 1986 et 2006. Au total, le groupe compterait environ 237 700 personnes de plus en 2006. Plus particulièrement, ce sont les secteurs de la couronne suburbaine qui présenteraient les plus fortes croissances; les taux de variation devraient s'établir entre 26,2 % (secteur Rive-Sud-Est) et 55,4 % (secteur Rive-Nord Terrebonne). L'augmentation que devrait enregistrer l'ensemble des couronnes Nord et Sud serait de plus de 181 300 personnes.

L'augmentation considérable du groupe des 18 à 64 ans devrait dès lors accroître la demande en transport, particulièrement pour les déplacements en automobile, qui reste le mode de transport privilégié des résidants de la couronne suburbaine.

Pour Laval, l'augmentation du nombre de personnes âgées de 18 à 64 ans serait de l'ordre de 34 900 durant la période prévisionnelle.

Le secteur CUM-Centre-ville est le seul secteur qui devrait enregistrer une baisse du nombre de personnes âgées entre 18 et 64, avec une perte de près de 40 000 effectifs d'ici 2006. Cependant, les autres secteurs de la CUM devraient croître durant la même période prévisionnelle, si bien qu'une hausse de 1 326 résidants âgés entre 18 et 64 ans (0,1 %) est anticipée pour l'ensemble de la CUM. Les augmentations importantes prévues dans les secteurs Est et Ouest d'ici 2006 sont respectivement de 24 025 et 16 219 personnes âgées entre 18 et 64 ans.

Le groupe des 65 ans et plus

Des trois strates d'âge considérées, le groupe des 65 ans et plus devrait croître à un rythme plus rapide. De plus, tous les secteurs du territoire d'enquête connaîtraient une hausse du nombre de résidants appartenant à ce groupe d'âge. Le taux de croissance prévu pour le territoire d'enquête serait de 63,5 % entre 1986 et 2006, ce qui correspond à une hausse de plus de 186 000 personnes âgées de 65 ans et plus. En fait, 46,2 % de la croissance démographique nette se situerait chez les personnes âgées.

Les secteurs de la Rive-Nord, suivis de près par les secteurs de Laval, présenteraient les taux de variation les plus forts, avec des croissances variant entre 129,1 % et 175,0 % durant la période prévisionnelle 1986-2006 (soit des gains totaux respectifs de 20 620 et 29 247 personnes).

Toutefois, c'est la CUM qui devrait enregistrer la plus importante augmentation du nombre de personnes de plus de 65 ans, soit une hausse d'environ 86 000 personnes d'ici 2006. Le taux de croissance pour la CUM est tout de même nettement plus faible que ceux des autres régions du territoire d'enquête.

De façon générale, les projections démographiques par groupe d'âge prévoient un vieillissement marqué de la population du territoire d'enquête, particulièrement pour les secteurs de la Rive-Sud et le secteur central de la CUM, qui verraient leur population âgée de moins de 18 ans diminuer. A l'exception du centre de la CUM, le nombre de personnes âgées entre 18 et 64 ans augmenterait partout. Par contre, la part relative de ce groupe est à la hausse seulement dans les secteurs de la Rive-Nord et de la Rive-Sud. En termes relatifs, le vieillissement est finalement plus marqué dans les secteurs excentriques de la CUM.

2.1.4.2 Territoire desservi

Selon les projections contenues dans le tableau 2.9, un survol des tendances prévues entre 1986 et 2006 est présenté pour les groupes d'âge 0 à 17 ans, 18 à 64 ans et 65 ans et plus.

Le groupe des 0 à 17 ans

Le nombre de personnes âgées de 17 ans et moins devrait croître entre 1986 et 2006 dans les secteurs du territoire desservi, à l'exception du secteur Laval-Est. Mais considérant la façon dont la croissance de la population par groupe d'âge a été répartie à l'intérieur du territoire lavallois, il vaut mieux considérer ce résultat sous toute réserve. Au total, on pourrait compter 6590 effectifs de plus durant cette période pour l'ensemble du territoire desservi. Avec un taux de croissance plus élevé, le secteur Est de la CUM enregistrerait le gain le plus important; il compterait en effet près de 4 340 personnes de plus appartenant à ce groupe d'âge à l'horizon 2006. Le résultat est d'autant plus manifeste que l'hypothèse de répartition de la croissance sur la CUM a vraisemblablement pour effet de sous-estimer ce nombre.

Le groupe des 18 à 64 ans

Ce groupe devrait quant à lui, croître dans tous les secteurs du territoire desservi, et plus particulièrement dans le secteur Rive-Nord Terrebonne, où le taux de croissance atteindrait 55,4 % entre 1986 et 2006, pour une augmentation de 27 577 personnes. En tout, le groupe d'âge compterait près de 80 000 effectifs de plus sur le territoire desservi,

pour la période prévisionnelle; cette hausse équivaut à une croissance de 21,7 %, comparativement à 12,0 % pour l'ensemble du territoire d'enquête.

Le groupe des 65 ans et plus

Le groupe de plus de 65 ans connaîtrait également une croissance importante sur le territoire desservi. D'ailleurs, avec des augmentations de l'ordre de 175 % et 170 % pour la Rive-Nord Terrebonne et Laval-Centre entre 1986 et 2006, ce groupe d'âge progresserait à un rythme plus rapide sur le territoire desservi que sur l'ensemble du territoire d'enquête, soit 87,9 % comparativement à 63,5 % pour ce dernier. Au total, on devrait enregistrer une hausse du nombre de personnes âgées de près de 44 200 pour le territoire desservi d'ici 2006, dont plus de 20 000 dans le secteur CUM-Est.

Dans l'ensemble, la population du territoire desservi devrait vieillir à un rythme plus rapide que celle du territoire d'enquête. Par ailleurs, le territoire desservi devrait voir sa population âgée de moins de 18 ans augmenter de façon appréciable, contrairement à l'ensemble du territoire d'enquête qui enregistrerait plutôt une baisse notable des effectifs appartenant à ce groupe d'âge (entre 1986 et 2006 la baisse serait de 3,1 %). Conséquemment à ces augmentations de population prévues pour tous les groupes d'âge, il faudra s'attendre à un accroissement de la demande en transport avec les spécificités propres à chaque groupe. Plus particulièrement, l'augmentation de la population de plus de 18 ans, qui privilégie majoritairement l'automobile pour se déplacer, devrait entraîner une croissance marquée du trafic automobile.

2.2 Emplois - État de la situation et perspectives à court terme

La situation de l'emploi dans les différents secteurs du territoire d'enquête a été analysée sur la base des perspectives sectorielles pour le Québec et ses régions¹ qui présentent des prévisions pour 1991-1992 et 1995. Toutefois, les données disponibles sont plutôt limitées et peu compatibles avec le découpage territorial adopté. En effet, les perspectives

¹ MMSRFP (Ministère de la Main-d'oeuvre, de la Sécurité du revenu et de la Formation professionnelle). Perspectives sectorielles: le Québec et ses régions; prévisions 1991-1992 et 1995. Québec, 1991.

Tableau 2.9 Prévion de population par groupe d'âge pour les secteurs du territoire d'enquête, 1986-2006

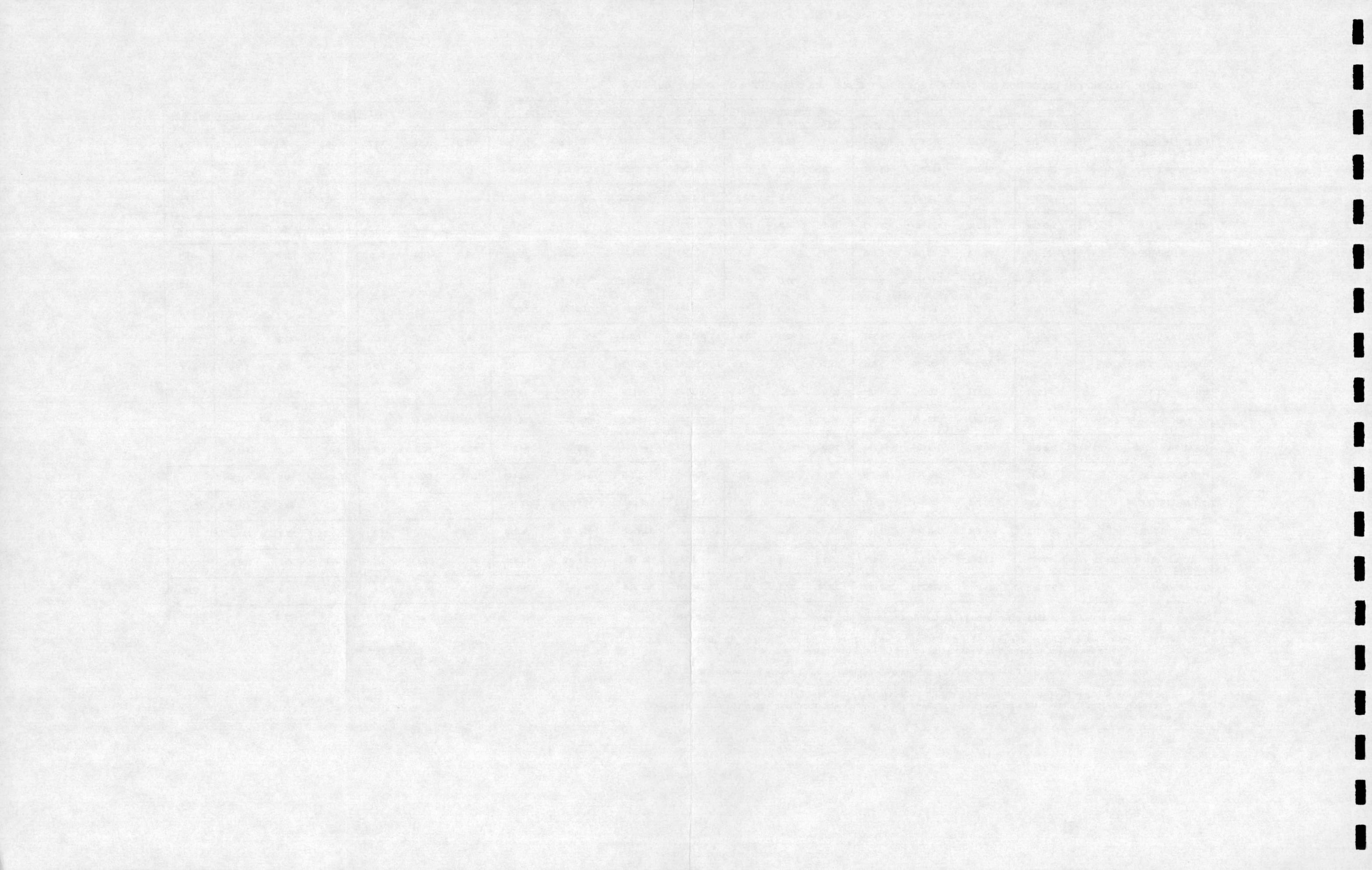
SECTEURS	Population	Population par groupe d'âge ¹			Part relative par groupe d'âge (%)			Population	Population par groupe d'âge ²			Part relative par groupe d'âge (%)			Taux de variation de la population 1986-2006 (%)			
	1986	0-17	18-64	65 et +	0-17	18-64	65 et +	2006	0-17	18-64	65 et +	0-17	18-64	65 et +	0-17 ans	18-64 ans	65 ans et +	Total
1-2) C U M CENTRE/ CENTRE-VILLE	979 417	189 027	667 962	122 427	19,3	68,2	12,5	960 375	170 947	629 046	160 383	17,8	65,5	16,7	-9,6	-5,8	31,0	-1,9
3) C U M -EST	285 852	55 169	194 951	35 732	19,3	68,2	12,5	334 314	59 508	218 976	55 830	17,8	65,5	16,7	7,9	12,3	56,2	17,0
4) C U M -OUEST	487 313	94 051	332 347	60 914	19,3	68,2	12,5	532 162	94 725	348 566	88 871	17,8	65,5	16,7	0,7	4,9	45,9	9,2
TOTAL C U M	1 752 582	338 248	1 195 261	219 073	19,3	68,2	12,5	1 826 851	325 179	1 196 587	305 084	17,8	65,5	16,7	-3,9	0,1	39,3	4,2
5) LAVAL-CENTRE	120 510	29 163	83 152	8 195	24,2	69,0	6,8	158 061	30 664	105 269	22 129	19,4	66,6	14,0	5,1	26,6	170,0	31,2
6) LAVAL-EST	46 816	11 329	32 303	3 183	24,2	69,0	6,8	55 370	10 742	36 876	7 752	19,4	66,6	14,0	-5,2	14,2	143,5	18,3
7) LAVAL-OUEST	116 838	28 275	80 618	7 945	24,2	69,0	6,8	133 499	25 899	88 910	18 690	19,4	66,6	14,0	-8,4	10,3	135,2	14,3
TOTAL LAVAL	284 164	68 768	196 073	19 323	24,2	69,0	6,8	346 930	67 304	231 055	48 570	19,4	66,6	14,0	-2,1	17,8	151,4	22,1
8) RIVE-NORD TERREBONNE	77 695	24 735	49 754	3 206	31,8	64,0	4,1	112 219	26 072	77 331	8 816	23,2	68,9	7,9	5,4	55,4	175,0	44,4
9) RIVE-NORD EST	77 250	22 374	50 749	4 127	29,0	65,7	5,3	105 593	22 698	72 614	10 281	21,5	68,8	9,7	1,5	43,1	149,1	36,7
10) RIVE-NORD OUEST	113 565	33 287	73 418	6 861	29,3	64,6	6,0	157 843	35 504	106 622	15 717	22,5	67,5	10,0	6,7	45,2	129,1	39,0
TOTAL RIVE-NORD	268 510	80 395	173 921	14 194	29,9	64,8	5,3	375 655	84 274	256 567	34 814	22,4	68,3	9,3	4,8	47,5	145,3	39,9
11) RIVE-SUD EST	410 840	110 458	274 707	25 675	26,9	66,9	6,2	509 541	103 289	346 804	59 448	20,3	68,1	11,7	-6,5	26,2	131,5	24,0
12) RIVE-SUD OUEST	121 335	33 776	79 441	8 119	27,8	65,5	6,7	156 180	32 649	106 063	17 468	20,9	67,9	11,2	-3,3	33,5	115,2	28,7
TOTAL RIVE-SUD	532 175	144 234	354 148	33 794	27,1	66,5	6,4	665 721	135 938	452 867	76 916	20,4	68,0	11,6	-5,8	27,9	127,6	25,1
13) AUTRES MUNICIPALITÉS ENQUETÉES	93 821	26 968	60 380	6 473	28,7	64,4	6,9	119 169	25 179	80 470	13 520	21,1	67,5	11,3	-6,6	33,3	108,9	27,0
GRAND TOTAL	2 931 252	658 613	1 979 783	292 857	22,5	67,5	10,0	3 334 326	637 875	2 217 547	478 904	19,1	66,5	14,4	-3,1	12,0	63,5	13,8

Sources ¹ Statistique Canada 1986; compilation par Option Aménagement Inc., 1991

² Pour 2006, compilation des prévisions du BSQ effectuée par le ministère des Transport du Québec, Service des études de réseaux en transport collectif et Option Aménagement Inc., 1991.

Notes

- Pour une description détaillée de la méthodologie de prévision de la population, voir l'annexe 3 du volume 4
- Les données de population par groupe d'âge pour chaque secteur ont été mesurées sur la base de la part relative de chacun des groupes et ont été arrondies; ce qui explique que leur cumul n'équivaut pas nécessairement à la donnée de population totale.



sectorielles disponibles sont faites sur la base des grandes régions administratives du Québec et ne couvrent que la période 1991-95. Les régions de Laval et de Montréal sont traitées ensemble, tout comme celles des Laurentides et de Lanaudière.

2.2.1 Le marché de l'emploi au Québec

Le Ministère de la Main-d'oeuvre, de la Sécurité du revenu et de la Formation professionnelle (MMSFRP) souligne que la forte croissance économique qu'a connue le Québec, entre 1984 et 1989, a profité au marché du travail. Par contre, un ralentissement est observé en 1989 et 1990, ce que reflète le marché de l'emploi. Ainsi, comme prévu, le Québec fait face à une récession, qui a débuté au second trimestre de 1990 et qui devrait se poursuivre.

Par conséquent, le MMSRFP anticipe que les répercussions négatives engendrées par la récession économique au cours des premiers mois de 1991, se solderont en une baisse de l'emploi de l'ordre de 1,3 % pour 1991 (ce qui représente une perte de 38 700 emplois). Les perspectives sont toutefois plus optimistes pour 1992 : en dépit d'une croissance plus modeste qu'au lendemain de la récession de 1982, l'emploi devrait compter 33 800 postes de plus à la fin de 1992 (hausse de 1,1 %). Par conséquent, les gains escomptés permettraient seulement de récupérer des emplois perdus en 1991. Cependant, la situation économique qui prévaut depuis que ces perspectives ont été réalisées tend à démontrer que le MMSRFP envisageait l'activité économique pour 1992 avec trop d'optimisme.

A moyen terme, la reprise se traduira par une augmentation annuelle moyenne des emplois atteignant 1,0 % pour la période 1990-1995, soit une croissance totale d'environ 155 500 emplois.

2.2.2 Évolution et tendances pour Laval et Montréal

Selon le bureau régional du MMSRFP de Laval et Montréal, ces régions sont durement touchées par la conjoncture économique défavorable. En 1990 seulement, ces régions réunies ont été marquées par la perte de 11 200 emplois au total (si l'on compare les

moyennes de l'année 1990 et de 1989).¹ Les dommages causés par la récession ont été particulièrement ravageurs au dernier trimestre de 1990, où plus de 36 000 emplois ont été perdus, si l'on compare aux postes dénombrés à pareille date l'année précédente.

Une nouvelle perte des effectifs de plus de 15 000 emplois est anticipée pour l'année 1991. En fait, la région ne devrait renouer avec la croissance qu'en 1992, où 5 000 emplois s'ajouteront, desquels plusieurs seront temporaires, parce que liés aux festivités du 350^e anniversaire de la Ville de Montréal. Généralement, le MMSRFP s'attend à ce que le rythme de création d'emplois pour la période 1990-1995 s'établisse à 0,3 % en moyenne par année, ce qui constitue une croissance de près de 45 000 nouveaux postes.

a) Le secteur primaire

Peu nombreux dans la région, les emplois du secteur primaire, qui sont surtout de nature agricole, connaîtront la même stabilité que par les années passées.

b) Le secteur secondaire

Selon le scénario prévisionnel du MMSRFP, les activités du secteur manufacturier s'appuieront à moyen terme sur la production de biens durables, tandis que l'emploi dans les biens non durables stagnera dans les prochaines années. Suite au recul qu'il a connu en 1990 (de l'ordre de 20 %), le secteur secondaire devrait se remettre à progresser à un rythme faible, si bien que le nombre total d'emplois en 1995 atteindra à peine celui de 1990. En général, tous les secteurs manufacturiers afficheront des pertes d'emplois en 1991. Dans certains cas, ces baisses se poursuivront même jusqu'en 1995.

Plus spécifiquement, on peut s'attendre à ce que le secteur de la construction renoue avec la reprise économique, mais à un rythme plus lent que dans les années passées. Le MMSRFP croit qu'en moyenne le taux de croissance annuel pourrait s'établir à 0,7 % entre 1990 et 1995, soit un gain total de 1 500 emplois à l'horizon 1995. En dépit de cette augmentation, le secteur de la construction restera l'une des branches les moins

¹ MMSRFP, Bulletin régional sur le marché du travail. Vol. 10, no. 4, avril 1991. Montréal et Laval (06 et 13).

performantes à moyen terme. Le secteur du meuble devrait, quant à lui, poursuivre sa chute et perdre environ 600 emplois d'ici 1995.

Les économistes régionaux de la Direction de la recherche du MMSRFP estiment également qu'aucun redressement n'est attendu pour les secteurs des aliments et boissons, de même que du cuir, du textile et de l'habillement; le premier secteur perdra 900 emplois durant la période 1990-1995, tandis que pour le cuir, le textile et l'habillement, le recul sera respectivement de 600, 800 et 3 500 emplois d'ici 1995. Ces trois secteurs présentent la pire performance du secteur manufacturier à moyen terme et touchent plus particulièrement le centre de Montréal.

Les autres secteurs d'activités devraient être de meilleurs créateurs d'emplois. Notamment, les secteurs de l'imprimerie, des produits métalliques et de la machinerie devraient bénéficier d'une croissance respective de 400, 500 et 300 postes d'ici 1995. Avec une progression annuelle moyenne de 1,4 % entre 1990 et 1995, le secteur du matériel de transport devrait connaître une forte croissance par rapport aux autres secteurs de la région, soit une hausse de 900 emplois durant cette période.

Pour le secteur des produits chimiques, on peut s'attendre à ce qu'il affiche une croissance de 1 800 postes d'ici 1995; cette performance ne sera surpassée que par le secteur des produits électriques et électroniques, qui est en pleine restructuration et qui devrait compter 1 900 emplois de plus pour la même période, soit la plus forte augmentation d'emplois dans le secteur manufacturier.

c) Le secteur tertiaire

Le MMSRFP croit qu'en raison de l'introduction de la TPS, le secteur tertiaire, qui avait été épargné en 1990, accusera des pertes d'emplois de l'ordre de 10 000 effectifs durant 1991. Toutefois, 1992 devrait profiter au secteur tertiaire, qui deviendrait dès lors le principal moteur de la reprise économique des régions de Montréal et Laval. Ainsi, pour la période 1990-1995, il est prévu que 15 500 emplois de plus sont prévus.

A l'instar des secteurs de l'industrie manufacturière, plusieurs secteurs du tertiaire afficheront des pertes en 1991 et il faudra attendre 1992 pour enregistrer des gains. C'est

le cas notamment du secteur des transports, communications et autres services publics, du secteur du commerce et du secteur du divertissement et des loisirs, dont les gains respectifs anticipés par le MMSRFP seraient de 1 200 pour les deux premiers et de 600 emplois pour le troisième, entre 1990 et 1995. D'autres secteurs présentent une fiche semblable, soit le secteur des services divers, le secteur de l'hébergement et de la restauration et celui de l'administration publique; à moyen terme, ceux-ci devraient croître à un rythme ne dépassant pas 0,4 % par année, pour une hausse d'environ 1 100 emplois.

D'autres branches d'activités tertiaires, tels le secteur de l'enseignement et le secteur des services personnels, présenteront des fiches positives tout au long de la période 1990 à 1995; période durant laquelle ils augmenteraient respectivement de 800 et 600 emplois. Toutefois, les secteurs d'activités les plus dynamiques seront les finances, assurances et affaires immobilières, les services aux entreprises et le secteur de la santé, qui génèreraient 9 400 emplois supplémentaires entre 1990 et 1995.

d) Projets d'investissement annoncés ou en cours de réalisation

Les principaux projets d'investissement annoncés ou en cours pour les régions de Laval et Montréal sont répertoriés à l'annexe 5 du volume 4. A noter que seuls les investissements relatifs aux secteurs d'activités secondaires et tertiaires sont énumérés. Les données en termes de création d'emplois sont disponibles pour seulement cinq projets d'investissement, totalisant 449 emplois. La quasi totalité de ces emplois additionnels soit 430, bénéficieraient au secteur CUM-Ouest, plus précisément à Ville Saint-Laurent et Dorval. Sur les 1 318,2 M de dollars de projets d'investissement annoncés ou en cours de réalisation, 60,5 % des sommes (797,0 M \$) seraient injectées dans les secteurs CUM-Centre et Centre-ville. Le secteur CUM-Ouest profiterait de 20,7 % (273, 2 M \$) de la valeur totale des projets, dont 223,0 M \$ sont destinés aux villes de Dorval et Saint-Laurent. La CUM-Est suit de près, avec une injection de 217,1 M \$, soit 16,5 % de l'investissement total pour la CUM et Laval. La ville de Laval ne recevrait que 30,9 M \$ (2,3 %) des sommes considérées.

2.2.3 Évolution et tendances pour les Laurentides et Lanaudière

Les régions Laurentides et Lanaudière ont été touchées par la récession. Les prévisions du MMSRFP montrent d'ailleurs que dans ce contexte difficile, le marché du travail présentera une fiche négative en 1991. Pour ce qui est de l'économie lanaudoise, qui couvre une partie du territoire desservi, elle continue à éprouver des difficultés. Aucune reprise n'est prévue à court terme, ce qui laisse augurer d'autres pertes d'emplois d'ici la fin de 1991.

Règle générale, les régions Laurentides et Lanaudière seront touchées plus durement par la récession que la plupart des régions du Québec, en raison d'une forte présence de secteurs d'activités plus sensibles aux fluctuations de l'économie, dont notamment le commerce, la construction et les équipements de transport. Entre 1990 et 1995, la croissance annuelle moyenne de l'emploi devrait se situer autour de 1,5 %, soit un ajout de 22 100 emplois à la fin de la période prévisionnelle.

a) Le secteur primaire

Dans les régions Laurentides et Lanaudière, le secteur primaire regroupe les activités reliées à l'agriculture, à la foresterie et au secteur minier. Comme nos secteurs d'étude se localisent dans la partie sud de ces régions, seule l'agriculture nous intéresse (les activités des secteurs de la forêt et minier étant localisées plus au nord).

Selon le MMSRFP, les perspectives pour l'agriculture représentent une continuité de la tendance des dernières années soit une diminution du nombre de personnes occupées. Cette baisse s'explique entre autres, par les difficultés appréhendées dans la culture du tabac (significative dans la région de Lanaudière), ce qui ne devrait pas affecter le secteur Terrebonne.

b) Le secteur secondaire

Après les nombreuses pertes d'emploi enregistrées en 1990, le premier trimestre de 1991 ne laisse entrevoir aucun répit. Pour cette période, le secteur de la construction, de même que ceux du bois et du meuble qui en dépendent, devrait éprouver des difficultés. Même son de cloche pour l'industrie du matériel de transport, dont certaines grandes entreprises procéderont à l'arrêt de leur production à l'été 1991 ou au licenciement de plusieurs

travailleurs. Le recul de l'emploi pour ce secteur pourrait s'établir à 20 % pour 1991. En fait, aucune activité manufacturière ne présentera une fiche d'emploi positive en 1991.

Les perspectives à moyen terme sont plus encourageantes. Ainsi, pour l'ensemble du secteur de l'équipement de transport, des gains importants de l'ordre de 1 200 postes sont prévus, qui combleront d'abord des emplois perdus en 1990 et 1991 (notamment dans l'aéronautique). Les industries du bois, des produits électriques, du meuble et des produits minéraux non métalliques réagiraient de façon semblable, soit une récupération à court terme des emplois perdus en 1990 et 1991 et une augmentation du nombre de postes par la suite. Pour l'ensemble du secteur, le nombre d'emplois en 1995 devrait dépasser de 800 postes le niveau de 1990.

Grâce à de nombreux investissements, le niveau d'emplois du secteur des produits de caoutchouc et plastique resterait passablement stable en 1991 et ce en dépit du repli de l'économie. A moyen terme, cette industrie devrait s'avérer créatrice d'un bon nombre d'emplois. En effet, le MMSRFP escompte la création de 600 emplois, au profit notamment du secteur Rive-Nord Terrebonne, qui accueille déjà des entreprises oeuvrant dans ce domaine.

Les tendances à moyen terme sont également plus optimistes pour la construction, qui devrait profiter de la baisse des taux d'intérêt et du programme québécois d'accès à la propriété. La performance escomptée devrait être meilleure dans la région que dans l'ensemble du Québec et favoriserait sûrement le secteur Terrebonne, où la construction occupe une place importante de la structure industrielle. Pour l'ensemble de la région, le MMSRFP prévoit la création de 2 500 emplois liés à ce secteur d'activités d'ici la fin de 1995.

Toutefois, certains secteurs, tels l'habillement et le textile, offriraient une piètre performance, les projections à moyen terme laissant présager que l'emploi continuera de diminuer entre 1990 et 1995 (perte prévue de 300 effectifs).

c) Le secteur tertiaire

Les activités liées au secteur tertiaire bénéficieraient de la poussée démographique des régions Laurentides et Lanaudière. D'ailleurs, 70 % des emplois créés d'ici 1995 pourraient être issus du secteur tertiaire¹. Selon les prévisions du MMSRFP, ce n'est pas avant 1992 que l'on pourra être témoin d'une telle vigueur des activités tertiaires, qui n'ont pas été épargnées par la récession en 1990 et en 1991. La création de 15 800 emplois est escomptée.

En général, tous les secteurs d'activités connaîtront une évolution similaire soit, un recul de l'emploi en 1991, une reprise économique lente en 1992, période durant laquelle les emplois perdus seront récupérés, et une poursuite de la croissance jusqu'en 1995. Encore une fois, il faudra probablement attendre 1993 pour voir les gains prévus pour 1992 se réaliser. Ainsi, à moyen terme, les secteurs du commerce, des transports, communications et autres services, des finances, assurances et affaires immobilières, de l'enseignement et services médicaux et sociaux deviendront de bons créateurs d'emplois; ensemble, ils contribueront pour 70 % des emplois tertiaires générés durant la période prévisionnelle, soit 11 000 postes. Le secteur des services fournis aux entreprises, de même que celui de l'hébergement et de la restauration, devraient fournir 2 600 nouvelles places pendant la même période.

Selon le scénario de base, certains secteurs d'activités, dont l'administration publique, sont aux prises avec des coupures budgétaires. Toutefois, la croissance démographique pourrait conduire à l'agrandissement de certains locaux administratifs, contribuant à créer des emplois entre 1990 et 1995.

d) Projets d'investissement annoncés ou en cours de réalisation

Un tableau dressant la liste des investissements annoncés ou en cours dans la région de Lanaudière est présenté à l'annexe 5 du volume 4. Selon la liste établie à partir des chiffres du MMSRFP, les municipalités de Terrebonne, Mascouche et Lachenaie devraient

¹. MMSRFP, Perspectives sectorielles : le Québec et ses régions; prévisions 1991-1992 et 1995, 1991.

profiter de l'injection de 188,6 M \$ d'investissement à court terme (secteurs secondaire et tertiaire seulement), soit environ sept fois moins que les sommes attendues pour Laval et la CUM (1 318,2 M \$).

2.2.4 Bilan

A la lumière de cette analyse et considérant la conjoncture économique et politique actuelle, il apparaît difficile de faire des prévisions pour l'année 2006 sur la structure de l'emploi et sur la répartition spatiale des activités économiques. Pour 1995, une récupération des emplois perdus ces dernières années est au mieux envisagée. Plusieurs de ces emplois vont possiblement être créés là où ils ont été perdus, puisque plusieurs entreprises fonctionnent pour le moment en deçà de leur capacité. De plus, les zones qui attirent le plus grand nombre de travailleurs provenant des secteurs de la CUM, Laval et Rive-Nord Terrebonne sont également celles pour lesquelles les investissements annoncés ou en cours de réalisation sont les plus importants, soit CUM-Centre-ville, Centre et Ouest (à cause de Dorval et Ville Saint-Laurent).

Cela ne signifie pas, par ailleurs, que les tendances lourdes de déplacement des activités manufacturières vers la périphérie ne vont pas se poursuivre ou même s'accroître. Pour les secteurs manufacturiers et de distribution, l'accès à un réseau autoroutier et la disponibilité de grands terrains demeureront certainement des facteurs de localisation prépondérants. La difficulté est plutôt d'évaluer le nombre, le poids relatif et la localisation des entreprises qui pourraient s'implanter dans la RMM. La disponibilité de terrains susceptibles de répondre aux exigences de localisation des entreprises manufacturières et de distribution ne pose pas vraiment de problème, tant dans l'est et l'ouest de la CUM, que dans ses couronnes nord et sud.

Par conséquent, la demande prévisionnelle de transport des personnes pour 2006 a été élaborée en conservant les patrons de déplacement de la population, par groupe d'âge, de chacune des sous-zones d'enquête (au nombre de 1 500), tels qu'observés dans l'enquête origine-destination 1987 de la STCUM.

Ainsi, les effets induits par l'essor démographique que devrait connaître le territoire desservi sont potentiellement pris en compte par le modèle. En effet, on peut s'attendre à ce que la croissance démographique favorise la création d'emplois tertiaires, notamment dans les secteurs des services et de la vente. En augmentant la population et en maintenant inchangée la proportion de déplacements que celle-ci effectue à l'intérieur ou vers le territoire desservi, le nombre de déplacements s'y destinant pour le motif travail est par le fait même augmenté. Le degré d'autonomie des secteurs n'est toutefois pas modifié.

2.3 Développement résidentiel et marché immobilier

Les tendances en matière de développement résidentiel sont analysées sur la base des données relatives aux superficies d'occupation du sol de la fonction résidentielle, de l'évolution récente du nombre de mises en chantier et d'unités résidentielles neuves inoccupées, ainsi que des valeurs foncières moyennes des propriétés dans les secteurs du territoire desservi.

Les tableaux 2.10 et 2.11 tracent l'évolution de l'habitation, en termes d'utilisation du sol, depuis 1979. Ils donnent également la superficie d'espaces vacants à l'intérieur des périmètres d'urbanisation, soit l'espace disponible au développement des différentes fonctions urbaines. Les secteurs Laval-Centre et CUM-Est sont ceux dont la proportion de territoire occupé par l'habitation est la plus forte, soit 45 % et 33 % respectivement vers 1990.

Dans le cas de la CUM-Est, les composantes de ce territoire sont des municipalités dont le développement a coïncidé avec la construction de l'autoroute 40; elles ont pour la plupart connu une forte croissance de population dans les années 60, période durant laquelle elles ont également attiré de nombreuses industries lourdes. En fait, du secteur CUM-Est, seuls les quartiers Rivière-des-Prairies et Pointe-aux-Trembles (Montréal, partie est) offrent des espaces vacants substantiels permettant le développement de ce secteur. Les principaux projets résidentiels prévus de 1991 à 2001, qui sont présentés au tableau 2.12, sont les suivants :

TABLEAU 2.11 : SUPERFICIES D'OCCUPATION DU SOL, SECTEURS DU TERRITOIRE DESSERVI (1981¹-1991²) (ha)

SECTEUR	RÉSIDENTIEL			COMMERCIAL			INDUSTRIEL ⁽¹⁾			ESPACES VERTS ⁽²⁾			ÉQUIPEMENTS ⁽³⁾ COMMUNAUTAIRES			SERVICES ⁽⁴⁾ PUBLICS			AGRICOLE			VACANT	VACANT	TOTAL ⁽⁵⁾		
	1981	1991	VAR.	1981	1991	VAR.	1981	1991	VAR.	1981	1991 [*]	VAR.	1981	1991 [*]	VAR.	1981	1991 [*]	VAR.	1981	1991	VAR.	1981	1991			
Laval-Centre	1844,67	2898,70	1054,03	301,73	319,20	17,47	488,73	774,30	84,57	75,03	75,03	0,00	212,87	212,87	0,00	128,26	128,26	0,00	1200,72	63,84	-1136,88	2104,83	1884,64	6356,84		
Laval-Est	1031,60	1167,90	136,30	109,46	47,40	-62,06	292,50	327,83	35,33	158,39	164,40	6,01	269,75	448,60	178,85	70,07	70,07	0,00	7230,68	5646,75	-1583,93	646,74	1936,24	9809,19		
RIVE-NORD TERREBONNE																										
La Plaine	306,87	790,80	483,93	19,42	5,90	-13,52	0,00	8,00	8,00	46,00	46,00	0,00	9,71	8,90	-0,81	0,00	0,00	0,00	3397,00	2650,00	-747,00	191,00	460,40	3970,00		
Ste-Anne-des-Plaines	135,95	264,90	128,95	20,93	40,00	19,07	11,73	1,90	-9,83	30,62	39,60	8,98	158,84	211,50	52,66	0,00	0,00	0,00	8757,50	8470,60	-286,90	106,43	193,50	9222,00		
Sous-total	442,82	1055,70	612,88	40,35	45,90	5,55	11,73	9,90	-1,83	76,62	85,60	8,98	168,55	220,40	51,85	0,00	0,00	0,00	12154,50	11120,60	-1033,90	297,43	653,90	13192,00		
TOTAL	3319,09	5122,30	1803,21	451,54	412,50	-39,04	792,96	1112,03	319,07	310,04	325,03	14,99	651,17	881,87	230,70	198,33	198,33	0,00	20585,90	16831,19	-3754,71	3049,00	4474,78	29358,03		

Sources : ¹ Compilation effectuée en 1991 par le ministère des Transports du Québec, Service des études de réseaux en transport collectif, à partir des superficies d'occupation du sol planimétrées en 1983 par le COTREM en 700 zones origine-destination (découpage EMM/2 1982). Le COTREM a utilisé les cartes d'occupation du sol du ministère des Affaires municipales (échelle 1:20 000).
Ministère des Affaires municipales, Données planimétrées des fonctions urbaines des agglomérations du Québec (1966, 1976, 1979), 30 janvier 1981.
Ministère des Affaires municipales, Données planimétrées des fonctions urbaines des agglomérations du Québec (mise à jour 1981), 2 juin 1982.

² Compilation effectuée par Option Aménagement Inc. à partir de données et documents fournis par les Services d'urbanisme des municipalités de Laval, La Plaine et Ste-Anne-des-Plaines (plans d'urbanisme)

⁽¹⁾ Cette catégorie comprend les zones industrielles et les carrières

⁽²⁾ Cette catégorie comprend les parcs et espaces verts et les golfs

⁽³⁾ Cette catégorie comprend les superficies institutionnelles et publiques

⁽⁴⁾ Cette catégorie comprend les services publics tels les services de communication

⁽⁵⁾ Exclut les zones inondables

* Données approximatives pour 1991 basées sur les résultats obtenus en 1981 (les superficies n'ayant pas varié de façon notable depuis)

^{*} et * Même remarque que a

^{*} Les superficies présentées au tableau ont été mesurées grâce à des méthodes différentes, soit qu'elles datent de 1981 ou de 1991; en l'occurrence, certaines distorsions peuvent découler.

- projets dans le secteur du lac dans la partie nord-ouest de la ville d'Anjou (plus de 2 000 logements);
- tours d'habitation et multiplex dans le secteur des rues Couture et Langelier dans Saint-Léonard (\pm 600 logements);
- plusieurs projets résidentiels de type unifamilial le long de la rivière des Prairies et autour des noyaux urbains de l'arrondissement Bout-de-l'Île (5 000 à 6 000 unités).¹

Ces projets satisfont le premier objectif énoncé au schéma d'aménagement de la CUM touchant (en partie) le domaine de l'habitation, qui est de consolider et de structurer le tissu urbain dans les secteurs excentriques de la Communauté. Dans cette optique, il faut prévoir que le développement du secteur CUM-Est, et principalement des quartiers est de Montréal, sera favorisé par la Communauté urbaine de Montréal.

Au total, on espère voir construire de 10 360 à 11 360 unités de logement entre 1991 et 2001. Selon les prévisions présentées au tableau 2.8, le nombre de ménages dans le secteur CUM-Est devrait croître de 8 165 entre 1991 et 2001.² Les unités de logement prévues dépasseraient ainsi la demande escomptée pour les dix prochaines années.

Pour ce qui est de Laval-Centre, le secteur s'est développé à partir de plusieurs noyaux urbains anciens. La naissance de Laval comme entité municipale, l'implantation des infrastructures routières, ainsi que d'autres phénomènes ont accéléré le comblement de l'espace entre ces noyaux; développement qui n'est pas prêt de ralentir à en croire le nombre de nouveaux logements que l'on espère y construire d'ici l'an 2001, soit plus de 15 000 unités (tableau 2.12). L'offre en nouveaux logements devrait cependant excéder la demande, si l'on considère que le nombre de ménages attendus entre 1991 et 2001 est de 7 765 ménages.³ Ces projets se localiseraient principalement dans les secteurs suivants :

-
- ¹. Service d'urbanisme des villes d'Anjou, Montréal-Est, Montréal-Nord, Saint-Léonard et Monsieur Ronald Delcourt du Bureau de l'arrondissement Rivière-des-Prairies/Pointe-aux-Trembles de Montréal.
 - ². Nombre de ménages calculé sur la base du nombre moyen de personnes par ménage observé en 1986 (tableau 2.4).
 - ³. Nombre de ménages calculé sur la base des prévisions démographiques du territoire desservi (tableau 2.8) et du nombre moyen de personnes par ménage en 1986 (tableau 2.4).

TABLEAU 2.12 : NOUVEAUX LOGEMENTS PRÉVUS DANS LES SECTEURS DU TERRITOIRE DESSERVI, 1991-2001

Secteurs	Nombre de logements prévus (unités)	Type de logements
CUM-EST		
Quartier Rivière-des-Prairies/ Pointe-aux-Trembles	5 000 à 6 000	unifamilial
Anjou	± 4 160	unifamilial, multiple
Montréal-Est	aucun	-----
Montréal-Nord	± 600	tours d'habitation
Saint-Léonard	± 600	multiplex et tours d'habitation
Sous-total	10 360 à 11 360	
LAVAL-CENTRE	15 900 à 17 900	unifamilial, multiplex
LAVAL-EST	± 4 000	unifamilial
RIVE-NORD TERREBONNE		
Terrebonne	450 à 500	unifamilial
Mascouche	2 400 à 2 500	unifamilial
Lachenaie	± 1 650	unifamilial
La Plaine	± 1 975	unifamilial
Ste-Anne-des-Plaines	1 000 à 1 200	unifamilial
Sous-total	7 475 à 7 825	
GRAND TOTAL	45 210 à 48 910	

- Sources :
- 1- Service d'urbanisme des villes d'Anjou, Montréal-Est, Montréal-Nord, Saint-Léonard, Terrebonne, Mascouche, Lachenaie, La Plaine, Ste-Anne-des-Plaines
 - 2- Bureau de l'arrondissement Rivière-des-Prairies/Pointe-aux-Trembles
 - 3- Service du Budget et de la recherche, Service d'urbanisme de ville de Laval

dans la partie nord-ouest du secteur Laval-Centre (près de 10 000 logements);

dans la partie sud-ouest, juste à l'est de l'autoroute 15, soit au coeur du secteur central de Laval (3 000 à 5 000 unités).

Le développement du secteur Centre constitue un enjeu de premier ordre pour Laval, qui souhaite y aménager son centre-ville. Ainsi, par le biais du développement des différentes fonctions propres à un centre-ville, Laval compte consolider et revitaliser le pôle de développement qu'est le secteur central¹.

En ce qui concerne les secteurs Laval-Est et Rive-Nord Terrebonne, la majeure partie de leur territoire est occupée par la zone agricole permanente, qu'encadre la Loi sur la protection du territoire agricole du Québec. Par l'intermédiaire des schémas d'aménagement, les MRC de Laval, de Thérèse-de-Blainville (pour la municipalité de Sainte-Anne-des-Plaines), et des Moulins (composée des municipalités de Terrebonne, Mascouche, Lachenaie et La Plaine) ont choisi de poursuivre le développement de nombreux noyaux urbains. Pour ce faire, plusieurs demandes de dézonage agricole ont été faites, dont bon nombre ont été accordées. D'ailleurs, lors du décret de la zone agricole révisée de juillet 1990, la MRC des Moulins a réussi, à elle seule, à faire soustraire environ 5 400 hectares de la zone agricole permanente; ce qui explique les vastes superficies "urbanisables" que l'on retrouve notamment dans le secteur Rive-Nord Terrebonne. Pour l'ensemble du territoire lavallois, c'est plus de 4 400 hectares de terrains qui ont été exclus de la zone agricole permanente². Les principaux projets résidentiels prévus sont les suivants :

Secteur Rive-Nord Terrebonne :

plusieurs projets résidentiels de type unifamilial autour des noyaux urbains existants (plus de 7 400 logements au total).³

Secteur Laval-Est :

dans la partie ouest du secteur, au nord de l'autoroute 440 (plus de 2 000 unités familiales).

¹. Service du Budget et de la Recherche, Service d'urbanisme de Ville de Laval.

². Commission de protection du territoire agricole du Québec, mai 1991.

³. Service d'urbanisme des villes de Terrebonne, Mascouche, Lachenaie, La Plaine et Ste-Anne-des-Plaines.

entre le boulevard 440 et la rivière des Prairies, et le long de la rivière des Millelles, dans la partie est du secteur (près de 2 000 unités unifamiliales).¹

Si l'on se fie aux prévisions de population pour chacun de ces secteurs pour la période 1991-2001, le secteur Rive-Nord Terrebonne devrait compter environ 5 152 nouveaux ménages et le secteur Laval-Est en compterait 2 242.² Incidemment, les unités de logement prévues dans ces secteurs dépassent aussi la demande projetée entre 1991 et 2001.

L'évolution entre 1986 et 1991 du nombre annuel de mises en chantier et du nombre mensuel moyen d'unités achevées et inoccupées, dans les quatre secteurs du territoire desservi, rend compte des tendances récentes du développement résidentiel sur ce territoire. Entre 1986 et 1991, 13 424 nouvelles unités résidentielles ont été construites sur le territoire de la CUM-Est. Viennent ensuite les secteurs Rive-Nord Terrebonne et Laval-Centre, avec respectivement 11 205 et 9 507 mises en chantier. L'activité dans Laval-Est est beaucoup moins forte, avec seulement 1 812 nouvelles unités. Ce sont les segments spécifiques du marché locatif et de la copropriété qui expliquent la première place du secteur CUM-Est. Dans le marché du logement s'adressant aux propriétaires-occupant (unifamilial), le secteur Rive-Nord Terrebonne domine largement, avec 8 707 constructions entre 1986 et 1991.

Manifestement, les taux d'intérêt élevés ont provoqué un fléchissement marqué de la construction résidentielle à partir de 1988. La CUM-Est est le secteur le plus durement touché au niveau des maisons unifamiliales et le secteur Laval-Centre, au niveau des unités locatives. Fait remarquable, le secteur Rive-Nord Terrebonne n'est pas tellement affecté par la conjoncture, les baisses dans le nombre de mises en chantier unifamiliales étant relativement faibles et perceptibles seulement à partir de 1989. De plus, comparativement au volume de mises en chantier, le nombre mensuel moyen de logements inoccupés demeure relativement bas, ce qui témoigne d'une préférence soutenue des ménages pour ce secteur.

¹. Service du Budget et de la Recherche, Service d'urbanisme de Ville de Laval.

². Nombre de ménages calculé sur la base des prévisions démographiques du territoire desservi (tableau 2.8) et du nombre moyen de personnes par ménage en 1986 (tableau 2.4).

TABEAU 2.13 : ÉVOLUTION DU NOMBRE ANNUEL D'UNITÉS RÉSIDENTIELLES MISES EN CHANTIER ET DU NOMBRE MENSUEL MOYEN D'UNITÉS ACHÉVÉES ET INOCCUPÉES, DE 1986 À 1991, POUR LES SECTEURS DU TERRITOIRE DESSERVI

Secteur	Année	Unités mises en chantier				Unités achevées et inoccupées			
		Unifami- liales	Loca- tives	Condos	Total	Unifami- liales	Loca- tives	Condos	Total
CUM-Est	1986	898	2 360	323	3 581	34	293	32	359
	1987	1 165	2 161	469	3 795	57	508	49	614
	1988	440	1 269	434	2 143	113	477	98	688
	1989	321	549	275	1 145	78	178	204	460
	1990	337	968	421	1 726	96	390	247	733
	1991	417	243	374	1 034	100	168	144	412
	Total		3 578	7 550	2 296	13 424	---	---	---
Laval-Centre	1986	1 107	836	262	2 205	86	90	12	188
	1987	1 232	1 597	275	3 104	88	172	13	273
	1988	616	563	276	1 455	102	232	42	376
	1989	392	293	322	997	84	347	82	513
	1990	489	181	121	791	94	387	88	569
	1991	821	46	88	955	131	234	56	421
	Total		4 657	3 506	1 344	9 507	---	---	---
Laval-Est	1986	185	47	39	271	14	11	2	27
	1987	255	164	213	632	16	9	4	29
	1988	96	242	0	338	20	36	16	72
	1989	81	85	0	166	12	101	6	119
	1990	105	24	10	139	18	46	16	87
	1991	168	86	12	266	24	34	21	79
	Total		890	648	274	1 812	---	---	---
Rive-Nord Terrebonne	1986 ¹	1 028	437	0	1 465	71	21	0	92
	1987	1 730	454	0	2 184	86	41	0	127
	1988	1 774	639	46	2 459	142	88	3	233
	1989	1 416	501	6	1 923	156	93	9	258
	1990	1 367	261	0	1 628	170	37	14	221
	1991	1 392	128	26	1 546	189	33	9	231
	Total		8 707	2 420	78	11 205	---	---	---

Source : Compilation effectuée par le ministère des Transports du Québec, Service des études de réseaux en transport collectif, et Option Aménagement Inc., à partir des données fournies par les succursales de Laval et de Montréal de la SCHL, 1992.

¹ N'inclut pas la municipalité de La Plaine, pour laquelle aucune donnée de 1986 n'est disponible.

Le tableau 2.14, qui présente les taux d'inoccupation des unités neuves sur le marché, illustre également ce phénomène. De même, la situation préoccupante qui prévaut dans l'est de la CUM est mise en évidence.

En 1991, on observe un redressement des mises en chantier unifamiliales imputable à la baisse des taux d'intérêt et au programme québécois d'accession à la propriété. La reprise profite particulièrement au secteur Laval-Centre, qui voit ses mises en chantier unifamiliales augmenter de 67,9 % (de 489 en 1990 à 821 en 1991) et son taux d'inoccupation baisser.

Le marché du logement locatif ne se porte pas mieux sur le territoire desservi que dans la plupart des quartiers montréalais. Les mises en chantier sont en chute libre et malgré ce repli, le nombre de logements locatifs neufs inoccupés demeure très élevé. En fait, les promoteurs et entrepreneurs immobiliers ont réagi tardivement au fort taux d'inoccupation qui sévit dans l'ensemble du marché locatif. L'examen du tableau 2.14 révèle que le marché locatif lavallois éprouve plus de difficultés à écouler son stock neuf de logements locatifs, qu'ailleurs sur le territoire desservi. Par ailleurs, la conjoncture nuit grandement au secteur CUM-Est, les locataires constituant une part très importante de son marché.

TABLEAU 2.14 : TAUX D'INOCUPATION DES UNITÉS NEUVES SELON LE MARCHÉ VISÉ, 1986 À 1991, POUR LES SECTEURS DU TERRITOIRE DESSERVI

Type d'unités	Année	Unités achevées et inoccupées/Unités mises en chantier (%)			
		CUM-Est	Laval-Centre	Laval-Est	Rive-Nord Terrebonne
Unifamiliales	1986	3,8	7,8	7,6	6,9
	1987	4,9	7,1	6,3	5,0
	1988	25,7	16,6	20,8	8,0
	1989	24,3	21,4	14,8	11,0
	1990	28,5	19,2	17,1	12,4
	1991	24,0	16,0	14,3	13,6
Locatives	1986	12,4	10,8	23,4	4,8
	1987	23,5	10,8	5,5	9,0
	1988	37,6	41,2	14,9	13,8
	1989	32,4	122,6	118,8	19,6
	1990	40,3	213,8	191,7	14,2
	1991	69,1	508,7	39,5	25,8
Condominiums	1986	9,9	4,6	5,1	—
	1987	10,4	4,7	1,9	—
	1988	22,6	15,2	N/D	6,5
	1989	74,2	25,5	N/D	150,0
	1990	58,7	72,7	160,0	N/D
	1991	38,5	63,6	175,0	34,6

Source : Compilation effectuée par le ministère des Transports du Québec, Service des études de réseaux en transport collectif, à partir des données fournies par les succursales de Laval et de Montréal de la SCHL, 1992.

La copropriété aussi se porte mal. Par rapport aux mises en chantier, le nombre de copropriétés inoccupées est très élevé depuis 1989. Le marché de la copropriété, tout comme celui du logement locatif, se concentre dans la CUM-Est et, dans une proportion moindre, dans Laval-Centre. Par conséquent, ces secteurs sont davantage touchés.

Finalement, l'examen des valeurs foncières moyennes des unités résidentielles (tableau 2.15) démontre des écarts de prix significatifs entre la CUM, la ville de Laval et la couronne nord. Pour les maisons unifamiliales, la valeur foncière moyenne des unités du secteur Rive-Nord Terrebonne se situe 45 000 \$ en dessous de celle de la CUM-Est et 30 000 \$ en dessous de celle de Laval. Ce facteur expliquerait, du moins en partie, la forte demande pour le secteur Rive-Nord Terrebonne.

Au niveau de la CUM-Est, les valeurs foncières fluctuent beaucoup selon la municipalité ou le quartier considéré. Selon les données évolutives de la fonction résidentielle entre 1981 et 1989 (tableau 2.10), la construction résidentielle a eu lieu principalement dans les quartiers montréalais de Rivière-des-Prairies et de Pointe-aux-Trembles, ainsi que dans la municipalité d'Anjou. Plus spécifiquement, la valeur foncière moyenne des résidences unifamiliales du quartier Rivière-des-Prairies est supérieure de 21 000 \$ à celle de Laval. Pour Anjou, la valeur est de 28 000 \$ plus élevée.

La valeur foncière moyenne des duplex et triplex diminue quand on s'éloigne du centre de l'île de Montréal. A titre d'exemple, un triplex vaut, en moyenne, 122 000 \$ de moins dans le secteur Rive-Nord Terrebonne que dans la CUM-Est. Il est cependant important de rappeler que le secteur locatif demeure encore un marché marginal en périphérie.

TABLEAU 2.15 : VALEURS FONCIÈRES MOYENNES DES UNITÉS RÉSIDENTIELLES SELON LE TYPE, POUR L'ANNÉE FISCALE 1992, DANS LES SECTEURS DU TERRITOIRE DESSERVI

Secteur	Valeur foncière moyenne des unités (\$)		
	Unifamiliales	Duplex	Triplex
Quartier Rivière-des-Prairies	132 310	186 639	288 408
Quartier Pointe-aux-Trembles	106 192	138 490	172 463
Anjou	139 836	180 012	216 829
Montréal-Est	83 688	98 871	142 063
Montréal-Nord	126 211	158 465	210 340
Saint-Léonard	173 452	213 369	295 905
CUM-Est	127 254	178 143	259 465
Laval ¹	111 205	133 436	175 531
Terrebonne ²	89 196	92 639	137 648
Mascouche	71 024	84 013	128 894
Lachenaie	86 484	101 168	143 992
La Plaine	59 186	74 576	83 688
Sainte-Anne-des-Plaines	86 326	94 235	139 443
Rive-Nord Terrebonne	80 572	90 591	136 959

Source : Compilation effectuée par Option Aménagement Inc., à partir du Sommaire du rôle d'évaluation des municipalités concernées, 1992.

¹ Pour Laval, la valeur foncière uniformisée a été calculée sur la base du rôle foncier établi pour l'ensemble du territoire.

² Les valeurs foncières pour Terrebonne sont évaluées à 98 % (selon les facteurs comparatifs du rôle d'évaluation des bien-fonds des Prévisions budgétaires des municipalités 1990, du ministère des Affaires municipales).

2.4 Développement industriel¹

Le développement des zones industrielles du territoire desservi s'est effectué à un rythme différent sur le territoire du secteur Est de la CUM, de Laval ou du secteur Terrebonne de la couronne nord.

D'une part, la fonction industrielle du secteur CUM-Est se caractérise par la présence d'industries lourdes, telles les compagnies pétrolières, qui sont de grandes consommatrices d'espace. Elles occupent l'espace bordant, de part et d'autre, l'autoroute 40 et le boulevard Henri-Bourassa. L'espace industriel de l'Est de l'île reste cependant fragmentaire, particulièrement depuis le milieu des années 80, avec la fermeture de grandes corporations (dont la raffinerie Gulf).

Le secteur CUM-Est est également caractérisé par une tertiarisation de ses activités économiques. Plus particulièrement, on note que certains secteurs, tels les services sociaux, commerciaux et personnels, sont désormais de meilleurs fournisseurs d'emplois que les secteurs manufacturiers. Cela est attribuable, notamment, à la consolidation du centre-ville d'Anjou.

L'est de Montréal compte actuellement 13 parcs industriels² plus ceux des municipalités d'Anjou, de Montréal-Est, de Montréal-Nord et de Saint-Léonard. Sur le territoire de l'est de l'île, les prix des terrains industriels vacants varient selon les conditions du marché foncier et le jeu de facteurs comparatifs divers, dont l'état des sols, la qualité et la diversité de la trame routière existante.

La mise à jour des données sur les superficies des parcs vacants de l'Est de Montréal a été réalisée à l'aide du relevé des espaces industriels de la CUM (avril 1991), publié par l'Office de l'expansion économique de la CUM, et des informations recueillies auprès des commissaires industriels et des services d'urbanisme concernés.

¹. Il est à noter que les données relatives au développement industriel n'étaient disponibles qu'en système de mesure anglais, d'où les superficies exprimées en pieds carrés.

². L'est de la CUM correspond ici au secteur de l'est de Montréal tel que décrit par le CREEEM (Comité pour la relance de l'économie et de l'emploi de l'Est de Montréal) et comprend les quartiers Hochelaga, Maisonneuve, Tétreauville, Rosemont, Nouveau-Rosemont, Rivière-des-Prairies et Pointe-aux-Trembles de la Ville de Montréal.

Dans la partie touchant spécifiquement Montréal, l'inventaire des terrains industriels indique des espaces libres dans les quartiers suivants:

- Hochelaga
- Maisonneuve
- Mercier-Guybourg
- Pointe-aux-Trembles
- Rivière-des-Prairies

Le tableau 2.16 met en évidence la superficie actuelle totale des parcs industriels, et la superficie des surfaces disponibles. Les prix actuels du marché varient entre 32,25 \$ et 107,50 \$ du mètre carré (3 \$ et 14 \$ du pied carré).

Pour sa part, le tableau 2.17 met en relief, à partir du zonage industriel des villes, la superficie occupée par des parcs industriels et la superficie constituant les secteurs industriels. Ce tableau a été construit à partir de deux sources de données, c'est pourquoi les mises en garde méthodologiques suivantes doivent être prises en considération.

- Nos deux sources d'information font appel à des données répertoriées à des moments différents (Pluram, avec des données de 1989 et CUM, de 1991). Notre estimation de la superficie des secteurs industriels et des secteurs industriels vacants peut être légèrement erronée. Nos communications avec les services d'urbanisme de ces villes ont permis de rectifier certaines valeurs dans la colonne "secteurs industriels" et "secteurs industriels vacants".
- Montréal-Est est une ville dont 87,5 % du territoire est voué à l'activité industrielle, ce qui explique la superficie de 113 209 350 pi².
- La superficie de "Montréal, partie Est" effectuée par Pluram ne comprend pas les quartiers Hochelaga-Maisonneuve. La partie Est de Montréal de Pluram ne correspond donc pas tout à fait au territoire de l'Est de Montréal, tel que définit par le CREEEM. Il a fallu retrancher les parcs industriels suivants : Iberville/Mont-Royal, L.H. Lafontaine et L.H. Lafontaine Ext., Moreau.

**TABLEAU 2.16 : RELEVÉ DES ESPACES INDUSTRIELS DANS L'EST DE LA CUM
(en pi²)**

VILLE	SUPERFICIE TOTALE (ACTUEL)	SUPERFICIE DISPONIBLE *	COUT (pi. ca.) APPROXIMATIF
<u>ANJOU</u>	60 188 997	26 523 214	6,00 à 10,00 \$
<u>EST DE MONTRÉAL</u>			
Armand-Bombardier	1 970 770	0	5,50 à 6,00 \$
Armand-Chaput	8 462 883	4 671 576	3,50 à 5,30 \$
Assomption	7 534 800	941 500	9,00 à 14,00 \$
Henri-Bourassa	5 999 854	43 056	5,00 à 6,00 \$
Iberville/Mont-Royal	514 239	0	
L.H. Lafontaine	831 110	0	
L. H. Lafontaine Ext.	602 784	602 784	5,50 à 6,00 \$
Moreau	347 936	0	
Parc Marien	2 691 000	0	
P.A.T.	3 050 876	1 100 659	5,00 à 6,00 \$
P.A.T. zone II	1 001 052	0	en développement
Rodolphe-Forget	2 834 699	110 828	5,50 à 6,00 \$
Saint-Jean Baptiste	2 206 620	2 206 620	4,50 à 5,50 \$
TOTAL EST DE MONTRÉAL	38 048 623	9 677 023	
Montréal-Est	9 600 000	4 000 000	6,00 \$
Montréal-Nord	6 673 680	322 920	n.d.
Saint-Léonard	27 836 865	7 475 034	6,00 à 14,00 \$
TOTAL AVEC MONTRÉAL-NORD ET SAINT-LÉONARD	142 348 165	47 998 191	
TOTAL SANS MONTRÉAL-NORD ET SAINT-LÉONARD	107 837 620	40 200 237	

Source: Tableau construit à partir du Relevé des espaces industriels CUM - avril 1991

* à court et moyen termes

N.B.: Les parcs industriels de la Ville de Montréal sont de propriété municipale, tandis que les parcs industriels d'Anjou, de Montréal-Est et de Montréal-Nord sont de propriété privée.

Certaines données ont été corrigées à la suite d'informations fournies par les services d'urbanisme appropriés.

TABLEAU 2.17 : PARCS INDUSTRIELS ET SECTEURS INDUSTRIELS DANS L'EST DE LA CUM

Villes	Sup. totale Zone industrielle (pi. ca.) (1)	Sup. totale Parcs industriels (pi. ca.) (2)	Sup. disponible Parcs industriels (pi. ca.) (2)	Sup. totale Secteurs industriels (pi. ca.) (3)	Sup. secteurs industriels vacants (pi. ca.) (3)
Anjou	64 226 272	60 188 997	26 523 214	0	0
Montréal (partie Est)	102 223 175	35 755 554	9 073 639	66 467 621	45 771 546
Montréal-Est	113 209 350	9 600 000	4 000 000	103 609 622	25 386 539
Montréal- Nord	22 243 350	6 673 680	322 920	15 569 670	N.D.
Saint- Léonard	30 955 974	27 836 856	7 475 034	0	0
TOTAL	332 858 121	140 055 087	47 394 807	185 646 913	71 158 085

(1) : PLURAM 1991, Superficies d'occupation du sol en 1989, Région Métropolitaine de Montréal (voir tableau 2.10)

(2) : Office de l'expansion économique, CUM, avril 1991

(3) : Précisions apportées par les services d'urbanisme appropriés

Ainsi, dans l'Est de l'île de Montréal, il y a 4,40 millions de m² (47 394 807 pieds carrés) disponibles dans des parcs industriels (en incluant Montréal-Nord et Saint-Léonard), comparativement à 6,61 millions de m² (71 158 085 pieds carrés) dans les secteurs industriels.

Du côté des taxes, le tableau 2.18 présente les divers coûts reliés à l'occupation des sols industriels selon les territoires concernés. Les taxes incluent tous les services et s'établissent entre municipalités comme suit :

TABLEAU 2.18 : TAUX DE TAXATION 1991 DANS LES MUNICIPALITÉS DE L'EST DE LA CUM

MUNICIPALITÉ	TAXES FONCIÈRES (par 100,00 \$ d'évaluation)	TAXES D'AFFAIRES
Montréal	2,09 \$	11,95 %
Anjou	1,72 \$	10,62 %
Montréal-Est	1,86 \$	10,98 %
Montréal-Nord	1,58	4,17 \$
Saint-Léonard	1,86	10,75 %

Aux prises avec un ralentissement des activités industrielles manufacturières, d'importantes sommes d'argent ont été investies dans les parcs de l'Est de l'île de Montréal depuis 1985, pour relancer l'économie du secteur. Dans cette foulée de consolidation et

de restructuration des zones industrielles du secteur CUM-Est, des projets ont récemment été annoncés :

- . projet de création d'un parc industriel à Rivière-des-Prairies, entre les boulevards Henri-bourassa et Maurice-Duplessis, de part et d'autre de la 6^e avenue (dans le cadre du programme de revitalisation des aires industrielles de Montréal (PRAIMONT));
- . projet de développement industriel et de terrain de golf dans la partie nord-est de ville d'Anjou;
- . projet Est-Tech (industries de haute-technologie) à ville d'Anjou.

Les parcs industriels municipaux de Laval se définissent comme étant des espaces planifiés servant à des fins industrielles, qui sont desservis en infrastructures et comportent des normes d'implantation et de protection. Ils sont également compatibles avec le milieu et sont gérés par un organisme unique, la CODEL (Corporation de développement économique de Laval). Ce sont des parcs de propriété municipale.

Caractérisée par la dominance de l'industrie manufacturière, la fonction industrielle du secteur Centre de Laval se concentre principalement dans le **parc industriel Centre**, localisé entre l'autoroute 15 et l'emprise du Canadien Pacifique, de part et d'autre de l'autoroute 440. Actuellement, le **parc industriel Centre** n'a plus d'espace disponible. Le manque d'espaces industriels n'est pas inquiétant pour l'instant, car la demande d'espaces a ralenti depuis 1990, en raison de la conjoncture économique difficile. Il est prévu, néanmoins, d'y ajouter près de 2 400 000 m² (+ 240 ha.) de terrains, dont environ 550 000 m² seront du domaine privé. Une première phase de l'extension du parc Centre pourrait être mise en marche d'ici deux ans. Le **parc industriel Centre**, le plus important, accueille essentiellement des entreprises dont les activités sont étroitement associées à la fabrication de biens et services.

Le **parc scientifique et de haute-technologie**, prévu au sud de l'intersection boulevard du Souvenir/autoroute 15, est un parc spécialisé dans la recherche et le développement. Il devrait être comblé d'ici 20 ans. Deux à trois implantations sont prévues par an et on compte sur la disponibilité d'une quarantaine de sites.

Les zones industrielles se caractérisent comme étant des espaces de terrains réservés à l'industrie et/ou commerce de non-détail par règlement de zonage. Ces terrains sont, dans la majorité des cas, propriétés d'un certain nombre de petits propriétaires privés.

Le **parc industriel "Est"**, le second en importance à Laval, en fonction du nombre d'entreprises et d'emplois, répond surtout aux besoins de la petite entreprise engagée dans la fabrication, la réparation ou la distribution des produits les plus divers nécessitant, dans bien des cas, des besoins d'entreposage extérieur. Ce parc est situé le long de l'autoroute Laval (A-440).

TABLEAU 2.19 : PARCS ET ZONES INDUSTRIELS DU CENTRE ET DE L'EST DE LAVAL, 1990

REFERENCE	Superficie/pl. ca.	Superficie disponible	Nombre d'entreprises	Emplois totaux
PARCS PUBLICS				
Parc industriel "centre"	54 000 000	400 000	839	19 600
Parc industriel "est"	6 500 000	—	229	2 606
Parc scientifique et de haute technologie	12 900 000	7 000 000 (**)	8	930
ZONES PRIVÉES				
CODIL	7 864 328	5 800 000	9	193
Vimont	2 000 000	—	49	547
Laval-des-Rapides	1 800 000	—	42	474
Masson	2 000 000	—	31	399
TOTAL Parcs industriels	67 400 000	7 400 000		
TOTAL Zones privées	13 664 328	5 800 000		
GRAND TOTAL	81 064 328	13 200 000	1 207	24 749

(**) L'ensemble de ce parc n'est pas encore prêt pour du développement immédiat mais il y a actuellement 1,4 millions de pi. ca. disponibles à court terme et 5,6 millions de pi. ca. à moyen terme.

Source : État de la situation et développement des parcs et zones industrielles, Ville de Laval, 1990.

Le plan d'aménagement de la Ville de Laval prévoit aménager en parcs industriels, entre 1,86 et 2,33 millions de mètres carrés (20 et 25 millions de pi. ca.) (à l'est de l'emprise du MTQ pour le prolongement de l'autoroute 25, en plus d'un parc résidentiel).

La vocation de ce parc n'a semble-t-il pas été définie, mais il s'agirait d'un parc de relocalisation, dont une partie des entreprises proviendrait des zones industrielles dispersées sur le territoire lavallois. Il est aussi envisageable que ce futur parc accueille

des entreprises de camionnage et de distribution en raison des avantages offerts par la grande superficie de terrains et de l'éventuel prolongement de l'autoroute 25.

Des superficies non négligeables de terrains voués à l'industrie et appartenant à des propriétaires privés sont également en attente de développement. Cependant, ces terrains ne sont pas viabilisés et leur mise en disponibilité dépendra de la demande future.

Pour l'ensemble du territoire de Laval, les prix des terrains industriels en 1991, varient en fonction des propriétaires:

- les prix des parcs industriels privés se situent entre 48,38 et 64,50 dollars le mètre carré (4,50 \$ et 6,00 \$ le pi. ca.);
- les prix des parcs industriels municipaux varient entre 16,13 et 26,88 dollars le mètre carré (1,50 et 2,50 \$ le pi. ca.);
- les terrains situés en bordure d'autoroutes se vendent à 86 \$/m² (8,00 \$ le pi. ca.);
- les terrains situés à l'arrière d'autoroutes se vendent à 53,75 \$/m² (5,00 \$ le pi. ca.).

En ce qui concerne la taxation des entreprises installées sur le territoire lavallois, elle se décompose de la façon suivante.

TABLEAU 2.20 : TAXATION - VILLE DE LAVAL - 1991

VILLE	TAXE FONCIERE (\$/m ²)	TAXE D'AFFAIRE (%)	TAXE D'EAU (\$)	TAXE D'AMÉLIORATION LOCATIVE (\$/m ² lin.)
Laval	19,060 (1,773)	11,75	180	354,75 à 412,26 (33 à 38,35 \$/p ² lin.)

Somme toute, la ville de Laval a accueilli une part relativement importante des entreprises industrielles se localisant dans la région métropolitaine de Montréal au cours des dix dernières années.

Pour l'ensemble de l'île de Laval, ses espaces industriels sont aussi importants que ceux de l'Est de Montréal, autant en superficie totale qu'en superficie disponible. Si l'on compare les parcs industriels des zones Centres et Est de Laval avec ceux de l'Est de Montréal, on observe évidemment des différences plus grandes. En effet, la superficie des parcs industriels de Laval-Centre et Est équivaut à 63 % de la superficie des parcs industriels de l'Est de Montréal, sans Saint-Léonard et Montréal-Nord, et à 47 % de l'Est de Montréal, en incluant Saint-Léonard et Montréal-Nord.

Pour les superficies disponibles des parcs industriels de Laval-Centre et Est en proportion de celles de l'Est de Montréal, sans et avec Saint-Léonard et Montréal-Nord, on trouve les ratios suivants : 18 % et 15 % respectivement. L'Est de Montréal offre donc, dans les conditions actuelles, une plus grande quantité de terrains immédiatement disponibles.

Le prix du terrain dans les parcs municipaux de Laval est beaucoup plus bas qu'à Montréal. De plus, ses taux de taxes foncières lui donnent un avantage certain sur Montréal, Montréal-Est et Saint-Léonard, mais son niveau de taxes d'affaires est plus élevé que les villes sur l'île de Montréal, hormis Montréal.

Du côté des investissements industriels dans la MRC des Moulins, un certain décollage s'est amorcé en 1985 pour ensuite se situer dans la fourchette des 20 à 40 millions de dollars depuis 1988.

Dans le secteur Rive-Nord Terrebonne, on compte quatre parcs industriels. Ces parcs regroupent des activités dans les sphères suivantes : matériaux de construction, produits métalliques, plastiques, etc. La base industrielle est diversifiée, mais on note une absence d'entreprises de plus de 200 employés, et une très faible proportion d'entreprises de 50 à 200 employés.

Les usines que l'on retrouve sur ce parc ont des superficies de 1 395 à 2 790 mètres (15 000 à 30 000 pi. ca.) carrés, et des investissements de 500 000 à 2 000 000 de dollars ont été nécessaires. Le tableau 2.21 nous laisse apprécier les superficies totales et disponibles, ainsi que le nombre d'entreprises que les quatre parcs industriels ont accueillies.

TABLEAU 2.21 : LES PARCS INDUSTRIELS DANS LE SECTEUR RIVE-NORD TERREBONNE

MUNICIPALITÉ	Superficie totale (pi. ca.)	Superficie totale	Disponible viabilisée	Nombre d'entreprises
Lachenaie	14 639 448	10 871 943	322 929	29
Mascouche	17 761 095	11 625 444	409 043	59
Terrebonne				
Parc 640	23 681 460	14 531 805	1 507 002	86
Parc Léveillé	3 229 290	0	0	23
TOTAL	59 311 293	37 029 192	2 238 974	197

Source: Sordem, juillet 1991

On retrouve également un secteur principal d'activités industrielles dans la municipalité de Sainte-Anne-des-Plaines. Toutefois, il est composé, tout au plus, d'une vingtaine d'industries manufacturières, dont la superficie totale reste relativement réduite.

Les coûts des terrains dans les parcs industriels du secteur Rive-Nord Terrebonne sont actuellement de 2,15 \$ à 4,84 \$ du mètre carré (0,20 \$ à 0,45 \$ du pi. ca.). A ce prix, il faut rajouter la quote-part en infrastructures, qui est de 1,08 \$ à 1,51 \$ du mètre carré (0,10 à 0,14 \$ du pi. ca.). La taxe foncière donnée en dollars par cent dollars d'évaluation foncière est répertoriée par municipalité, ainsi que la taxe d'affaires, en pourcentage de la valeur locative (tableau 2.22).

TABLEAU 2.22 : TAXATION 1991 DANS CERTAINES MUNICIPALITÉS DU SECTEUR RIVE-NORD TERREBONNE

MUNICIPALITÉ	Taxe foncière ¹ (1/100 \$)	Eau (\$)	Ordures (\$)	Taxe d'affaires (% valeur locative)
Lachenaie	1,045	204	72	4,5
Mascouche	1,451	252	110	4,60
Terrebonne	1,06	310	115	3,25

¹ en dollars par 100 \$ d'évaluation

² en pourcentage de la valeur locative

2.5 Développement commercial

De manière générale, il existe trois pôles commerciaux à l'intérieur des limites du territoire desservi par le projet, dont deux de rayonnement régional, soit le secteur des Galeries

d'Anjou et le secteur du Carrefour Laval (localisé du côté ouest de l'autoroute 15). Ce dernier n'est pas situé à l'intérieur des limites du secteur Laval-Centre, mais il fait partie du pôle d'attraction majeur composé de trois centres commerciaux implantés à proximité de l'autoroute 15 entre le boulevard Saint-Martin et l'autoroute 440.

Une grande part du développement commercial se retrouve également sur des artères principales. Ces artères comprises à l'intérieur des limites des secteurs Laval-Est et Centre sont les boulevards Saint-Martin et des Laurentides. On retrouve également plusieurs artères commerciales dans le secteur CUM-Est, notamment la rue Jean-Talon, le boulevard Métropolitain et la rue Sherbrooke à son extrémité est.

Le troisième pôle commercial est de moindre envergure que les deux premiers et est situé dans la zone centrale de la municipalité de Terrebonne. Il dessert depuis longtemps les municipalités voisines de Lachenaie, Mascouche, La Plaine et Sainte-Anne-des-Plaines, auxquelles il offre nombre de services commerciaux et professionnels, et pour lesquelles il fait office de "centre-ville".

Dans le secteur Laval-Est, outre les artères commerciales déjà énumérées, il n'existe que trois noyaux d'activités commerciales localisés au coeur des principaux développements urbains.

Les projets commerciaux prévus dans les différents secteurs du territoire desservi répondent à une volonté de consolider les noyaux d'activités existants. On s'attend également à voir apparaître de nouveaux noyaux commerciaux destinés à desservir les développements résidentiels prévus. Actuellement, le seul développement d'envergure annoncé est un projet de centre commercial et de services à être construit près de l'intersection des autoroutes 25 et 640. Ce projet modifiera sûrement la structure commerciale de la région, en conférant au secteur Rive-Nord Terrebonne une plus grande autonomie face aux secteurs de Laval et de la CUM.

2.6 Organisation spatiale

2.6.1 Territoire d'enquête

L'organisation spatiale de l'ensemble du territoire d'enquête est décrite sur la base de "l'inventaire et de la caractérisation de l'utilisation du sol 1990 et de l'évolution historique

de la région métropolitaine¹ préparés pour le MTQ, duquel nous avons retenu les faits saillants concernant l'histoire de l'organisation spatiale.

Avant 1940 :

De façon générale, la région métropolitaine s'est développée de son centre vers l'extérieur. Cette expansion, qui se poursuit encore aujourd'hui, n'est survenue que très récemment dans l'histoire de l'agglomération métropolitaine, où Montréal a tenu le rôle principal jusqu'à la fin de la seconde guerre mondiale.

Ainsi, Montréal qui s'est développé comme un "carrefour des voies navigables" jusqu'en 1850, est demeurée longtemps dense et compacte; et ce, en dépit de la vague d'industrialisation provoquée par l'avènement du chemin de fer et la construction du canal Lachine, qui auraient pu permettre à Montréal de prendre de l'expansion. Mais à l'époque, sa croissance était limitée par l'absence d'un réseau routier régional structuré.

Il a fallu attendre le développement du transport en commun vers 1930 pour voir naître les premières banlieues. En fait, l'introduction du transport en commun dans la structure routière montréalaise (tramway, trolleybus, etc.) a encouragé la relocalisation des habitants de l'île dans des quartiers résidentiels plus éloignés du centre et desservis par ce réseau. L'établissement de ces quartiers était associé à un nouveau mode de vie voulant que, dorénavant, on dissocie les lieux de travail et de résidence.

1940 à 1960 :

C'est l'avènement de l'automobile qui a le plus contribué à cette première phase d'expansion urbaine. En effet, à partir de la deuxième guerre mondiale, le mode privilégié de transport des personnes et des marchandises a évolué : l'automobile, désormais symbole de prospérité, offrait encore plus de mobilité aux citoyens, tandis que le camionnage permettait aux entreprises de mieux choisir leur localisation en fonction de leurs besoins spécifiques. Profitant de cette nouvelle flexibilité dans le choix de leur localisation, nombreux résidents et entreprises de Montréal ont préféré s'établir en

¹. MTQ : Étude de l'autoroute Métropolitaine (A. 40) dans un horizon de planification de 20 ans; Document de travail no 102 préliminaire : Inventaire et caractérisation de l'utilisation du sol 1990 et évolution historique, 1991.

périphérie du centre urbain, entraînant une augmentation du nombre de déplacements routiers.

Cette expansion urbaine s'est produite également sous les pressions d'une nouvelle vague d'industrialisation. Or, plutôt que de voir apparaître de nouveaux quartiers occupés par plusieurs fonctions urbaines (comme cela avait été le cas lors de la première vague d'industrialisation), l'étalement de l'agglomération montréalaise s'est effectué selon un processus d'utilisation monofonctionnelle de l'espace. Ce qui a eu pour effet d'amplifier le clivage entre le centre et la zone excentrique.

Jusqu'au début des années 1960, l'urbanisation s'est donc propagée dans la première couronne suburbaine, d'abord concentrée à la tête des ponts reliant l'île de Montréal et la banlieue. Les nouvelles banlieues ainsi créées ont dès lors attiré des jeunes ménages dont le nombre ne cessait de croître. Ils s'établissaient notamment sur la Rive-Sud et à Laval, dont le développement s'est accéléré dès le début des années '60.

1960 à 1980 :

La croissance métropolitaine, durant les années 60, se caractérise par une augmentation de l'espace vacant dans la frange urbaine entraînant une forte baisse de la densité urbaine; ce qui eut pour conséquence d'encourager la spéculation, surtout pour les terrains situés le long des axes routiers et autoroutiers.

Entre 1960 et 1970, l'expansion de l'agglomération montréalaise était favorisée, entre autres, par le développement des réseaux de transport; cette urbanisation de la couronne suburbaine s'est accélérée principalement au cours des années 70. Le rythme était tel qu'une multitude de noyaux urbains se sont développés sans encadrement apparent. Cette absence de planification urbaine et régionale a fait en sorte, qu'à la fin de la décennie, une importante superficie d'espaces vacants était toujours en attente de développement.

1980 à aujourd'hui :

Le début des années 1980 a été marqué par l'adoption de la Loi sur la protection du territoire agricole du Québec et de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, et par l'élaboration de l'Option préférable d'aménagement du gouvernement du Québec. Avec ces

interventions, le gouvernement souhaitait notamment promouvoir la consolidation du centre de la région métropolitaine et des noyaux urbains existants et freiner, par le fait même, l'étalement urbain "désordonné". Cela n'a pas empêché les municipalités de la couronne suburbaine de poursuivre leur projet d'expansion, grâce aux vastes superficies disponibles à l'urbanisation.

2.6.2 Territoire desservi

L'organisation spatiale du territoire desservi par le projet à l'étude est décrite pour chacun des secteurs qui le compose. Cette description consiste en un court historique de l'urbanisation de chaque secteur, que vient illustrer une carte de l'expansion du tissu urbain (carte 2.1 présentée au dossier cartographique du volume 4).

CUM-Est

La vocation principale du secteur est de l'île de Montréal est demeurée agricole jusqu'au début du siècle. De petits noyaux de village ont, à cette époque, pris naissance. Par la suite, et jusqu'à la fin de la deuxième guerre mondiale, le secteur était plutôt occupé par des villégiateurs dont les résidences secondaires et les chalets furent construits le long du fleuve et en bordure de la rivière des Prairies.

Dès 1950, la grande mobilité qu'offrait l'automobile a permis aux jeunes ménages de s'installer dans le secteur excentrique à la zone centrale de l'île, et particulièrement dans le secteur est. Si bien que le nombre de résidents permanents du secteur s'est accru à un rythme accéléré.

Le changement dans le mode de transport des marchandises a également contribué à cette première phase de développement du secteur est de l'île et y a favorisé l'implantation de commerces et d'industries lourdes.

Dès le début des années 60, qui a été caractérisé par un développement structuré du réseau autoroutier de la région métropolitaine, la construction de l'autoroute 40 a encouragé la poursuite du développement urbain vers l'est et des municipalités en bordure de l'autoroute, notamment Saint-Léonard et Montréal-Nord.

Suite à cette vague d'urbanisation, une campagne de consolidation s'amorçait vers 1970, et ce, dans le but de combler les vastes espaces toujours vacants et ainsi maximiser l'exploitation des nouvelles infrastructures d'aqueduc et d'égout.

L'urbanisation des municipalités du secteur CUM-Est s'est donc fait rapidement, si bien que certaines d'entre elles sont aujourd'hui à peu de choses près entièrement développées. C'est le cas notamment des municipalités de Montréal-Nord et de Saint-Léonard. Néanmoins, les quartiers Rivière-des-Prairies et Pointe-aux-Trembles, de même que la ville d'Anjou offrent encore des superficies disponibles à l'expansion du tissu urbain.

Secteurs de Laval

A l'instar du secteur CUM-Est, la principale vocation de l'île Jésus, et des secteurs Centre et Est plus particulièrement, est demeurée l'agriculture jusqu'au début du XX^e siècle. A cette époque, la construction de ponts sur la rivière des Prairies favorisa une ouverture vers les marchés de Montréal, faisant ainsi progresser le développement des cultures maraîchères sur l'île Jésus.

A l'aube du XX^e siècle, deux phénomènes ont marqué l'île. Tout d'abord, l'établissement de nombreuses institutions religieuses, surtout en bordure de la rivière des Prairies, et le développement de zones de villégiature, notamment à Sainte-Rose (partie nord du secteur Centre), où la mise en service de chemins de fer en a facilité la fréquentation. Par la suite, ces zones de villégiature se sont étendues sur tout le pourtour de l'île, pour se transformer peu à peu en résidences permanentes.

Rapidement, les anciennes paroisses ont pris de l'expansion et se sont morcelées pour finalement se constituer en de nouvelles municipalités. Tandis que les berges de l'île s'urbanisaient graduellement, l'intérieur restait faiblement peuplé et l'agriculture y demeurait prédominante.

Après la seconde guerre mondiale, le développement s'intensifia autour des premiers foyers d'urbanisation. En 1965, les 14 municipalités de l'île Jésus se fusionnaient pour former Ville de Laval.

Suite à cette fusion, grâce à l'extension et à la structuration du réseau routier liant Laval et Montréal, le développement urbain s'est concentré en partie dans le secteur Centre-Sud de l'île Jésus. Plus particulièrement, durant la période 1971-1981, les parties développées au sud et au nord de l'île poursuivaient leur expansion vers le centre de l'île. Ainsi, les anciennes municipalités de Laval-des-Rapides, Sainte-Rose, Vimont (secteur Centre) et Saint-François (secteur Est) se sont consolidées.

Depuis 1981, la croissance du secteur Centre se poursuit : la ville de Laval souhaite même y voir se concrétiser son concept d'aménagement d'un centre-ville. Toutefois, le développement du secteur Est, qui est encore en grande partie agricole, se fait à un rythme beaucoup plus lent. En fait, l'entrée en vigueur de la Loi sur la protection du territoire agricole en 1978, et plus spécifiquement, l'entrée en vigueur du décret déterminant les nouvelles limites de la zone agricole permanente sont des éléments qui orienteront le développement futur du secteur Est vers une consolidation des secteurs existants et viabilisés. La délimitation de la zone agricole de la partie Est de Laval incitera d'ailleurs la majeure partie des développements éventuels à s'implanter au sud de l'autoroute et du boulevard 440.

Rive-Nord Terrebonne

L'histoire de ce secteur est marquée par l'activité agricole articulée autour de noyaux villageois. Parmi ceux-ci, et après être devenu un véritable bourg industriel, la municipalité de Terrebonne s'est développée et s'est transformée graduellement en petite ville desservant la campagne environnante. La première moitié du XX^e siècle a d'ailleurs été caractérisée par le développement des activités commerciales conduisant à l'émergence d'un petit centre-ville à Terrebonne, au coeur d'un vaste territoire rural.

La banlieue n'a rejoint ce secteur de la Rive-Nord (en particulier Terrebonne) qu'à compter des années cinquante. Au milieu des années 1960, notamment en raison de l'ouverture de l'autoroute 25, un véritable essor résidentiel s'est amorcé.

Dès lors, les anciens noyaux urbains du secteur de la Rive-Nord se sont développés et de nouveaux se sont créés sous les pressions de l'urbanisation des quinze dernières années. Le centre-ville de Terrebonne a continué de se développer, de sorte qu'il constitue dorénavant un centre régional de services important.

La vague d'urbanisation s'est donc poursuivie comme en témoigne entre autres les données démographiques présentées à la section 2.1.1.2. Présentement, la superficie d'espaces en attente de développement reste considérable ce qui permet aux fonctions urbaines de cohabiter avec les activités agricoles dominantes.

2.7 Équipements scolaires du territoire desservi

La présente section rend compte de recherches (conversations téléphoniques) auprès des huit commissions scolaires (c.s.) dont le territoire de service couvre en entier ou en partie le territoire desservi par le projet à l'étude. Lors de ces conversations, nous avons obtenu des informations portant sur le nombre de places/élèves qu'offrent présentement chacune des commissions scolaires, de même que des prévisions en termes d'évolution de la demande et de la clientèle dans un horizon de cinq ans (tableau 2.23).

Grâce à ces informations, nous avons, d'une part, tracé le portrait actuel de la demande en équipements scolaires et, d'autre part, évalué les besoins futurs en termes d'évolution de la clientèle.

Soulignons que les limites de certains territoires couverts par les commissions scolaires excèdent largement les limites du territoire à l'étude; les effectifs scolaires dénombrés au tableau 2.23 ne correspondent donc pas nécessairement au nombre réel de places/élèves offertes à l'intérieur des limites du territoire desservi par le projet. Néanmoins, les données recueillies permettent d'évaluer les tendances.

De manière générale, on peut regrouper les commissions scolaires selon un découpage spécifique du territoire desservi, soit le secteur est de la CUM et la banlieue nord composée des secteurs Laval-Centre, Laval-Est et Rive-Nord Terrebonne.

CUM-Est

En ce qui concerne le secteur CUM-Est, desservi par la commission scolaire Jérôme-LeRoyer et la Commission des Écoles Catholiques de Montréal (CÉCM), la situation est la même dans les différentes municipalités qui le composent : présentement, les écoles en place répondent adéquatement à la demande et, outre les quartiers Rivière-des-Prairies et Pointe-aux-Trembles, aucune des municipalités n'anticipe d'augmentation substantielle du nombre d'élèves pouvant fréquenter leurs écoles. On note d'ailleurs que quelques

locaux sont restés inoccupés depuis le début de l'année scolaire en raison de la diminution de la clientèle. C'est le cas notamment des écoles de Montréal-Nord et de Saint-Léonard.

Quant aux quartiers Rivière-des-Prairies et Pointe-aux-Trembles, leur population continue de croître à un rythme plus rapide que celui des autres municipalités du secteur; l'arrivée de jeunes ménages avec enfants explique cette croissance de la population et par conséquent du nombre d'élèves.

Pour répondre à la nouvelle demande, et profitant du fait que des locaux sont laissés vacants dans certaines écoles, la c.s. Jérôme-LeRoy et la CÉCM acheminent une partie des étudiants vers les écoles de Montréal-Nord pour ce qui est des étudiants de Rivière-des-Prairies, et vers Montréal-Est dans le cas des enfants de Pointe-aux-Trembles.

Selon les prévisions des représentants de la c.s. Jérôme-LeRoy et de la CÉCM, la clientèle devrait demeurer plutôt stable pour les cinq prochaines années, à l'exception de celle fréquentant les écoles de Rivière-des-Prairies et de Pointe-aux-Trembles. La CÉCM envisage même la nécessité de construire une nouvelle école, sinon d'agrandir les établissements existants à Rivière-des-Prairies, pour répondre à la demande, en l'occurrence pour des places au niveau secondaire.

Banlieue nord

Six commissions scolaires desservent ce qu'il convient d'appeler la banlieue nord du territoire d'étude. Tel que décrit dans la liste présentée précédemment, la plupart des commissions scolaires couvrent des territoires qui débordent les limites du territoire desservi par le projet autoroutier. Il faut donc considérer les données de clientèle du tableau 2.23 avec réserve.

Généralement, les commissions scolaires du secteur nord sont un peu plus optimistes, en ce qui a trait aux projections de clientèle dans un horizon de cinq ans. En concordance avec les prévisions de population du territoire desservi (tableau 2.8), leurs représentants s'attendent à ce que l'ensemble du secteur connaisse une croissance importante de la clientèle scolaire durant les prochaines années. D'ailleurs plusieurs travaux d'agrandissement ou de construction sont actuellement en cours ou projetés, afin de contrer le manque de places dans les écoles de la Rive-Nord et de Laval.

TABLEAU 2.23 : CLIENTELES SCOLAIRES OBSERVÉES ET PRÉVUES POUR LES COMMISSIONS SCOLAIRES DU TERRITOIRE DESSERVI 1991-92 ET 1995-96

Commission scolaire	Clientèles observées 1991-92		Clientèles prévues 1995-96	
	primaire & préscol.	secondaire	primaire & préscol.	secondaire
RIVE-NORD ET LAVAL				
- Des Manoirs	10 382	5 502	13 006	5 063
- Les Écores	4 684	3 488	4 129	3 739
- Chomedey de Laval	9 430	6 356	9 828	7 900
- Des Mille-Iles	12 897	6 891	13 536	7 854
- Laurenval ⁽¹⁾	4 467	3 371	4 165	3 310
- Sainte-Thérèse	7 728	3 925	10 221	5 010
Total Rive-Nord et Laval	49 588	29 533	54 885	32 876
CUM-EST				
- CÉCM	6 650	5 530	7 000	6 380
- Jérôme-LeRoyer	11 120	6 452	11 415	6 102
Total CUM-Est	17 770	11 982	18 415	12 482
GRAND TOTAL	67 358	41 515	73 300	45 358

Sources :

- Ministère de l'Éducation; Direction générale Laval-Laurentides-Lanaudière
- Commissions scolaires Laurenval et Jérôme-LeRoyer
- Commission des écoles catholiques de Montréal (CÉCM)

⁽¹⁾ Les prévisions ont été calculées pour 1994-95

Entre autre, la c.s. Des Manoirs offrira bientôt 1 250 places supplémentaires au primaire et 500 places de plus au secondaire. Quant à la c.s. Des Mille-Iles, elle compte ouvrir prochainement deux nouvelles écoles primaires (au total 400 places), tandis que la c.s. Sainte-Thérèse fait construire une école secondaire à Boisbriand, pour libérer des places dans les autres écoles sur son territoire. Finalement, la c.s. Chomedey de Laval se prépare à débiter la construction d'une école anglophone, pour répondre à la demande pressante dans le secteur sud-ouest de Laval.

Seules les c.s. Les Écores et Laurenval n'anticipent pas de croissance de leur clientèle pouvant justifier l'aménagement de nouvelles institutions scolaires. Dans le cas de la c.s. Les Écores, qui dessert le secteur est de Laval, et en se référant aux prévisions de population du secteur (tableau 2.8), la clientèle devrait se maintenir au même niveau jusqu'en 1995/96. Selon les prévisions démographiques (la population du secteur Laval-Est devrait diminuer quelque peu entre 1986 et 1991 et remonter par la suite), le nombre d'enfants pourrait ainsi être appelé à diminuer à court terme. Ces données viennent corroborer les projections de la commission scolaire qui ne prévoit aucun équipement scolaire supplémentaire pour les cinq prochaines années.

Pour ce qui est de la c.s. Laurenval, on ne prévoit pas d'expansion. Soulignons que pour l'instant, les écoles de cette commission scolaire ne sont pas occupées à pleine capacité (on parle d'une proportion de fréquentation de 70 %) et que les équipements sont largement suffisants pour répondre aux besoins actuels.

Ensemble du territoire desservi

On peut conclure que les équipements scolaires en place répondent bien aux besoins émergeant des municipalités de la CUM-Est (à l'exception des quartiers Rivière-des-Prairies et Pointe-aux-Trembles) et du secteur Laval-Est. Toutefois, le développement récent des quartiers du Bout-de-l'Île à Montréal et de la couronne nord, de même que la densification du secteur Centre de Laval, ont fait s'intensifier la demande pour des écoles primaires et secondaires sur ces territoires.

Pour ces secteurs, des ententes ont même été conclues entre différentes commissions scolaires pour que certaines d'entre elles puissent diriger leurs étudiants vers des écoles éloignées ou situées à l'extérieur de leur territoire, en raison du manque de places dans leurs écoles. Notamment, la c.s. Des Manoirs envoie près de 1 400 élèves à la c.s. Les Écores. La c.s. Jérôme-LeRoyer et la CÉCM sont également obligées d'inscrire des étudiants de Rivière-des-Prairies à Montréal-Nord et des élèves de Pointe-aux-Trembles à Montréal-Est.

D'autres mesures ont été prises afin de voir aux besoins de la population de ces secteurs et quelques-unes ont été mises de l'avant en prévision d'une croissance démographique future. A l'heure actuelle, au moins cinq écoles sont en construction (ou le seront dans l'année qui vient) dans le secteur Laval-Centre et sur la Rive-Nord, tandis que plus de quatre (4) projets d'agrandissement ont été ou seront mis en marche prochainement dans ces mêmes secteurs.

Chapitre 3

ANALYSE DES DÉPLACEMENTS



3.0 ANALYSE DES DÉPLACEMENTS

3.1 Délimitation du territoire d'enquête

Rappelons au lecteur que le territoire d'enquête est pratiquement celui couvert par l'enquête origine-destination 1987 de la STCUM.¹ Dans la description détaillée du découpage territorial, qui se trouve à l'annexe 3 du volume 4 de l'étude, les légères différences qui existent entre ces deux territoires sont précisées. Il y a lieu de croire qu'elles ne peuvent affecter significativement les résultats de l'étude. Le territoire d'enquête correspond aussi, à peu de choses près, à la région métropolitaine de recensement de Montréal définie par Statistique Canada pour 1986. C'est en quelque sorte le bassin d'attraction du centre de l'île de Montréal, vers lequel une part importante de la population afflue quotidiennement. De ce fait, les réseaux routier, autoroutier et de transport en commun y convergent de façon marquée.

Pour faciliter la lecture des résultats et pour mettre en évidence les caractéristiques propres à certaines sous-régions, le territoire d'enquête a été subdivisé en 13 secteurs d'analyse (figure 1.2). Pour adhérer davantage à la problématique de l'étude, l'analyse est plus raffinée pour quatre de ces secteurs, qui forment ce qu'on a appelé le territoire desservi. Il s'agit des secteurs CUM-Est, Laval-Centre, Laval-Est et Rive-Nord Terrebonne.

3.2 Description des données utilisées

3.2.1 Évolution récente de la demande de transport dans la région de Montréal

Les données des enquêtes origine-destination (O-D) 1982 et 1987 de la Société de transport de la Communauté urbaine de transport (STCUM) ont été utilisées pour analyser l'évolution récente de la demande de transport des personnes dans la région de Montréal. Les résultats présentés sont issus de traitements et d'analyses effectués par le Service des études de réseaux en transport collectif, en collaboration avec le Service des données et des modèles des systèmes de transport, du ministère des Transports du Québec, à partir des fichiers d'enquête transmis par la STCUM. Le territoire d'enquête étant celui de 1987,

¹. STCUM, Mobilité des personnes dans la région de Montréal, Enquête origine-destination régionale 1987, Direction exécutive de la Planification et de l'action commerciale, avril 1989, 145 pages.

le fichier de l'enquête O-D 1982 de la STCUM a été traité selon les mêmes spécifications, permettant ainsi de comparer adéquatement les résultats des deux enquêtes.

Les enquêtes origine-destination ont pour but de mettre en relation certaines caractéristiques d'une population avec leurs comportements de déplacements. Les enquêtes de la STCUM recueillent des informations spécifiques aux ménages (localisation, nombre de personnes et nombre de véhicules par ménage), aux membres du ménage (sexe, âge, nombre de véhicules possédés), ainsi que des données sur la mobilité des personnes (heure des déplacements, motif, mode, origine, destination et, le cas échéant, le point de transfert modal). La méthode d'échantillonnage suivie permet de généraliser les résultats à la population des territoires municipaux, pour les rives nord et sud, et à celle des secteurs de recensement, pour Laval et la CUM. Ces enquêtes, réalisées à l'automne, sont dites représentatives des déplacements de la population pendant une journée type de semaine.¹

Il importe de souligner que les données excluent les déplacements faits par des personnes résidant à l'extérieur du périmètre d'enquête. De même, les résultats présentés ne comportent pas de déplacements effectués par des itinérants ou des camionneurs.

3.2.2 Demande prévisionnelle de transport dans la région de Montréal

Pour la demande prévisionnelle de transport, dont l'horizon est l'année 2006, des taux de croissance démographique 1986-2006 ont été appliqués aux groupes d'âge 0-17, 18-64, 65 ans et plus, du fichier d'enquête O-D 1987 de la STCUM. Des prévisions démographiques établies pour les trois groupes d'âge ont été calculées pour chacun des 13 secteurs du territoire d'enquête. À l'intérieur d'un secteur, les taux de croissance sont les mêmes d'une zone d'enquête à l'autre.

¹. Pour en savoir davantage sur la méthodologie d'enquête suivie par la STCUM, le lecteur peut référer aux ouvrages suivants :

- STCUM, Mobilité des personnes dans la région de Montréal, Enquête Origine-destination régionale 1987, Direction exécutive de la Planification et de l'action commerciale, avril 1989, 145 pages.
- CTCUM, Mobilité des personnes dans la région de Montréal, Enquête origine-destination régionale exécutée à l'automne 1982, Service de l'Aménagement du réseau, décembre 1983, 142 pages.

Les populations, pour l'année 2006, sont issues d'une adaptation du fichier des prévisions de la population et des ménages des MRC 1986-2006 du Bureau de la statistique du Québec¹. Pour la CUM, les populations projetées ont été ventilées entre les secteurs à partir des perspectives de population réalisées par Jacques Ledent de l'INRS-Urbanisation.² Pour Laval, la désagrégation s'est faite sur la base des prévisions démographiques par secteur de recensement réalisées par le Service du budget et de la recherche de la ville de Laval³. De façon schématique, disons que le scénario prévisionnel de la population retenu implique une poursuite modérée de l'étalement urbain, le poids de la CUM dans le territoire d'enquête passant de 59,8 % en 1986 à 54,8 % en 2006 (tableau 2.7).

Les comportements de déplacement de chacune des strates de la population sont les mêmes en 2006 que ceux observés dans l'enquête origine-destination 1987 de la STCUM. Ainsi, les hypothèses sous-jacentes au modèle de prévision de la demande impliquent une constance dans l'offre de transport et dans les habitudes de transport de la population, en termes de mobilité, d'heures de déplacements, de motifs, de modes et de destinations.

La prise en compte des tendances qui se dégagent pour chacune de ces variables exige du planificateur de statuer sur la poursuite, le renversement ou la stabilisation des phénomènes observés. Pour différentes raisons, dont la situation économique qui prévaut actuellement, il nous est apparu plus opportun de privilégier le statu quo que de faire des hypothèses risquées sur ce que nous réserve l'avenir. Au chapitre de l'emploi, par exemple, l'année 1987 est nettement mieux que l'année 1982 et que ce qui prévaut actuellement. Comme le niveau d'emploi affecte le nombre quotidien moyen de déplacements par habitant, et encore davantage la moyenne calculée sur la pointe matinale seulement, la demande en pointe du matin de 1987 nous semble plus appropriée pour évaluer la capacité offerte pendant une période de pointe type.

-
- ¹. Une description détaillée de la méthodologie de prévision de la population se trouve à l'annexe 3 du volume 4.
 - ². Ledent, Jacques, Perspectives révisées de population pour la région métropolitaine de Montréal et ses sous-régions à l'horizon 1996, INRS-Urbanisation, Étude effectuée pour le Service de la planification du territoire de la CUM, Montréal 1987.
 - ³. Ville de Laval, Prévisions de population par secteur de recensement, Service du budget et de la recherche, 1990.

De même, bien qu'on puisse penser que le degré d'autonomie des banlieues s'accroîtra avec le temps, il demeure difficile d'identifier la localisation des nouveaux pôles d'attraction et ceux dont le rôle s'intensifiera. La disponibilité de terrains est relativement grande, tant dans l'est et dans l'ouest de la CUM, que dans ses couronnes nord et sud. De ce fait, les erreurs de la prévision pourraient être aussi importantes, sinon plus, que celles liées au maintien de la situation observée en 1987 concernant les déplacements de la population selon sa structure d'âge.

3.3 Traitement des données

Les résultats d'enquête sont présentés sous forme de tableaux synthétiques et de matrices. Ces dernières permettent d'identifier assez facilement les mouvements de circulation des personnes entre les 13 secteurs d'analyse et à l'intérieur de ceux-ci. Les matrices portent sur les déplacements effectués entre 2h00 et 9h00 du matin, soit la période qui facilite l'évaluation de la capacité offerte par rapport à la demande maximale. En effet, pour les fins de simulations routières, réalisées avec le logiciel EMME/2, la matrice des déplacements (auto-conducteur, motocyclette et taxi) effectués entre 2h00 et 9h00 du matin est utilisée, obtenant ainsi des volumes de circulation qui correspondent approximativement à ceux observés entre 6h00 et 9h00 à différents postes de comptage sur le réseau. Cette interprétation est possible parce que le nombre de déplacements enquêtés entre 2h00 et 6h00 serait à peu près équivalent au nombre de déplacements non considérés dans les déplacements simulés, bien qu'ils aient été faits, en tout ou en partie, sur le territoire d'enquête.

De plus, dans les représentations matricielles, le secteur 13 inclut des destinations (mais non des origines) qui se trouvent à l'extérieur du territoire d'enquête, mais qui en sont suffisamment rapprochées pour être simulées sans affecter impunément les résultats de simulation, notamment en ce qui a trait aux temps de déplacement et aux kilométrages parcourus.

Les matrices présentent les déplacements par paire origine-destination en regroupant tous les motifs (travail, étude, retour au domicile et autres), ou en excluant les retours au domicile, pour une représentation stricte de la production ou de l'attraction d'un secteur. Les retours au domicile exclus, il ne reste que les déplacements dits unidirectionnels.

Trois modes de transport sont retenus. Le premier, l'automobile, regroupe les déplacements auto-conducteur (motocyclette comprise) et auto-passager. Le second, le transport en commun, comprend les déplacements effectués en utilisant les services offerts par les organismes publics de transport (STCUM, STRSM et STL), par les conseils intermunicipaux de transport (CIT), ainsi que les déplacements bi-modaux (auto et transport en commun seulement). Pour ces derniers, seules les zones d'origine et de destination sont retenues pour la construction matricielle, la zone de transfert modal étant ignorée. Suivant cette classification, il appert que les déplacements en automobile dans les tableaux et matrices sont sous-estimés. Finalement, les autres modes possibles sont regroupés sous la catégorie "autres".

3.4 Caractéristiques et évolution de la demande de transport de 1982 à 1987

3.4.1 Niveau de motorisation des ménages

La croissance du nombre d'automobiles et de leur utilisation est un phénomène qui s'observe depuis plusieurs années dans les pays industrialisés. Le tableau 3.1, qui présente le taux de possession automobile par personne et la proportion de ménages non motorisés par secteur d'analyse, confirme cette tendance. Pour l'ensemble des secteurs, le nombre moyen d'automobiles possédées par habitant a augmenté de 13,9 % de 1982 à 1987, alors que la part de la population âgée de 18 ans et plus s'est accrue de 2,1 %¹ pendant la même période. De même, la proportion de ménages sans automobile a diminué de 4,5 %, de 1982 à 1987, dans la région de Montréal.

¹. STCUM, Mobilité des personnes dans la région de Montréal, Enquête origine-destination régionale 1987, Direction exécutive de la Planification et de l'action commerciale, avril 1989, p. 37.

CTCUM, Mobilité des personnes dans la région de Montréal, Enquête origine-destination régionale exécutée à l'automne 1982, Service de l'Aménagement du réseau, décembre 1983, pp. 33 à 40.

TABLEAU 3.1:

ÉVOLUTION DU NIVEAU DE MOTORISATION ET DE LA MOBILITÉ GÉNÉRALE DES PERSONNES ET DES MÉNAGES ENTRE 1982 ET 1987

Secteur d'origine	Nombre moyen d'autos par personne			Proportion de ménages sans auto			Nombre moyen de déplacements unidirectionnels par habitant (2h00 à 9h00)		
	1982	1987	Var. 82-87 (%)	1982 (%)	1987 (%)	Var. 82-87 (%)	1982	1987	Var. 82-87 (%)
CUM									
CUM-Centre-ville	0,25	0,29	16,0	63,7	57,8	-9,3	0,40	0,46	15,0
CUM-Centre	0,29	0,33	13,8	50,0	40,3	-19,4	0,43	0,47	9,3
CUM-Est	0,35	0,40	14,3	22,0	21,8	-0,9	0,48	0,51	6,3
CUM-Ouest	0,40	0,44	10,0	20,0	20,9	4,5	0,49	0,53	8,2
Sous-total	0,33	0,37	12,1	34,6	33,6	-2,9	0,45	0,49	8,9
Laval									
Laval-Centre	0,42	0,49	16,7	12,5	11,6	-7,2	0,47	0,53	12,8
Laval-Est	0,44	0,50	13,6	6,8	7,7	13,2	0,49	0,52	6,1
Laval-Ouest	0,42	0,49	16,7	9,9	9,3	-6,1	0,48	0,51	6,3
Sous-total	0,42	0,49	16,7	10,5	10,1	-3,8	0,48	0,52	8,3
Rive-Nord									
Rive-Nord Terrebonne	0,41	0,48	17,1	5,7	9,5	66,7	0,47	0,52	10,6
Rive-Nord-Est	0,41	0,49	19,5	6,5	7,0	7,7	0,47	0,53	12,8
Rive-Nord-Ouest	0,42	0,50	19,0	8,1	8,0	-1,2	0,44	0,51	15,9
Sous-total	0,41	0,49	19,5	7,2	8,2	13,9	0,45	0,52	15,6
Rive-Sud									
Rive-Sud-Est	0,39	0,45	15,4	13,9	11,9	-14,4	0,50	0,54	8,0
Rive-Sud-Ouest	0,42	0,50	19,0	6,7	6,3	-6,0	0,48	0,53	10,4
Sous-total	0,39	0,46	17,9	12,4	10,8	-12,9	0,49	0,54	10,2
Autres	0,45	0,53	17,8	7,4	5,7	-23,0	0,44	0,49	11,4
Total RMM	0,36	0,41	13,9	26,4	25,2	-4,5	0,46	0,50	8,7

Source: Compilation effectuée par le ministère des Transports du Québec à partir des fichiers des enquête O-D 1982 et 1987 de la STCUM

Outre la tendance de fond, l'amélioration de la conjoncture économique, avec un taux de chômage réel pour la région métropolitaine de Montréal (RMM) qui est passé de 13,7 % en octobre 1982 à 9,4 % en octobre 1987,¹ ainsi que la part grandissante des femmes sur le marché du travail, ont vraisemblablement contribué à l'augmentation de la motorisation. Parallèlement, les ménages ont privilégié la couronne suburbaine à la CUM comme lieu de résidence, la population de la CUM baissant de 7 540 personnes de 1981 à 1986, contre une augmentation de 73 206 effectifs sur le reste du territoire d'enquête (tableau 2.1). Aussi, faut-il s'attendre à observer une hausse substantielle du nombre de déplacements effectués en automobile sur le territoire d'enquête de 1982 à 1987.

Globalement, l'accroissement du niveau de motorisation a été plus marqué dans les secteurs situés autour de la CUM, qu'à l'intérieur de celle-ci. De même, plus on s'éloigne des secteurs centraux, plus les taux de possession automobile par individu sont élevés. A Laval, ainsi que dans les secteurs Rive-Nord et Sud, près d'une personne sur deux possédait une voiture en 1987, alors que ce ratio oscille autour de une sur trois pour les secteurs Centre-ville et Centre de la CUM.

Suivant la même logique, la proportion de ménages non motorisés baisse dans une majorité de secteurs et ce, même au centre-ville de Montréal. Par contre, les secteurs CUM-Ouest, Laval-Est, Rive-Nord Terrebonne et Rive-Nord-Est voient s'accroître leur part relative de ménages sans automobile. Pour des secteurs de type banlieue, le résultat est plutôt inattendu, d'autant plus que le transport en commun est loin d'y assurer la flexibilité offerte par l'automobile.

La proportion de ménages sans automobile est, par ailleurs, très différente d'un secteur à l'autre. En 1987, plus d'un ménage sur deux du secteur CUM-Centre-ville n'est pas motorisé, alors que cette proportion baisse à un pour cinq aux extrémités est et ouest de la CUM. Pour les autres secteurs, elle varie de 11,9 % (Rive-Sud-Est) à 5,7 % (Autres).

¹. Statistique Canada, Catalogue 71-201.

3.4.2 Mobilité générale

Les données sur l'évolution de la mobilité générale de la population sont présentées au tableau 3.1, en termes de nombre moyen de déplacements unidirectionnels (retours au domicile exclus) effectués par habitant entre 2h00 et 9h00 du matin. Selon ces statistiques, la mobilité en pointe du matin s'est élevée considérablement de 1982 à 1987 dans tous les secteurs d'analyse. Comme le niveau d'emploi affecte le nombre moyen de déplacements par habitant dans une journée, et encore davantage la moyenne calculée sur la pointe matinale, on peut penser que la baisse du taux de chômage enregistrée pendant cette période a eu un impact important sur la mobilité. Autre facteur possible, la présence accrue des femmes sur le marché du travail fait croître le nombre de déplacements triangulaires (maison - garderie - boulot).

La lecture du tableau 3.1 révèle également que la mobilité est un peu plus faible chez les résidents des secteurs centraux de la CUM, qu'ailleurs sur le territoire d'enquête. Il s'agit de secteurs où la proportion de personnes âgées est également plus élevée que la moyenne régionale. En 1986, près de 13 % de la population de la CUM est âgée de 65 ans et plus, alors que cette proportion est inférieure à 7 % à l'extérieur de la CUM (tableau 2.9).

Bussièrre a étudié la mobilité des personnes par cohorte d'âge à partir des données de l'enquête origine-destination 1982 de la CTCUM.¹ Ses résultats font état de variations sensibles du nombre moyen de déplacements par individu (déplacements unidirectionnels seulement), selon le groupe d'âge considéré. Ainsi, la mobilité observée chez les jeunes est beaucoup plus élevée que chez les personnes âgées. Dans une journée, ce sont les gens âgés de 35 à 39 ans qui font le plus grand nombre de déplacements. Par contre, les résultats changent si les déplacements en période de pointe matinale (7h00 à 9h00) seulement sont retenus.

¹. Bussièrre, Yves. Effet du vieillissement démographique sur la demande de transport dans la région métropolitaine de Montréal, 1986-2011, Cahier québécois de démographie, Vol. 19, no. 2, automne 1990, pp. 325-350.

"Ainsi, on observe qu'elle (la mobilité) est à son maximum chez les 10 à 19 ans; elle se stabilise de 20 à 40 ans; après 40 ans, elle diminue progressivement. On doit donc s'attendre à ce que l'impact de la diminution du nombre de jeunes sur la demande soit encore plus marqué en pointe du matin que sur 24 heures."¹

Pour la région de Montréal, en 1987, nous observons un nombre moyen per capita de déplacements unidirectionnels, effectués en période de pointe du matin, de 0,69 déplacement pour les 0 à 17 ans, de 0,51 pour les 18 à 64 ans et de seulement 0,06 pour les personnes âgées de 65 ans et plus. Il apparaît donc clairement que le vieillissement de la population diminuerait la demande de transport en pointe du matin, s'il n'était pas associé à une augmentation en valeur absolue de la population de moins de 65 ans.

3.4.3 Destinations et répartition modale par secteur d'analyse

3.4.3.1 Territoire d'enquête

En 1982, la CUM générait 652 012 déplacements par automobile et transport en commun (bi-mode inclus), lesquels représentent 64,1 % des 1 017 515 déplacements effectués entre 2h00 et 9h00 sur le territoire d'enquête (tableau 3.2). De tous les secteurs d'analyse, la CUM-Centre est de loin le secteur d'origine le plus important, avec 32,2 % des déplacements (automobile et transport en commun) du territoire d'enquête. Les secteurs de la Rive-Sud se placent au deuxième rang, avec 16,6 % des déplacements. Le territoire lavallois suit, avec 9,8 % et un peu plus de 100 000 déplacements.

De 1982 à 1987, le nombre total de déplacements effectués en automobile et en transport en commun s'est accru de 15,9 % dans l'ensemble de la région montréalaise, avec 1 178 910 déplacements en 1987 (tableau 3.3). Cette hausse est principalement attribuable à l'accroissement du nombre de déplacements automobile en période de pointe du matin, lesquels ont augmenté de 28,8 % entre 1982 et 1987 (+ 178 685). Cette tendance est la même pour tous les secteurs d'origine. Par contre, le poids relatif de la

¹. Op. cit. p. 329.

TABEAU 3.2: NOMBRE DE DÉPLACEMENTS PAR ORIGINE ET DESTINATION EN 1982

Période de pointe du matin (2h00 à 9h00)

Tous buts, modes auto (auto-conducteur et passager) et transport en commun (usager du transport en commun et bi-modal)

Secteur d'origine	Mode	Secteur de destination														Part relative déplacements tous modes (%)	
		CUM				Laval			Rive-Nord			Rive-Sud		Autres	Total		
		Centre-ville	Centre	Est	Ouest	Centre	Est	Ouest	Terrebonne	Est	Ouest	Est	Ouest				
CUM																	
CUM-Centre-ville	auto	2 284	3 064	405	1 334	154	34	73	52	10	22	747	181	277	8 637	33,7	
	t.c.	3 343	3 917	182	1 001	0	11	12	0	11	0	203	0	59	8 739	34,1	
CUM-Centre	auto	22 936	77 319	11 566	24 154	2 329	821	1 494	588	432	792	4 900	689	3 512	151 532	36,4	
	t.c.	62 181	89 280	6 879	14 969	569	76	332	54	34	109	1 732	37	280	176 532	42,5	
CUM-Est	auto	4 538	22 703	19 125	5 449	755	592	465	391	414	294	1 448	102	1 015	57 291	42,1	
	t.c.	13 807	21 315	13 676	2 038	60	0	56	19	0	19	280	0	39	51 309	37,7	
CUM-Ouest	auto	17 571	29 874	1 967	63 858	1 005	165	825	66	39	487	1 775	1 172	1 830	120 634	48,3	
	t.c.	29 603	17 268	332	29 559	48	18	87	0	0	0	251	61	111	77 338	31,0	
Sous-total	auto	47 329	132 960	33 063	94 795	4 243	1 612	2 857	1 097	895	1 595	8 870	2 144	6 634	338 094	40,9	
	t.c.	108 934	131 780	21 069	47 567	677	105	487	73	45	128	2 466	98	489	313 918	38,0	
Laval																	
Laval-Centre	auto	1 951	8 888	1 606	4 005	7 293	922	1 865	356	45	815	425	56	572	28 799	52,4	
	t.c.	4 119	3 307	284	493	3 752	338	1 046	34	0	145	80	0	55	13 653	24,8	
Laval-Est	auto	1 092	4 630	1 560	943	1 367	1 814	336	365	22	222	148	23	259	12 781	55,0	
	t.c.	1 397	1 334	113	169	328	718	101	11	0	0	34	0	0	4 205	18,1	
Laval-Ouest	auto	2 691	8 436	1 174	7 644	3 304	435	4 938	32	13	987	297	107	597	30 655	54,9	
	t.c.	2 783	2 178	81	832	1 339	193	2 396	13	0	68	13	0	93	9 989	17,9	
Sous-total	auto	5 734	21 954	4 340	12 592	11 964	3 171	7 139	753	80	2 024	870	186	1 428	72 235	53,9	
	t.c.	8 299	6 819	478	1 494	5 419	1 249	3 543	58	0	213	127	0	148	27 847	20,8	
Rive-Nord																	
Rive-Nord Terrebonne	auto	1 123	4 612	2 588	1 547	973	792	349	4 006	247	683	235	22	1 205	18 382	54,0	
	t.c.	685	382	34	66	85	32	31	41	0	21	0	0	20	1 397	4,1	
Rive-Nord-Est	auto	1 460	4 495	4 346	799	104	113	61	186	5 771	95	203	30	708	18 371	54,5	
	t.c.	956	516	10	10	20	0	0	0	258	0	0	0	104	1 874	5,6	
Rive-Nord-Ouest	auto	1 877	4 610	974	4 250	2 101	273	1 399	366	44	10 474	120	54	1 975	28 517	56,9	
	t.c.	1 486	584	33	172	161	22	43	0	0	431	0	0	140	3 072	6,1	
Sous-total	auto	4 460	13 717	7 908	6 596	3 178	1 178	1 809	4 558	6 062	11 252	558	106	3 888	65 270	55,3	
	t.c.	3 127	1 482	77	248	266	54	74	41	258	452	0	0	264	6 343	5,4	
Rive-Sud																	
Rive-Sud-Est	auto	13 692	19 155	3 836	7 304	269	46	135	125	111	81	41 737	1 231	3 744	91 466	46,4	
	t.c.	20 236	8 863	174	1 207	24	0	0	0	0	0	11 718	46	144	42 412	21,5	
Rive-Sud-Ouest	auto	3 603	3 842	425	11 127	73	10	64	11	11	43	1 824	8 137	1 631	30 801	55,6	
	t.c.	2 392	716	11	356	0	0	0	0	0	0	138	201	161	3 975	7,2	
Sous-total	auto	17 295	22 997	4 261	18 431	342	56	199	136	122	124	43 561	9 368	5 375	122 267	48,4	
	t.c.	22 628	9 579	185	1 563	24	0	0	0	0	0	11 856	247	305	46 387	18,4	
Autres																	
Autres	auto	2 306	3 128	746	2 375	277	20	181	65	21	643	3 263	718	9 138	22 881	55,7	
	t.c.	1 248	360	0	84	0	0	0	0	0	32	232	11	306	2 273	5,5	
Total RMM	auto	77 124	194 756	50 318	134 789	20 004	6 037	12 185	6 609	7 180	15 638	57 122	12 522	26 463	620 747	45,2	
	t.c.	144 236	150 020	21 809	50 956	6 386	1 408	4 104	172	303	825	14 681	356	1 512	396 768	28,9	
	autres	11 503	86 205	26 533	53 305	14 044	6 234	14 557	12 626	12 487	18 352	64 588	18 566	16 065	355 065	25,9	
	%	17,0	31,4	7,2	17,4	2,9	1,0	2,2	1,4	1,5	2,5	9,9	2,3	3,2	100,0	100,0	

Source: Compilation effectuée par le ministère des Transports du Québec à partir du fichier de l'enquête origine-destination 1982 de la STCUM

CUM par rapport au territoire d'enquête, en termes de déplacements automobile et de transport en commun, est passé de 64,1 % en 1982 à 61,8 % en 1987, en raison des tendances observées au niveau de la répartition des ménages dans la région de Montréal.

Parallèlement, les parts modales du transport en commun ont fléchi de 1982 à 1987, dans tous les secteurs d'analyse. Sur l'ensemble du territoire, la perte est de 17 287 déplacements. Seuls les secteurs d'origine CUM-Centre-ville et Rive-Nord Terrebonne enregistrent une augmentation des déplacements en transport collectif, qui est de 16,3 % pour le premier et de 17,2 % pour le second. La zone centrale demeure la destination privilégiée des usagers du transport en commun. En effet, les résultats de l'enquête 1987 révèlent que 35,1 % des usagers de transport en commun se destinent au Centre-Ville. Cette proportion est de 38,1 % vers le secteur CUM-Centre, de 13,7 % vers la CUM-Ouest et de seulement 5,9 % vers la CUM-Est. De façon générale, les destinations privilégiées par les usagers du transport en commun n'ont relativement pas changé de 1982 à 1987.

La part modale de l'automobile est nécessairement plus grande en périphérie qu'au centre. De même, la population de la couronne nord (Laval et Rive-Nord) utilise proportionnellement un peu plus l'automobile pour se déplacer que celle de la Rive-Sud. Ce résultat est lié à leur patron respectif de déplacements, le centre-ville étant une destination plus courante pour les secteurs de la Rive-Sud (20,5 % des déplacements s'y destinant en 1987) que pour ceux de la couronne nord (10,7 % en 1987). Par le fait même, le transport en commun est un mode très peu utilisé pour effectuer des déplacements à partir de la Rive-Nord, avec une part modale de seulement 3,9 % en 1987. À l'opposé, le secteur CUM-Centre, le plus peuplé du territoire, est celui dont la part modale du transport en commun est la plus élevée (38,4 % en 1987).

Le nombre de déplacements par automobile provenant des secteurs Rive-Nord Terrebonne, Rive-Nord-Ouest et Laval, à destination de la CUM et de la Rive-Sud, s'est accru de 19,0 % de 1982 à 1987, ce qui représente 12 869 déplacements auto de plus franchissant les ponts qui relient l'île Jésus à la CUM. Sur les 184 907 déplacements (automobile et transport en commun) originant de ces secteurs en pointe du matin, seulement 14,7 % (27 095) sont faits en transport en commun. De plus, le centre-ville n'attire que 10,4 % (19 262) des déplacements effectués en automobile et en transport en commun. Par ailleurs, le tiers des déplacements faits en transport en commun (9 087) aboutissant à cette

destination. Plusieurs raisons expliquent cette situation, dont les coûts de stationnement au centre-ville, la congestion routière et le réseau de transport collectif, qui est particulièrement bien organisé pour desservir cette destination.

D'un secteur d'analyse à l'autre, la proportion de déplacements, ayant pour origine et destination le même secteur, varie beaucoup. Les secteurs CUM-Centre et Ouest sont les deux seuls secteurs, en 1987, dont les déplacements internes sont prédominants, avec respectivement 50,6 % et 51,6 % des déplacements en automobile et en transport en commun (tableau 3.3). Pour Laval, 35,5 % des déplacements de ce type se faisaient à l'intérieur des limites municipales, en 1987. Fait intéressant à souligner, cette proportion est même de 34,8 % pour les déplacements réalisés en transport en commun seulement. Par conséquent, la restructuration en cours du réseau de surface de la STL jouera un rôle déterminant dans l'amélioration de la qualité du service offert sur ce territoire et, possiblement, sur l'évolution de l'achalandage.

A l'exception des secteurs centraux de la CUM, les secteurs d'analyse ont vu la part de leurs déplacements internes augmenté de 1982 à 1987. Les secteurs de la rive-nord sont ceux dont le niveau d'autonomie s'est le plus accru pendant cette période. Pour 1987, on observe que 28,1 % des déplacements (automobile et transport en commun) originant du secteur Rive-Nord Terrebonne se font à l'intérieur des limites de ce secteur. Ce ratio est de 34,4 % pour le secteur Rive-Nord-Est et de 41,6 % pour le secteur Rive-Nord-Ouest.

Le tableau 3.4 présente l'évolution de la production et de l'attraction des déplacements par automobile (auto-conducteur et auto-passager) effectués entre 2h00 et 9h00 du matin. Pour ce volet spécifique, le motif "retour au domicile" est exclu. Les destinations privilégiées par les usagers du transport en commun ayant relativement peu changé de 1982 à 1987, ces données illustrent le déplacement des pôles d'attraction et de production du centre vers les banlieues au cours de cette période.

TABLEAU 3.3: NOMBRE DE DÉPLACEMENTS PAR ORIGINE ET DESTINATION EN 1987

Période de pointe du matin (2h00 à 9h00)

Tous buts, modes auto (auto-conducteur et passager) et transport en commun (usager du transport en commun et bi-modal)

Secteur d'origine	Mode	Secteur de destination													Part relative déplacements tous modes (%)		
		CUM				Laval			Rive-Nord			Rive-Sud		Autres		Total	
		Centre-ville	Centre	Est	Ouest	Centre	Est	Ouest	Terrebonne	Est	Ouest	Est	Ouest				
CUM																	
CUM-Centre-ville	auto	4 074	6 702	648	3 098	312	57	335	46	150	123	1 116	212	564	17 437	48,6	
	t.c.	3 647	4 815	167	1 029	65	0	0	0	27	0	336	54	20	10 160	28,3	
CUM-Centre	auto	28 195	95 306	15 294	29 940	3 860	873	1 941	595	622	1 091	6 736	1 198	4 190	189 841	42,7	
	t.c.	56 426	87 051	7 231	16 741	813	245	153	55	21	91	1 648	21	369	170 865	38,4	
CUM-Est	auto	5 585	27 859	27 051	7 014	1 526	916	611	471	668	392	2 284	201	1 188	75 766	50,3	
	t.c.	12 382	18 723	13 701	2 474	68	72	64	22	0	22	361	0	44	47 933	31,8	
CUM-Ouest	auto	17 158	30 422	3 336	83 470	1 312	134	931	208	39	692	2 396	2 041	2 530	144 669	54,5	
	t.c.	26 736	15 663	456	28 475	64	0	117	0	0	40	427	23	81	72 082	27,1	
Sous-total	auto	55 012	160 289	46 329	123 522	7 010	1 980	3 818	1 320	1 479	2 298	12 532	3 652	8 472	427 713	47,7	
	t.c.	99 191	126 252	21 555	48 719	1 010	317	334	77	48	153	2 772	98	514	301 040	33,6	
Laval																	
Laval-Centre	auto	2 351	10 592	2 264	5 824	12 806	1 316	2 973	223	60	1 393	699	39	627	41 167	63,2	
	t.c.	3 745	2 868	207	431	2 748	211	600	0	0	63	22	0	0	10 895	16,7	
Laval-Est	auto	948	4 360	1 926	1 542	1 741	2 857	605	303	47	219	158	40	210	14 956	60,5	
	t.c.	1 093	1 126	189	67	515	500	68	0	0	22	0	0	0	3 580	14,5	
Laval-Ouest	auto	2 954	9 538	1 240	9 135	4 093	529	7 558	150	56	1 162	196	93	591	37 295	61,8	
	t.c.	2 477	2 119	69	610	1 375	87	2 017	0	0	46	47	0	0	8 847	14,7	
Sous-total	auto	6 253	24 490	5 430	16 501	18 640	4 702	11 136	676	163	2 774	1 053	172	1 428	93 418	62,2	
	t.c.	7 315	6 113	465	1 108	4 638	798	2 685	0	0	131	69	0	0	23 322	15,5	
Rive-Nord																	
Rive-Nord Terrebonne	auto	1 432	5 929	3 142	1 492	1 391	948	496	7 438	197	1 062	406	0	936	24 869	60,6	
	t.c.	925	475	19	19	91	90	0	18	0	0	0	0	0	1 637	4,0	
Rive-Nord-Est	auto	1 943	5 666	3 911	775	286	36	181	284	8 553	116	615	61	752	23 179	60,2	
	t.c.	1 171	411	58	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 679	4,4	
Rive-Nord-Ouest	auto	2 490	4 753	1 211	5 484	2 845	367	2 065	527	90	17 013	205	114	2 361	39 525	65,7	
	t.c.	847	314	36	182	328	0	43	0	0	328	17	0	41	2 136	3,6	
Sous-total	auto	5 865	16 348	8 264	7 751	4 522	1 332	2 742	8 249	8 840	18 191	1 226	175	4 049	87 554	62,7	
	t.c.	2 943	1 200	113	240	419	90	43	18	0	328	17	0	41	5 452	3,9	
Rive-Sud																	
Rive-Sud-Est	auto	16 457	20 891	4 942	8 450	412	155	142	104	167	171	63 866	1 675	4 606	122 038	53,6	
	t.c.	20 480	9 629	408	1 235	20	40	0	22	0	42	11 825	0	168	43 869	19,3	
Rive-Sud-Ouest	auto	3 555	4 364	461	13 215	214	0	134	27	0	72	3 199	11 956	1 899	39 096	61,4	
	t.c.	2 384	1 016	0	632	0	0	0	0	0	0	112	79	40	4 263	6,7	
Sous-total	auto	20 012	25 255	5 403	21 665	626	155	276	131	167	243	67 065	13 631	6 505	161 134	55,3	
	t.c.	22 864	10 645	408	1 867	20	40	0	22	0	42	11 937	79	208	48 132	16,5	
Autres																	
Autres	auto	1 979	3 171	852	3 192	351	40	308	40	76	1 164	5 269	953	12 287	29 682	65,0	
	t.c.	902	318	0	87	0	0	15	0	0	0	148	0	65	1 535	3,4	
Total RMM																	
	auto	89 121	229 553	66 278	172 562	31 149	8 209	18 280	10 416	10 725	24 670	87 145	18 583	32 741	799 432	52,4	
	t.c.	133 215	144 528	22 541	52 021	6 087	1 245	3 077	117	48	654	14 943	177	828	379 481	24,9	
	autres	10 837	84 654	25 931	51 606	13 341	5 836	13 676	12 458	12 285	19 046	62 081	19 128	14 466	345 333	22,7	
	%	15,3	30,1	7,5	18,1	3,3	1,0	2,3	1,5	1,5	2,9	10,8	2,5	3,2	100,0	100,0	

Source: Compilation effectuée par le ministère des Transports du Québec à partir du fichier de l'enquête origine-destination 1987 de la STCUM

On constate, en effet, un accroissement plus marqué des déplacements produits (origine) à Laval (30,0 %), sur la Rive-Nord (33,6 %) et sur la Rive-Sud (34,7 %), que sur l'île de Montréal (24,4 %). Pour Laval et la Rive-Nord, la hausse est de 32 789 déplacements et pour la Rive-Sud, de 31 148 déplacements. En valeur absolue, l'augmentation du nombre de déplacements produits par la CUM est de 61 074 pour 1982 à 1987. Au total, les déplacements produits par les couronnes nord et sud ont donc crû davantage (+ 63 937) que ceux de l'île de Montréal.

De façon générale, les destinations privilégiées par les automobilistes du territoire d'enquête sont les secteurs CUM-Centre et CUM-Ouest. En effet, en 1987, 28,3 % (166 887) des déplacements effectués en automobile se destinent vers le secteur CUM-Centre et 22,6 % (133 347), vers la CUM-Ouest. De 1982 à 1987, le taux d'attraction de l'île de Montréal a diminué par rapport à celui des banlieues. La proportion de déplacements attirés par l'île de Montréal est effectivement passée de 74,6 % en 1982 à 71,1 % en 1987. Néanmoins, le nombre de déplacements attirés par la CUM s'est accru de 75 672 de 1982 à 1987, alors que la hausse observée pour les couronnes nord et sud réunies est inférieure, soit de 49 814 déplacements.

3.4.3.2 Territoire desservi

3.4.3.2.1 Secteur CUM-Est

En 1987, 37,7 % des déplacements originant du secteur CUM-Est se destinent vers le secteur Centre de la CUM (tableau 3.5). Pour cette destination, la part modale du transport en commun est de 40,2 %. Les déplacements internes arrivent au deuxième rang, avec une proportion relativement élevée de 32,9 %. Globalement, plus de 90 % des 123 699 déplacements générés par le secteur CUM-Est se font à l'intérieur des limites de l'île de Montréal. La part modale du transport en commun est de 31,8 % (tableau 3.3), ce qui est passablement élevé pour un secteur de cette densité et situé relativement loin du centre-ville.

TABEAU 3.4: PRODUCTION ET ATTRACTION DES DÉPLACEMENTS "AUTO-CONDUCTEUR" SELON LE SECTEUR POUR 1982 ET 1987

Période de pointe du matin (2h00 à 9h00)

(motif "retour au domicile exclu")

Secteur	Production						Attraction					
	Année 1982		Année 1987		Variation 1982-87		Année 1982		Année 1987		Variation 1982-87	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
CUM												
CUM-Centre-ville	5 109	1,1	8 985	1,5	3 876	75,9	56 465	12,3	68 516	11,6	12 051	21,3
CUM-Centre	112 819	24,5	139 963	23,7	27 144	24,1	144 117	31,3	166 887	28,3	22 770	15,8
CUM-Est	43 532	9,5	57 154	9,7	13 622	31,3	39 489	8,6	50 589	8,6	11 100	28,1
CUM-Ouest	88 444	19,2	104 876	17,8	16 432	18,6	103 596	22,5	133 347	22,6	29 751	28,7
Sous-total	249 904	54,3	310 978	52,6	61 074	24,4	343 667	74,6	419 339	71,1	75 672	22,0
Laval												
Laval-Centre	22 098	4,8	31 061	5,3	8 963	40,6	15 003	3,3	23 289	3,9	8 286	55,2
Laval-Est	9 913	2,2	11 705	2,0	1 792	18,1	4 262	0,9	6 084	1,0	1 822	42,7
Laval-Ouest	22 739	4,9	28 385	4,8	5 646	24,8	8 529	1,9	12 259	2,1	3 730	43,7
Sous-total	54 750	11,9	71 151	12,0	16 401	30,0	27 794	6,0	41 632	7,1	13 838	49,8
Rive-Nord												
Rive-Nord Terrebonne	13 762	3,0	18 915	3,2	5 153	37,4	4 409	1,0	7 119	1,2	2 710	61,5
Rive-Nord-Est	13 599	3,0	17 115	2,9	3 516	25,9	4 697	1,0	6 608	1,1	1 911	40,7
Rive-Nord-Ouest	21 485	4,7	29 204	4,9	7 719	35,9	11 065	2,4	16 725	2,8	5 660	51,2
Sous-total	48 846	10,6	65 234	11,0	16 388	33,6	20 171	4,4	30 452	5,2	10 281	51,0
Rive-Sud												
Rive-Sud-Est	67 406	14,6	91 771	15,5	24 365	36,1	39 765	8,6	61 851	10,5	22 086	55,5
Rive-Sud-Ouest	22 448	4,9	29 231	4,9	6 783	30,2	8 549	1,9	12 158	2,1	3 609	42,2
Sous-total	89 854	19,5	121 002	20,5	31 148	34,7	48 314	10,5	74 009	12,5	25 695	53,2
Autres	17 081	3,7	22 312	3,8	5 231	30,6	20 487	4,4	24 745	4,2	4 258	20,8
Total RMM	460 435	100,0	590 677	100,0	130 242	28,3	460 433	100,0	590 177	100,0	129 744	28,2

Source: Compilation effectuée par le ministère des Transports du Québec à partir du fichier de l'enquête origine-destination 1987 de la STCUM et des prévisions démographiques effectuées.

De 1982 à 1987, le nombre de déplacements produits par le secteur CUM-Est a augmenté de 24,1 %, ce qui correspond à 27 144 déplacements auto de plus (tableau 3.4). Son taux d'attraction des déplacements auto, par rapport aux autres secteurs d'analyse, est le même en 1982 qu'en 1987, soit de 8,6 %. De plus, sur tous les déplacements du territoire d'enquête s'effectuant vers la CUM-Est (88 819), seulement 11,6 % (10 303) proviennent de Laval et des secteurs Rive-Nord Terrebonne et Rive-Nord-Ouest.

3.4.3.2.2 Secteur Laval-Centre

Les données du tableau 3.5 révèlent que quatre déplacements (auto et transport en commun) sur dix originant de Laval-Centre se destinent au territoire lavallois. Les autres déplacements se font, à peu près tous, vers la CUM. Le secteur CUM-Centre est une fois sur quatre la destination visée (tableau 3.5). Le secteur de la CUM le moins sollicité par la population de Laval-Centre est le secteur CUM-Est, avec 2 471 déplacements, soit 4,7 % de tous ceux effectués en automobile et en transport collectif.

La part modale du transport en commun est de 16,7 % en 1987. La destination des usagers du transport en commun est le centre de la CUM (secteurs Centre-ville et Centre) dans 60,7 % des cas. Laval-Centre est l'autre destination la plus courante, avec 25,2 % des déplacements en transport collectif (tableau 3.3).

L'évolution des déplacements produits, au tableau 3.5, démontre un ajout de 8 963 déplacements automobile entre 1982 à 1987 (40,6 %). Les déplacements se destinant au territoire lavallois ont crû plus rapidement pendant la même période, soit de 69,6 %. Le niveau d'autonomie de Laval est donc à la hausse.

3.4.3.2.3 Secteur Laval-Est

Plus de 60 % des déplacements qui viennent du secteur Laval-Est ont pour destination l'île de Montréal. Cela représente 11 251 déplacements, dont 8 776 sont effectués en automobile et 2 475 en transport en commun. Comme pour les autres secteurs de Laval, la CUM-Centre est la principale destination, avec 29,6 % des déplacements (tableau 3.5).

TABLEAU 3.5: NOMBRE DE DÉPLACEMENTS PAR ORIGINE ET DESTINATION EN 1987 POUR LE TERRITOIRE DESSERVI

Période de pointe du matin (2h00 à 9h00)

Tous buts, modes auto (auto-conducteur et passager) et transport en commun (usager du transport en commun et bi-modal)

Secteur d'origine		Secteur de destination											Total
		CUM					Laval				Rive-Nord	Autres	
		Centre-ville	Centre	Est	Ouest	Sous-total	Centre	Est	Ouest	Sous-total	Terrebonne		
CUM-Est	nombre	17967	46582	40752	9488	114789	1594	988	675	3257	493	5160	123699
	%	14,5	37,7	32,9	7,7	92,8	1,3	0,8	0,5	2,6	0,4	4,2	100,0
Laval-Centre	nombre	6096	13460	2471	6255	28282	15554	1527	3573	20654	223	2903	52062
	%	11,7	25,9	4,7	12,0	54,3	29,9	2,9	6,9	39,7	0,4	5,6	100,0
Laval-Est	nombre	2041	5486	2115	1609	11251	2256	3357	673	6286	303	696	18536
	%	11,0	29,6	11,4	8,7	60,7	12,2	18,1	3,6	33,9	1,6	3,8	100,0
Rive-Nord Terrebonne	nombre	2357	6404	3161	1511	13433	1482	1038	496	3016	7456	2601	26506
	%	8,9	24,2	11,9	5,7	50,7	5,6	3,9	1,9	11,4	28,1	9,8	100,0
Total	nombre	28461	71932	48499	18863	167755	20886	6910	5417	33213	8475	11360	220803
	%	12,9	32,6	22,0	8,5	76,0	9,5	3,1	2,5	15,0	3,8	5,1	100,0

Source: Compilation effectuée par le ministère des Transports du Québec à partir du fichier de l'enquête origine-destination 1987 de la STCUM

Entre 1982 et 1987, le nombre de déplacements auto produit par ce secteur connaît une hausse de 18,1 %, soit 1 792 déplacements additionnels (tableau 3.4). Cette hausse est reliée, d'une part, à celle des déplacements se faisant à l'intérieur du secteur Laval-Est et, d'autre part, à celle des déplacements à destination des secteurs CUM-Est et CUM-Ouest. Entre 1982 et 1987, le nombre de déplacements automobile attirés par le secteur Laval-Est a augmenté de 1 822 déplacements (tableau 3.4). La hausse des déplacements vers ce secteur est le fait principalement des secteurs CUM-Est et Laval-Centre.

3.4.3.2.4 Secteur Rive-Nord Terrebonne

En 1987, environ la moitié des déplacements originant du secteur Rive-Nord Terrebonne visent le territoire de la CUM, soit 13 433 déplacements, dont 11 995 sont faits en automobile. La part modale du transport en commun pour les déplacements à destination de la CUM est seulement de 10,7 %. Ces déplacements s'effectuent dans l'axe de l'autoroute 25 et proviennent de la clientèle la plus susceptible d'utiliser la nouvelle infrastructure. Sur le territoire de la CUM, le lieu privilégié est encore une fois la CUM-Centre, avec 6 404 déplacements (automobile et transport en commun), comparativement à 2 357 déplacements vers le secteur CUM-Centre-ville (tableau 3.5).

Les déplacements internes comptent pour 28,1 % de ceux réalisés à partir de ce secteur. Le secteur Rive-Nord Terrebonne produit plus de déplacements automobile qu'il n'en attire (tableau 3.4). Son niveau d'autonomie s'est cependant accentué entre 1982 et 1987.

3.5 Caractéristiques et évolution de la demande de transport de 1987 à 2006

3.5.1 Effet de la structure d'âge de la population sur la demande de transport

Les habitudes en matière de déplacement, en termes de mobilité, de choix modal, de motifs et d'heures de déplacement, varient selon l'âge des individus. Une modification de la structure d'âge d'une population a, par conséquent, des effets sur les caractéristiques de la demande de transport.

Ainsi, nous avons vu, précédemment, que la mobilité en période de pointe matinale est plus élevée chez les jeunes et que celle des personnes âgées est particulièrement faible à ce moment de la journée.

Des différences sensibles au niveau des modes privilégiés sont également notées. Les personnes âgées (65 ans et plus) et les jeunes (0-17 ans), par exemple, utilisent les transports en commun dans une plus grande proportion que les adultes (18-64 ans). Mais on ne peut, pour autant, associer au vieillissement de la population, une augmentation de l'achalandage en transport en commun. En effet, on observe simultanément à l'accroissement du nombre de personnes âgées, une diminution globale du nombre de jeunes dans la région métropolitaine de Montréal. Comme la mobilité des jeunes est particulièrement grande en pointe matinale et que celle des personnes âgées s'avère plutôt faible, cela a pour effet de diminuer la part modale du transport en commun en période de pointe du matin.

Le tableau 3.6 illustre l'impact des prévisions de la population pour l'année 2006 sur le nombre de déplacements effectués en période de pointe du matin, selon le mode utilisé et les groupes d'âge. De façon générale, le nombre total de déplacements s'est accru de 8,3 % de 1987 à 2006, passant de 1 524 246 à 1 650 992. Les parts relatives des déplacements effectués par les jeunes et les personnes âgées ont effectivement baissé, s'établissant respectivement à 26,4 % et à 1,7 % en 2006. À l'opposé, le nombre de déplacements faits par le groupe des adultes (18 à 64 ans) a fait un bond de 127 911, soit une hausse de 12,1 %. Aussi, comme les personnes en âge de travailler sont plus mobiles et qu'elles utilisent beaucoup l'automobile pour se mouvoir, les proportions de déplacements auto-conducteur (43,9 % en 2006) et auto-passager (11,5 % en 2006) se sont élevées, alors que celle du transport en commun a diminué (22,1 % en 2006). La part des déplacements bi-modaux est demeurée sensiblement pareille, ne représentant même pas 2 % du volume des déplacements.

Au niveau des secteurs d'origine, le tableau 3.7 démontre que les taux de variation de la population par groupe d'âge appliqués au fichier d'enquête 1987 ont eu peu d'effet sur la structure des déplacements par groupe d'âge sur le territoire de la CUM, en période de pointe du matin. Pour cause, le nombre de personnes du groupe d'âge 18 à 64 ans

TABEAU 3.6: NOMBRE DE DÉPLACEMENTS SELON LE MODE UTILISÉ ET LE GROUPE D'ÂGE POUR 1987 ET 2006

Période de pointe du matin (2h00 à 9h00)
(tous motifs inclus)

ANNÉE 1987							
Mode	Nombre de déplacements en 1987						
	0-17 ans		18-64 ans		65 ans et +		total
	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre %
Auto/conducteur	3246	0,2	612862	40,2	7931	0,5	624039 40,9
Auto/passager	79984	5,2	98360	6,5	2045	0,1	180389 11,8
Transport en commun	84936	5,6	263612	17,3	5317	0,3	353865 23,2
Bi-mode	1854	0,1	23517	1,5	245	0,0	25616 1,7
Autres modes	278517	18,3	59831	3,9	1989	0,1	340337 22,3
Total	448537	29,4	1058182	69,4	17527	1,1	1524246 100,0

ANNÉE 2006							
Mode	Nombre de déplacements en 2006						
	0-17 ans		18-64 ans		65 ans et +		total
	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre %
Auto/conducteur	3190	0,2	707781	42,9	13547	0,8	724518 43,9
Auto/passager	73160	4,4	113252	6,9	3479	0,2	189891 11,5
Transport en commun	82058	5,0	274508	16,6	7807	0,5	364373 22,1
Bi-mode	1823	0,1	27661	1,7	423	0,0	29907 1,8
Autres modes	276300	16,7	62891	3,8	3112	0,2	342303 20,7
Total	436531	26,4	1186093	71,8	28368	1,7	1650992 100,0

VARIATION 1987-2006							
Mode	Nombre de déplacements						
	0-17 ans		18-64 ans		65 ans et +		total
	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre %
Auto/conducteur	-56	-1,7	94919	15,5	5616	70,8	100479 16,1
Auto/passager	-6824	-8,5	14892	15,1	1434	70,1	9502 5,3
Transport en commun	-2878	-3,4	10896	4,1	2490	46,8	10508 3,0
Bi-mode	-31	-1,7	4144	17,6	178	72,7	4291 16,8
Autres modes	-2217	-0,8	3060	5,1	1123	56,5	1966 0,6
Total	-12006	-2,7	127911	12,1	10841	61,9	126746 8,3

Source: Compilation effectuée par le ministère des Transports du Québec à partir de l'enquête origine-destination 1987 de la STCUM et des prévisions démographiques effectuées.

TABEAU 3.7: NOMBRE DE DÉPLACEMENTS SELON LE GROUPE D'ÂGE ET LE SECTEUR D'ORIGINE POUR 1987 ET 2006

Période de pointe du matin (2h00 à 9h00)

(tous motifs et tous modes inclus)

Secteur d'origine	Nombre de déplacements en 1987						Nombre de déplacements en 2006									
	0-17 ans		18-64 ans		65 ans et +		total		0-17 ans		18-64 ans		65 ans et +		total	
	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%
CUM																
CUM-Centre-ville	2733	7,6	32340	90,2	784	2,2	35857	100,0	2480	6,9	32227	90,2	1028	2,9	35735	100,0
CUM-Centre	108129	24,3	329923	74,1	6950	1,6	445002	100,0	97833	23,2	314065	74,6	9199	2,2	421097	100,0
CUM-Est	43740	29,0	105789	70,2	1197	0,8	150726	100,0	47156	28,1	118826	70,8	1882	1,1	167864	100,0
CUM-Ouest	77597	29,2	183526	69,1	4455	1,7	265578	100,0	78147	28,1	193147	69,5	6494	2,3	277788	100,0
Sous-total	232199	25,9	651578	72,6	13386	1,5	897163	100,0	225616	25,0	658265	72,9	18603	2,1	902484	100,0
Laval																
Laval-Centre	19169	29,4	45573	70,0	362	0,6	65104	100,0	20139	25,6	57605	73,2	978	1,2	78722	100,0
Laval-Est	7910	32,0	16563	67,0	242	1,0	24715	100,0	7502	27,8	18933	70,1	588	2,2	27023	100,0
Laval-Ouest	20056	33,3	39743	65,9	514	0,9	60313	100,0	18388	28,9	43952	69,2	1209	1,9	63549	100,0
Sous-total	47135	31,4	101879	67,9	1118	0,7	150132	100,0	46029	27,2	120490	71,2	2775	1,6	169294	100,0
Rive-Nord																
Rive-Nord Terrebonne	15711	38,3	24925	60,7	394	1,0	41030	100,0	16561	29,4	38664	68,7	1082	1,9	56307	100,0
Rive-Nord-Est	15054	39,1	23326	60,6	111	0,3	38491	100,0	15271	31,2	33337	68,2	278	0,6	48886	100,0
Rive-Nord-Ouest	21865	36,4	37865	63,0	412	0,7	60142	100,0	23321	29,5	54813	69,3	943	1,2	79077	100,0
Sous-total	52630	37,7	86116	61,7	917	0,7	139663	100,0	55153	29,9	126814	68,8	2303	1,2	184270	100,0
Rive-Sud																
Rive-Sud-Est	75751	33,2	150842	66,2	1291	0,6	227884	100,0	70834	26,8	190236	72,1	2958	1,1	264028	100,0
Rive-Sud-Ouest	23691	37,2	39582	62,1	452	0,7	63725	100,0	22902	29,9	52772	68,9	970	1,3	76644	100,0
Sous-total	99442	34,1	190424	65,3	1743	0,6	291609	100,0	93736	27,5	243008	71,3	3928	1,2	340672	100,0
Autres	17131	37,5	28185	61,7	363	0,8	45679	100,0	15995	29,5	37519	69,1	759	1,4	54273	100,0
Total RMM	448537	29,4	1058182	69,4	17527	1,1	1524246	100,0	436529	26,4	1186096	71,8	28368	1,7	1650993	100,0

Source: Compilation effectuée par le ministère des Transports du Québec à partir du fichier de l'enquête origine-destination 1987 de la STCUM et des prévisions démographiques effectuées pour l'année 2006.

n'augmenterait que de 0,1 % entre 1986 et 2006 (tableau 2.9). Le nombre de personnes âgées (65 ans et plus) s'élèverait davantage (39,3 %), mais comme elles se déplacent peu entre 2h00 et 9h00, cela n'affecte pas la structure des déplacements. Par contre, le vieillissement plus marqué de la population dans les couronnes nord et sud, où le nombre de personnes âgées fait plus que doubler, a pour effet d'accroître la part relative des déplacements de ce groupe. Les personnes en âge de travailler sont celles pour lesquelles le nombre de déplacements augmente le plus en périphérie. A Laval, en 2006, elles feraient 71,2 % des déplacements, alors qu'elles représentent 66,6 % de la population (tableau 2.9). Sur la Rive-Nord, elles effectueraient 68,6 % des déplacements.

En nombre absolu, les déplacements supplémentaires causés par les prévisions démographiques proviendraient en très grande partie (73,9 %) des secteurs Rive-Nord et Rive-Sud, soit 44 607 déplacements pour les premiers, et 49 063, pour les seconds (tableau 3.8). Plus spécifiquement, les personnes en âge de travailler de la Rive-Nord feraient 40 698 déplacements de plus en 2006 qu'en 1987. Ce nombre s'établit à 52 584 pour la Rive-Sud. Comme se sont en très grande majorité des utilisateurs de l'automobile, il faut s'attendre à une détérioration notable de la circulation routière, vers la CUM principalement, si l'offre de transport demeure inchangée et/ou que les gens ne modifient pas leur choix modal.

3.5.2 Destination et répartition modale par secteur d'analyse

Le tableau 3.9 fait état des déplacements réalisés en automobile et en transport en commun en période de pointe du matin, selon les origines et les destinations pour 2006. La comparaison de ces résultats à ceux du tableau 3.3 permet d'observer une hausse généralisée de la part modale de l'automobile et, en contrepartie, une baisse de celle du transport en commun.

C'est dans les secteurs de la Rive-Nord que la part des déplacements accomplis en automobile croît le plus, passant de 62,7 % en 1987 à 68,3 % en 2006. Par ailleurs, le nombre d'usagers des réseaux routier et de transport collectif de la Rive-Sud augmenterait considérablement d'ici l'an 2006. Sur le réseau routier, la hausse du nombre de déplacements se chiffrerait à 40 642, alors que le transport en commun connaîtrait un achalandage additionnel de 10 696 déplacements.

TABLEAU 3.8: VARIATION DANS LE NOMBRE DE DÉPLACEMENTS SELON LE SECTEUR ET LE GROUPE D'ÂGE ENTRE 1987 ET 2006

Période de pointe du matin (2h00 à 9h00)
(tous motifs et tous modes inclus)

Secteur d'origine	Variation du nombre de déplacements 1987-2006							
	0-17 ans		18-64 ans		65 ans et +		total	
	nbre	%	nbre	%	nbre	%	nbre	%
CUM								
CUM-Centre-ville	-253	-9,3	-113	-0,3	244	31,1	-122	-0,3
CUM-Centre	-10296	-9,5	-15858	-4,8	2249	32,4	-23905	-5,4
CUM-Est	3416	7,8	13037	12,3	685	57,2	17138	11,4
CUM-Ouest	550	0,7	9621	5,2	2039	45,8	12210	4,6
Sous-total	-6583	-2,8	6687	1,0	5217	39,0	5321	0,6
Laval								
Laval-Centre	970	5,1	12032	26,4	616	170,2	13618	20,9
Laval-Est	-408	-5,2	2370	14,3	346	143,0	2308	9,3
Laval-Ouest	-1668	-8,3	4209	10,6	695	135,2	3236	5,4
Sous-total	-1106	-2,3	18611	18,3	1657	148,2	19162	12,8
Rive-Nord								
Rive-Nord Terrebonne	850	5,4	13739	55,1	688	174,6	15277	37,2
Rive-Nord-Est	217	1,4	10011	42,9	167	150,5	10395	27,0
Rive-Nord-Ouest	1456	6,7	16948	44,8	531	128,9	18935	31,5
Sous-total	2523	4,8	40698	47,3	1386	151,1	44607	31,9
Rive-Sud								
Rive-Sud-Est	-4917	-6,5	39394	26,1	1667	129,1	36144	15,9
Rive-Sud-Ouest	-789	-3,3	13190	33,3	518	114,6	12919	20,3
Sous-total	-5706	-5,7	52584	27,6	2185	125,4	49063	16,8
Autres	-1136	-6,6	9334	33,1	396	109,1	8594	18,8
Total RMM	-12008	-2,7	127914	12,1	10841	61,9	126747	8,3

Source: Compilation effectuée par le ministère des Transports du Québec à partir du fichier de l'enquête origine-destination 1987 de la STCUM et des prévisions démographiques effectuées.

Sur le territoire de la CUM, le transport en commun devrait subir une légère baisse de son achalandage. La perte la plus marquée (- 9 948) s'observerait dans le secteur CUM-Centre, alors que le secteur CUM-Est verrait ses déplacements en transport en commun augmenter (5 409).

En ce qui concerne les destinations, le poids des couronnes nord et sud s'intensifierait légèrement. Cette situation serait strictement attribuable aux prévisions démographiques, puisqu'aucune hypothèse n'a été posée sur le déploiement des entreprises dans la région de Montréal.

L'examen des déplacements produits et attirés par secteur d'analyse, calculés en enlevant les retours au domicile, confirme ce phénomène (tableau 3.10). Cependant, au niveau de la production des déplacements, un glissement s'effectuerait vers les rives nord et sud principalement. La part relative des déplacements produits par les lavallois demeurerait semblable.

TABLEAU 3.9 : NOMBRE DE DÉPLACEMENTS PAR ORIGINE ET DESTINATION EN 2006

Période de pointe du matin (2h00 à 9h00)

Tous buts, modes auto (auto-conducteur et passager) et transport en commun (usager du transport en commun et bi-modal)

Secteur d'origine	Mode	Secteur de destination														Part relative déplacements tous modes (%)	
		CUM				Laval			Rive-Nord			Rive-Sud		Autres	Total		
		Centre-ville	Centre	Est	Ouest	Centre	Est	Ouest	Terrebonne	Est	Ouest	Est	Ouest				
CUM																	
CUM-Centre-ville	auto	4 149	6 681	701	3 176	380	65	356	55	215	146	1 321	275	634	18 154	50,8	
	t.c.	3 513	4 537	177	1 007	74	0	0	0	25	0	363	51	19	9 766	27,3	
CUM-Centre	auto	26 946	90 733	14 852	28 724	3 866	872	1 897	668	688	1 121	6 783	1 222	4 118	182 490	43,3	
	t.c.	53 688	81 447	6 838	15 665	772	234	146	52	20	85	1 602	19	349	160 917	38,2	
CUM-Est	auto	6 271	31 151	30 353	7 887	1 725	1 059	675	589	798	477	2 582	238	1 339	85 144	50,7	
	t.c.	13 951	20 832	15 053	2 776	77	79	72	25	0	25	403	0	49	53 342	31,8	
CUM-Ouest	auto	18 179	31 957	3 550	87 764	1 415	150	989	281	56	782	2 581	2 359	2 718	152 781	55,0	
	t.c.	28 270	16 410	478	29 407	67	0	121	0	0	41	457	24	89	75 364	27,1	
Sous-total	auto	55 545	160 522	49 456	127 551	7 386	2 146	3 917	1 593	1 757	2 526	13 267	4 094	8 809	438 569	48,6	
	t.c.	99 422	123 226	22 546	48 855	990	313	339	77	45	151	2 825	94	506	299 389	33,2	
Laval																	
Laval-Centre	auto	2 957	13 382	2 831	7 412	15 862	1 613	3 699	281	76	1 771	869	49	786	51 588	65,5	
	t.c.	4 789	3 429	257	524	3 082	239	680	0	0	76	28	0	0	13 104	16,6	
Laval-Est	auto	1 083	4 973	2 249	1 777	2 010	3 216	678	345	54	256	181	45	237	17 104	63,3	
	t.c.	1 243	1 271	212	76	554	494	74	0	0	21	0	0	0	3 945	14,6	
Laval-Ouest	auto	3 263	10 495	1 400	10 141	4 506	657	8 065	166	68	1 360	216	102	661	41 100	64,7	
	t.c.	2 806	2 294	77	629	1 373	79	1 935	0	0	46	52	0	0	9 291	14,6	
Sous-total	auto	7 303	28 850	6 480	19 330	22 378	5 486	12 442	792	198	3 387	1 266	196	1 684	109 792	64,9	
	t.c.	8 838	6 994	546	1 229	5 009	812	2 689	0	0	143	80	0	0	26 340	15,6	
Rive-Nord																	
Rive-Nord Terrebonne	auto	2 253	9 102	4 834	2 319	2 202	1 433	770	10 790	332	1 594	625	0	1 446	37 700	67,0	
	t.c.	1 438	693	20	30	105	141	0	19	0	0	0	0	0	2 446	4,3	
Rive-Nord-Est	auto	2 800	7 971	5 599	1 110	400	52	257	404	11 581	166	864	88	1 045	32 337	66,1	
	t.c.	1 659	540	83	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 338	4,8	
Rive-Nord-Ouest	auto	3 622	6 800	1 722	7 959	3 994	514	2 887	761	130	23 628	291	165	3 431	55 904	70,7	
	t.c.	1 230	443	46	244	381	0	55	0	0	454	24	0	60	2 937	3,7	
Sous-total	auto	8 675	23 873	12 155	11 388	6 596	1 999	3 914	11 955	12 043	25 388	1 780	253	5 922	125 941	68,3	
	t.c.	4 327	1 676	149	330	486	141	55	19	0	454	24	0	60	7 721	4,2	
Rive-Sud																	
Rive-Sud-Est	auto	20 769	26 175	6 206	10 596	520	195	179	131	210	220	77 668	2 114	5 840	150 823	57,1	
	t.c.	25 877	11 802	495	1 520	25	50	0	28	0	47	13 200	0	197	53 241	20,2	
Rive-Sud-Ouest	auto	4 745	5 688	633	17 386	274	0	179	36	0	88	4 176	15 138	2 610	50 953	66,5	
	t.c.	3 172	1 305	0	811	0	0	0	0	0	0	169	84	46	5 587	7,3	
Sous-total	auto	25 514	31 863	6 839	27 982	794	195	358	167	210	308	81 844	17 252	8 450	201 776	59,2	
	t.c.	29 049	13 107	495	2 331	25	50	0	28	0	47	13 369	84	243	58 828	17,3	
Autres																	
Autres	auto	2 620	4 188	1 112	4 120	483	53	411	52	102	1 506	6 918	1 270	15 500	38 335	70,6	
	t.c.	1 218	415	0	108	0	0	20	0	0	0	171	0	69	2 001	3,7	
Total RMM																	
	auto	99 657	249 296	76 042	190 371	37 637	9 879	21 042	14 559	14 310	33 115	105 075	23 065	40 365	914 413	55,4	
	t.c.	142 854	145 418	23 736	52 853	6 510	1 316	3 103	124	45	795	16 469	178	878	394 279	23,9	
	autres	10 291	79 027	27 779	52 063	14 018	5 778	12 980	13 907	12 836	20 659	60 082	18 823	14 057	342 300	20,7	
	%	15,3	28,7	7,7	17,9	3,5	1,0	2,2	1,7	1,6	3,3	11,0	2,5	3,3	100,0	100,0	

Source: Compilation effectuée par le ministère des Transports du Québec à partir du fichier de l'enquête origine-destination 1987 de la STCUM et des prévisions démographiques effectuées pour l'année 2006.

TABEAU 3.10 : PRODUCTION ET ATTRACTION DES DÉPLACEMENTS "AUTO-CONDUCTEUR" SELON LE SECTEUR POUR 1987 ET 2006

Période de pointe du matin (2h00 à 9h00)

(motif "retour au domicile exclu")

Secteur	Production						Attraction					
	Année 1987		Année 2006		Variation 1987-2006		Année 1987		Année 2006		Variation 1987-2006	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
CUM												
CUM-Centre-ville	8 985	1,5	9 313	1,4	328	3,7	68 516	11,6	77 529	11,3	9 013	13,2
CUM-Centre	139 963	23,7	134 468	19,6	-5 495	-3,9	166 887	28,3	185 322	27,0	18 435	11,0
CUM-Est	57 154	9,7	64 416	9,4	7 262	12,7	50 589	8,6	58 653	8,5	8 064	15,9
CUM-Ouest	104 876	17,8	111 138	16,2	6 262	6,0	133 347	22,6	148 578	21,7	15 231	11,4
Sous-total	310 978	52,6	319 335	46,5	8 357	2,7	419 339	71,1	470 082	68,5	50 743	12,1
Laval												
Laval-Centre	31 061	5,3	39 586	5,8	8 525	27,4	23 289	3,9	28 314	4,1	5 025	21,6
Laval-Est	11 705	2,0	13 596	2,0	1 891	16,2	6 084	1,0	7 498	1,1	1 414	23,2
Laval-Ouest	28 385	4,8	31 794	4,6	3 409	12,0	12 259	2,1	14 591	2,1	2 332	19,0
Sous-total	71 151	12,0	84 976	12,4	13 825	19,4	41 632	7,1	50 403	7,3	8 771	21,1
Rive-Nord												
Rive-Nord Terrebonne	18 915	3,2	29 413	4,3	10 498	55,5	7 119	1,2	10 209	1,5	3 090	43,4
Rive-Nord-Est	17 115	2,9	24 574	3,6	7 459	43,6	6 608	1,1	9 101	1,3	2 493	37,7
Rive-Nord-Ouest	29 204	4,9	42 490	6,2	13 286	45,5	16 725	2,8	23 026	3,4	6 301	37,7
Sous-total	65 234	11,0	96 477	14,1	31 243	47,9	30 452	5,2	42 336	6,2	11 884	39,0
Rive-Sud												
Rive-Sud-Est	91 771	15,5	116 431	17,0	24 660	26,9	61 851	10,5	76 700	11,2	14 849	24,0
Rive-Sud-Ouest	29 231	4,9	39 120	5,7	9 889	33,8	12 158	2,1	15 554	2,3	3 396	27,9
Sous-total	121 002	20,5	155 551	22,7	34 549	28,6	74 009	12,5	92 254	13,4	18 245	24,7
Autres	22 312	3,8	29 810	4,3	7 498	33,6	24 745	4,2	31 077	4,5	6 332	25,6
Total RMM	590 677	100,0	686 149	100,0	95 472	16,2	590 177	100,0	686 152	100,0	95 975	16,3

Source: Compilation effectuée par le ministère des Transports du Québec à partir du fichier de l'enquête origine-destination 1987 de la STCUM

Chapitre 4

ANALYSE DE LA CIRCULATION



4.0 ANALYSE DE LA CIRCULATION

4.1 Des problèmes de transport routier

4.1.1 Un réseau routier incomplet

Les secteurs est de la CUM les plus susceptibles d'être affectées par le prolongement de l'autoroute 25 sont:

- Montréal: Pointe-aux-Trembles;
- Montréal: Rivière-des-Prairies;
- Montréal-Est;
- Montréal-Nord;
- Anjou;
- Saint-Léonard.

Le réseau de ce territoire se caractérise essentiellement par une discontinuité des liens permettant les mouvements de circulation selon l'axe nord-sud, autant à l'échelle régionale (réseau provincial) qu'au niveau local.

La discontinuité au niveau du réseau régional empêche, pour les usagers provenant du nord (Laval et Rive-Nord), un accès facile à l'autoroute 40 par l'autoroute 25. Ceci crée un impact négatif (déversement) sur le réseau local, à savoir la congestion des principaux liens nord-sud et de certains carrefours de ces liens. Cet impact est d'autant plus important que le réseau local peut difficilement accommoder les déplacements de transit déversés sur lui, ainsi que les besoins de déplacements intermunicipaux du secteur à l'étude, puisqu'il souffre également de discontinuité.

En effet, à l'est de l'axe de l'autoroute 25 (61ème avenue et boulevard Louis-Hippolyte-Lafontaine), seul le boulevard Saint-Jean-Baptiste, situé à plusieurs kilomètres de l'axe de l'autoroute, relie le nord et le sud de l'île. À l'ouest de l'axe de l'autoroute 25, seuls les boulevards Lacordaire (et rue Dickson) et Pie-IX relient pratiquement les deux rives de l'île. De ce fait, le réseau demeure incomplet pour répondre aux besoins de déplacements selon l'axe nord-sud. Les principaux tronçons auxquels sont associés la discontinuité du réseau sont, d'ouest en est (figure 4.1) :

Discontinuité des réseaux local et régional

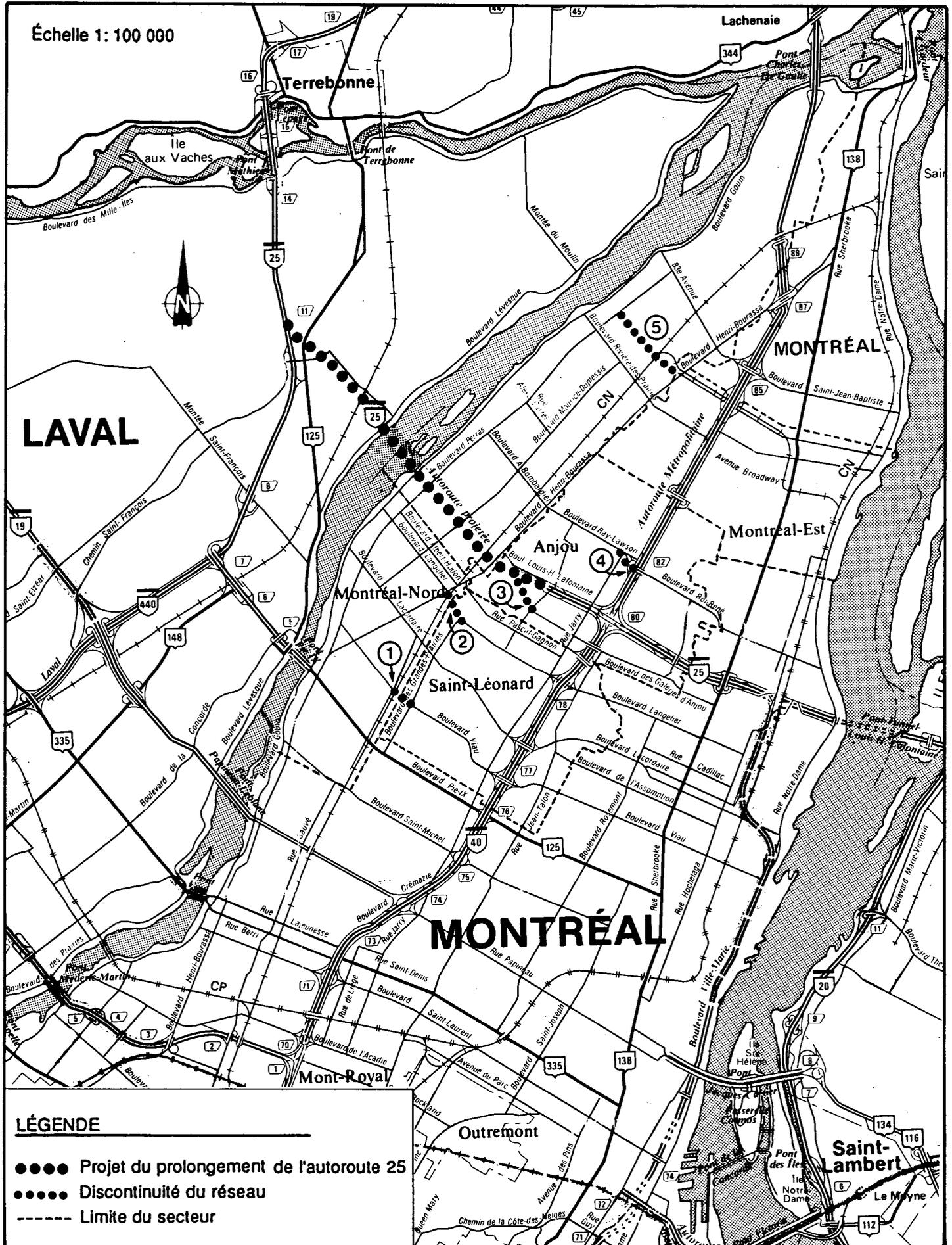


Figure 4.1

- 1- l'axe des rues Sainte-Gertrude et Viau, entre les boulevards Industriel au nord et Des Grandes-Prairies au sud;
- 2- le boulevard Langelier, entre les boulevards Henri-Bourassa au nord et Des Grandes-Prairies au sud;
- 3- le boulevard Les Galeries d'Anjou, entre le boulevard Henri-Bourassa au nord et la rue Bombardier au sud;
- 4- à l'est de l'axe de l'autoroute 25, un accès direct à l'autoroute 40 par le boulevard Ray-Lawson, l'entrée suivante se trouvant à 3,5 km à l'ouest;
- 5- l'avenue Marien, entre le boulevard Perras au nord et le boulevard Henri-Bourassa au sud.

Cette discontinuité du réseau local engendre des engorgements en période de pointe du matin sur les seules artères qui permettent les mouvements selon l'axe nord-sud du secteur à l'étude, à savoir:

- . l'axe de l'autoroute 25, boulevard Louis-Hippolyte-Lafontaine et la 6ième avenue, celle-ci étant dans l'incapacité d'accueillir le débit provenant de l'autoroute 25 en direction sud;
- . le boulevard Lacordaire;
- . le boulevard Pie-IX.

Des simulations réalisées dans le cadre d'une étude du ministère des Transports du Québec¹ ont permis de constater le besoin d'un axe nord-sud à la hauteur de l'autoroute 25 pour assurer la desserte locale.

¹. Ministère des Transports du Québec, Étude de circulation: Secteur Saint-Léonard, Anjou, Rivières-des-Prairies, juillet 1988.

Les conséquences de la discontinuité identifiée sur le réseau local sont présentées à la section suivante.

4.1.2 Des conditions de circulation difficiles

4.1.2.1 Discontinuité du réseau local et régional

La discontinuité dans l'axe nord-sud du réseau local et régional engendre un débordement indu de la circulation sur l'ensemble du réseau routier, ainsi qu'aux nombreux carrefours qui doivent accommoder ces déplacements de dérivation.

Une étude du ministère des Transports ne couvrant pas le prolongement des voies rapides de l'autoroute 25 a déjà recommandé de compléter en différentes étapes les voies de desserte jusqu'au boulevard Perras afin de profiter de l'actuelle emprise de l'autoroute 25 et surtout de soulager les axes sectoriels nord-sud. Basée autant sur les recommandations des divers niveaux de gouvernements concernés, sur le schéma d'aménagement de la Communauté urbaine de Montréal que sur des observations de la circulation, cette étude soulève l'importance d'améliorer le réseau routier en accord avec le développement du territoire.

4.1.2.2 Évolution des débits de circulation des liens interrives

Cette section caractérise la circulation aux ponts de la rivière des Prairies, en termes de débit et de composition de la circulation, et traite du niveau de service sur les ponts, de la longueur des files d'attente et des temps de parcours.

Le tableau 4.1 permet de considérer l'évolution des débits de circulation (entre 1985 et 1989) des principaux ponts reliant Laval à la CUM, exprimés en "débit journalier moyen d'été" (DJME) et cumulés sur les deux sens. De sources différentes, les DJME sont employés dans ce tableau à des fins de comparaison entre les ponts, parce qu'ils sont plus facilement disponibles que le débit journalier moyen annuel (DJMA); lesquels nécessitent des comptages sur de plus longues périodes.

**ÉVOLUTION DES DÉBITS DE CIRCULATION DES PONTS
DE LA RIVE-NORD ENTRE 1985 ET 1989**
(débit journalier moyen d'été)

PONTS	ANNÉES					Différence 1985-89	Augmentation %	
	1985	1986	1987	1988	1989		1985-89 (10)	moyenne annuelle (11)
Le Gardeur (Rte 138)	26 404 (1)	18 365 (1) (2)	18 934 (1) (2)	20 115 (1)	19 913 (1)	-6 491	-24,6%	-6,8%
Charles-de-Gaulle (A-40)	58 153 (3)	68 989 (3)	76 234 (3)	83 360 (4)	88 705 (5)	30 552	52,5%	11,1%
Pie IX (A-25)	68 012 (3)	71 273 (1)	81 614 (1)	74 124 (1)	67 639 (1) (7)	- 373	-0,5%	-0,1%
Papineau-Leblanc (A-19)	49 765 (1)	51 374 (1)	57 358 (1)	59 838 (1)	61 931 (1)	12 166	24,4%	5,6%
Viau (Rte 335)	43 686 (3)	39 829 (3)	37 248 (3)	37 432 (8)	37 615 (5)	-6 071	-13,9%	-3,7%
Médéric-Martin (A-15)	88 941 (3) (9)	110 609 (3)	114 497 (3)	124 400 (4)	128 240 (8)	39 299	44,2%	9,6%
Lachapelle (Rte 117)	47 146 (1)	40 177 (3)	41 735 (1)	40 973 (1)	41 771 (1)	-5 375	-11,4%	-3,0%
Louise-Bisson (A-13)	62 221 (3)	79 288 (3)	96 209 (3)	96 710 (4)	107 450 (8)	45 229	72,7%	14,6%
TOTAL RIVE-NORD :	444 328	479 904	523 829	536 952	553 264	108 936	24,5%	5,6%

(1) SOURCE: Recensement de la circulation sur les routes du Québec, Rapport annuel 1989, M.T.Q.

(2) CAUSE: Compteurs defectueux.

(3) SOURCE: Le transport dans la région de Montréal, Plan d'action 1988-1988, D.G.T.P.M., mars 1988.

(4) SOURCE: Diagramme d'écoulement de la circulation sur les routes du Québec 1988 (carte), M.T.Q.

(5) SOURCE: Circulation sur les principales routes, Région de Montréal, Débit journalier moyen d'été 1989 (figure) Station permanente.

(8) SOURCE: Circulation sur les principales routes, Région de Montréal, Débit journalier moyen d'été 1989 (figure) Station d'échantillonnage.

(7) CAUSE: Travaux d'aménagements géométriques de la ville de Montréal et implantation de la voie réservée aux autobus

(8) SOURCE: Interpolation

(9) CAUSE: Avant l'abolition des postes à péage, moins d'automobilistes paient leur passage.

(10): Taux d'augmentation calculé entre 1985 et 1989.

(11): Moyenne des taux d'augmentation annuels de 1985 à 1989.

TABLEAU 4.1

En regroupant les débits de tous les ponts de la rive nord, on constate que le DJME passe de 444 328 en 1985 à 553 264 en 1989 représentant une moyenne des taux d'augmentation annuelle de 5,6% durant cette période.

Les trois ponts les plus achalandés font partie du réseau autoroutier complet, il s'agit des ponts Médéric-Martin (128 240 en 1989), Louis-Bisson (107 450) et Charles-de-Gaulle (88 705). Les débits de ces ponts ont tous subis une progression relativement constantes depuis 1985.

Le tableau 4.1 démontre que parmi les ponts de la partie centrale et est de Laval (Viau, Papineau-Leblanc et Pie-IX) le pont Pie-IX est celui dont le débit est le plus élevé de 1985 à 1989, malgré une baisse de débit due aux travaux d'aménagements géométriques effectués par la Ville de Montréal en 1989. Quant aux débits sur les autres ponts, ils ont diminué légèrement depuis 1985.

Les relevés de comptage, effectués par le ministère des Transports du Québec sur certains ponts de la rivière des Prairies, en période de pointe du matin, permettent de connaître l'évolution des débits entre 1987 et 1989. Le tableau 4.2 présente les débits horaires aux ponts de la rivière des Prairies, où des données de comptage sont disponibles, par direction, pour la période de pointe du matin d'une journée de semaine. Puisque les débits des ponts Louis-Bisson (A.13) et Médéric-Martin (A.15) ne sont pas inclus dans les recensements¹ de la circulation du ministère, ils ont été fournis par le Service des projets du ministère des Transports². La variation entre les mois de relevés (octobre 1987 et avril 1989) observée sur les ponts recensés¹ varie en moyenne de 2,5 %. Cette faible différence a peu d'impact sur la comparaison entre les deux années. De plus, le mois d'octobre et les heures de pointe considérées ressemblent au débit de la trentième heure normalement utilisé par le MTQ pour l'analyse de capacité des routes. A titre d'information, le débit majoré du mois d'octobre à l'heure de pointe, en direction sud, pour le pont de la route 117 est 5 % inférieur à son débit de trentième heure, tandis que celui de la route 125 est supérieur de 17 %.

¹. Ministère des Transports du Québec, Recensement de la circulation sur les routes du Québec, Rapport annuel 1987 et 1989.

². Ministère des Transports du Québec. Comptage des véhicules, Service des projets-ouest.

DÉBITS HORAIRES JOURNALIERS DE 1987 ET 1989
aux ponts de la rivière des Prairies
période de pointe du matin

PONTS	Heures	1987			1989			variation en %		
		Dir. Sud	Dir. Nord	Total	Dir. Sud	Dir. Nord	Total	Dir. Sud	Dir. Nord	Total
Louis-Bisson (A-13)	6:00-7:00	5 524	759	6 283	7 107	970	8 077	28,7%	27,8%	28,6%
	7:00-8:00	6 273	1 770	8 043	7 318	2 106	9 424	16,7%	19,0%	17,2%
	8:00-9:00	6 351	2 070	8 421	5 823	2 232	8 055	-8,3%	7,8%	-4,3%
	Total	18 148	4 599	22 747	20 248	5 308	25 556	11,6%	15,4%	12,3%
		1) Jeudi, 8 oct. 87			1) Jeudi, 27 avril 89					
Lachapelle (Rte-117)	6:00-7:00	2 074	179	2 253	2 118	178	2 296	2,1%	-0,6%	1,9%
	7:00-8:00	3 402	577	3 979	3 498	556	4 054	2,8%	-3,6%	1,9%
	8:00-9:00	2 529	791	3 320	2 871	786	3 657	13,5%	-0,6%	10,2%
	Total	8 005	1 547	9 552	8 487	1 520	10 007	6,0%	-1,7%	4,8%
		2) D.H.M.A. 1987			3) D.H.M.A. 1989					
Médéric-Martin (A-15)	6:00-7:00	4 883	1 157	6 040	7 292	1 641	8 933	49,3%	41,8%	47,9%
	7:00-8:00	4 967	2 241	7 208	6 469	2 790	9 259	30,2%	24,5%	28,5%
	8:00-9:00	5 170	2 631	7 801	4 418	3 107	7 525	-14,5%	18,1%	-3,5%
	Total	15 020	6 029	21 049	18 179	7 538	25 717	21,0%	25,0%	22,2%
		1) Jeudi, 8 oct. 87			1) Jeudi, 20 avril 89					
Papineau (A-19)	6:00-7:00	2 634	637	3 271	2 892	757	3 649	9,8%	18,8%	11,6%
	7:00-8:00	3 176	1 231	4 407	3 669	1 416	5 085	15,5%	15,0%	15,4%
	8:00-9:00	2 838	1 369	4 207	3 389	1 477	4 866	19,4%	7,9%	15,7%
	Total	8 648	3 237	11 885	9 950	3 650	13 600	15,1%	12,8%	14,4%
		2) D.H.M.A. 1987			3) D.H.M.A. 1989					
Pie IX (A-25 et Rte-125)	6:00-7:00	3 354	1 563	4 917	3 197	1 490	4 687	-4,7%	-4,7%	-4,7%
	7:00-8:00	4 600	2 482	7 082	3 997	2 156	6 153	-13,1%	-13,1%	-13,1%
	8:00-9:00	3 824	2 308	6 132	3 396	2 049	5 445	-11,2%	-11,2%	-11,2%
	Total	11 779	6 352	18 131	10 590	5 695	16 285	-10,1%	-10,3%	-10,2%
		2) D.H.M.A. 1987			3) D.H.M.A. 1989					
Le Gardeur (Rte-138)		Dir. Ouest	Dir. Est	Total	Dir. Ouest	Dir. Est	Total	Dir. Ouest	Dir. Est	Total
	6:00-7:00	721	85	806	1 007	119	1 126	39,7%	39,7%	39,7%
	7:00-8:00	1 203	194	1 397	1 801	290	2 091	49,7%	49,7%	49,7%
	8:00-9:00	817	251	1 068	1 010	310	1 320	23,6%	23,6%	23,6%
	Total	2 741	530	3 271	3 818	719	4 537	39,3%	35,7%	38,7%
		2) D.H.M.A. 1987			3) D.H.M.A. 1989					

LÉGENDE:

D.H.M.A.: Débit Horaire Moyen Annuel d'une journée de semaine

SOURCES:

- 1) Comptage des véhicules, MTQ, Service des projets ouest.
- 2) Recensement de la circulation sur les routes du Québec, Rapport annuel 1987, MTQ
- 3) Recensement de la circulation sur les routes du Québec, Rapport annuel 1989, MTQ

HYPOTHESES:

Seul le total des débits en italiques provient de la source citée, les débits 1987 par direction sont obtenus en multipliant la répartition des débits de l'année 1989 aux totaux de l'année 1987.

Tableau 4.2

En période de pointe du matin (6h à 9h), 75% du trafic relevé sur les ponts de la rivière des Prairies se dirige vers l'île de Montréal et l'heure de pointe demeure entre 7h00 et 8h00.

Les tableaux 4.1 et 4.2 permettent de constater que les deux ponts les plus chargés, tant en pointe du matin que sur 24 heures, sont ceux des autoroutes 15 et 13.

Parmi les ponts qui ne font pas partie du réseau autoroutier complet, le pont Pie-IX (A.25 et route 125) reste le plus important, malgré une très légère baisse entre 1985 et 1989 (tableaux 4.1 et 4.2).

Il est probable que la baisse de débit entre 1988 et 1989 soit causée par les travaux effectués pendant la période de l'été aux approches du pont Pie-IX ainsi que sur le boulevard Pie-IX, et, en partie, par un détournement de la circulation vers l'autoroute 40 via l'autoroute 640.

4.1.2.3 Composition de la circulation aux ponts

Le tableau 4.3 présente une image ponctuelle de la composition de la circulation aux ponts de la rivière des Prairies en termes de proportion de véhicules lourds en période de pointe du matin (6h00-9h00) par direction. Ainsi, dans la direction de la charge maximum, le pont Pie-IX est celui qui connaît la plus importante proportion de véhicules lourds parmi les ponts de la rivière des Prairies (4,4%).

En valeur absolue, ce pont est le troisième en importance utilisé pour la traversée des véhicules lourds en pointe du matin, avec presque autant de véhicules que sur le pont Médéric-Martin.

**COMPOSITION DE LA CIRCULATION
aux ponts de la rivière des Prairies
période de pointe du matin (6h à 9h) 1987**

PONTS	Direction	Quantité Véhicules lourds	Pour- centage
Louis-Bisson (A-13) 87/10/08	Sud Nord	726 781	3,8% 14,5%
Lachapelle (Rte-117) 87/10/08	Sud Nord	227 91	1,9% 4,9%
Médéric-Martin (A-15) 87/10/08	Sud Nord	600 518	3,8% 7,9%
Viau (Rte-335) 87/10/07	Sud Nord	233 190	3,8% 10,0%
Papineau (A-19) 87/10/07	Sud Nord	252 189	2,2% 4,9%
Pie IX (A-25 et Rte-125) 87/10/06	Sud Nord	589 489	4,4% 7,7%

SOURCE: Relevé du Service des projets ouest, MTQ

Tableau 4.3

4.1.2.4Capacité et niveau de service

Le tableau 4.4 présente les caractéristiques géométriques des différents ponts de la rivière des Prairies permettant de déterminer le rapport débit sur capacité. Les comptages effectués aux 15 minutes par le MTQ ont servi à identifier le facteur de pointe instantanée. À l'aide de ce facteur et des caractéristiques de chacun des ponts, le rapport débit sur capacité a été calculé par pont (tableau 4.5). Ce rapport V/C que l'on retrouve aux dernières colonnes de ce tableau représente l'état de la circulation.

Plus spécifiquement, le niveau de service est une mesure qualitative visant à décrire les conditions d'opération qui prévalent dans un courant de circulation et leur perception par les usagers. Il existe six niveaux de service désignés par les lettres A à F, le niveau de service A désignant les meilleures conditions d'opération et le niveau F désignant les pires conditions. Le niveau de service F représente des conditions instables de circulation à des vitesses très réduites. Les débits de circulation sont supérieurs à la capacité de la route, ce qui crée des goulots d'étranglement. Quantitativement, le niveau F est atteint lorsque le rapport V/C approche ou atteint le seuil de 1. À ce niveau, on assiste à la formation de files d'attente. L'opération du trafic dans la file d'attente est caractérisée par des arrêts et départs en vagues instables.

Tel qu'indiqué au tableau 4.5, à part le pont Le Gardeur (Route 138), tous les ponts possèdent un niveau de service F en 1987 puisque le rapport V/C dépasse la valeur 1 (note : en théorie, ce rapport ne peut dépasser 1). La présence de feux de circulation aux approches de certains ponts diminue d'autant leur capacité.

Le surplus de la demande par rapport à la capacité des ponts provoque indubitablement des files d'attente à l'embouchure des ponts. La demande excédentaire peut être alors estimée par la longueur des files d'attente.

**CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES
des ponts de la rivière des Prairies**

PONTS	Identification (1)	Nombre de voies (2)	Largeur d'une voie (pied) (3)	Dégagement latéral (pied) (3)
Le Gardeur	Rte 138	2x2	---	---
Charles-de-Gaulle	A-40	2x3	12,0	2,0
Pie IX	A-25 et Rte 125	2x3	12,0	1,0
Papineau Leblanc	A-19	2x2	12,0	1,5
Viau	Rte 335	2x2	11,0	2,0
Médéric-Martin	A-15	2x3	12,0	3,0
Lachapelle	Rte 117	2x3	11,0	1,5
Louis-Bisson	A-13	2x3	---	---

(1) : A = autoroute, Rte =route

(2) : source : "Le transport dans la région de Montréal, Plan d'action 1988-1998",
Direction générale du transport des personnes et des marchandises,
mars 1988.

(3) : source : Service des projets ouest, Ministère des Transports,
Gouvernement du Québec.

Tableau 4.4

**ESTIMATION DU RAPPORT DÉBIT SUR CAPACITÉ (V/C)
aux ponts de la rivière des Prairies
heures de pointe du matin**

An- née	Ponts	Dirac- tion	Heure de pointe	Débit horaire (véh./h)	F.P.I. (2)	MSF (3)	N (4)	Fw (5)	Pt (6)	Et (7)	Fhv (8)	Fp (9)	SFe (10)	SFe* FPI	V/C (11)	V/C avec F.C. (12)
1987	Viau (Rte-335) (1) Mer., 7 oct.87	Sud	7:30-8:30	2 311	0,97	2 000	2	0,91	4,1%	1,7	0,97	1	3 539	3 425	0,67	> 1,00
	Papineau (A-19) (1) D.H.M.A. 87	Sud	7:00-8:00	3 176	0,91	2 000	3	0,93	2,2%	1,7	0,98	1	5 496	4 980	0,64	> 1,00
	Charles-de-Gaulle (A-40) Jeudi, 15 oct.87	Ouest	6:30-7:30	7 061	0,81	2 000	3	0,96	2,9%	1,7	0,98	1	5 646	4 549	> 1,00	--
1989	Louis-Bisson (A-13) Jeudi, 27 avril 89	Sud	7:00-8:00	7 318	0,98	2 000	3	0,97	3,7%	1,7	0,97	1	5 673	5 575	> 1,00	--
	Lachapelle (Rte-117) (1) D.H.M.A. 89	Sud	7:00-8:00	3 498	0,80	2 000	3	0,89	1,4%	1,7	0,99	1	5 287	4 237	0,83	> 1,00
	Médéric-Martin (A-15) Jeudi, 20 avril 89	Sud	6:00-7:00	7 292	0,92	2 000	3	0,97	4,5%	1,7	0,97	1	5 644	5 174	> 1,00	--
	Pie IX (A-25 et Rte-125) (1) D.H.M.A. 89	Sud	7:00-8:00	3 997	0,99	2 000	3	0,93	3,4%	1,7	0,98	1	5 452	5 421	0,74	> 1,00
	Le Gardeur (Rte-138) D.H.M.A. 89	Ouest	7:00-8:00	1 801	0,90	2 000	2	0,91	2,8%	1,7	0,98	1	3 570	3 219	0,56	--

- (1) La capacité réelle du pont est celle que peut permettre le feu de circulation à son extrémité.
(2) Facteur de pointe instantanée.
(3) Débit maximum de service par voie.
(4) Nombre de voies.
(5) Facteur d'ajustement de la largeur et de l'espace latérale d'une voie.
(6) Proportion de véhicules lourds.
(7) Nombre de véhicules particuliers correspondant à un véhicule lourd.
(8) Facteur d'ajustement relatif au nombre de véhicules lourds.
(9) Facteur d'ajustement des conditions de stationnement aux carrefours signalisés.
(10) Débit de service à la capacité.
(11) Rapport Débit/Capacité, Valeur en gras lorsqu'il est supérieur à 1.00.
(12) Rapport Débit/Capacité en considérant l'effet du feu de circulation à l'extrémité du pont, Valeur en gras lorsqu'il est supérieur à 1.00.

SOURCE : Comptage des véhicules, Service des projets ouest, MTQ
Recensement de la circulation sur les routes du Québec,
Rapports annuels 1987 et 1989, MTQ

MÉTHODE DE CALCUL:
"HIGHWAY CAPACITY MANUAL", Special Report 209,
TRANSPORTATION RESEARCH BOARD, National Research Council,
Washington, D.C. 1985.

Tableau 4.5

4.1.2.5Files d'attente et temps de parcours

De façon à caractériser l'affluence aux ponts de la rivière des Prairies, une mesure du temps de parcours et de la longueur de la file d'attente pour accéder aux tabliers est effectuée en période de pointe du matin de Laval vers la CUM. Deux sources d'information ont été utilisées afin de mesurer ces critères : d'abord l'écoute radiophonique des bulletins de la circulation de plusieurs stations pour diversifier les sources, ensuite des observations faites sur le réseau routier à l'aide de la technique du véhicule flottant. La prise d'information s'est effectuée en trois phases pendant le période de pointe du matin (mardi-mercredi-jeudi):

- la première a été réalisé pendant les travaux effectués aux alentours du pont Pie-IX, soit les 5, 6 et 7 septembre 1989 (bretelles, approches et élargissement du boulevard du Pie-IX);
- la deuxième, une fois les travaux terminés (24, 25 et 26 octobre 1989);
- la troisième a été faite en septembre 1991, afin d'actualiser les relevés de 1989 (les 10, 11, 12, 17, 18 et 19 septembre à l'aide du véhicule flottant et confirmé par l'écoute de 2 stations radiophoniques).

L'écoute radiophonique des phases 1 et 2 a permis d'identifier que la longueur maximale des files d'attente est généralement atteinte entre 7h45 et 8h00, correspondant au dernier quart d'heure de l'heure de pointe (7h00 à 8h00). La figure 4.2 présente schématiquement la longueur des files d'attente et identifie les temps de parcours pour accéder aux principaux ponts de la rivière des Prairies en période de pointe du matin, pendant les travaux effectués au pont Pie-IX, alors que la figure 4.3 présente les mêmes variables une fois les travaux achevés (phases 1 et 2).

La distribution des files d'attente entre les ponts ressemble aux distributions des débits analysés dans une section précédente. L'axe routier nord-sud le plus congestionné est l'autoroute 15. Le début de la file d'attente atteint régulièrement le boulevard Curé-Labelle, représentant en moyenne 9,6 km et 8,3 km pour les mois de septembre et octobre 1989. L'autoroute 15 fût même congestionnée le mardi 5 septembre jusqu'à la rivière des Mille-Îles, représentant 11,3 km de file d'attente et nécessitant 34 minutes de temps de parcours.

Figure 4.2

**Files d'attente et temps de parcours
aux ponts de la Rivière-des-Prairies.**

**Pendant les travaux du pont Pie-IX
(Temps de parcours à partir de 7h45)**

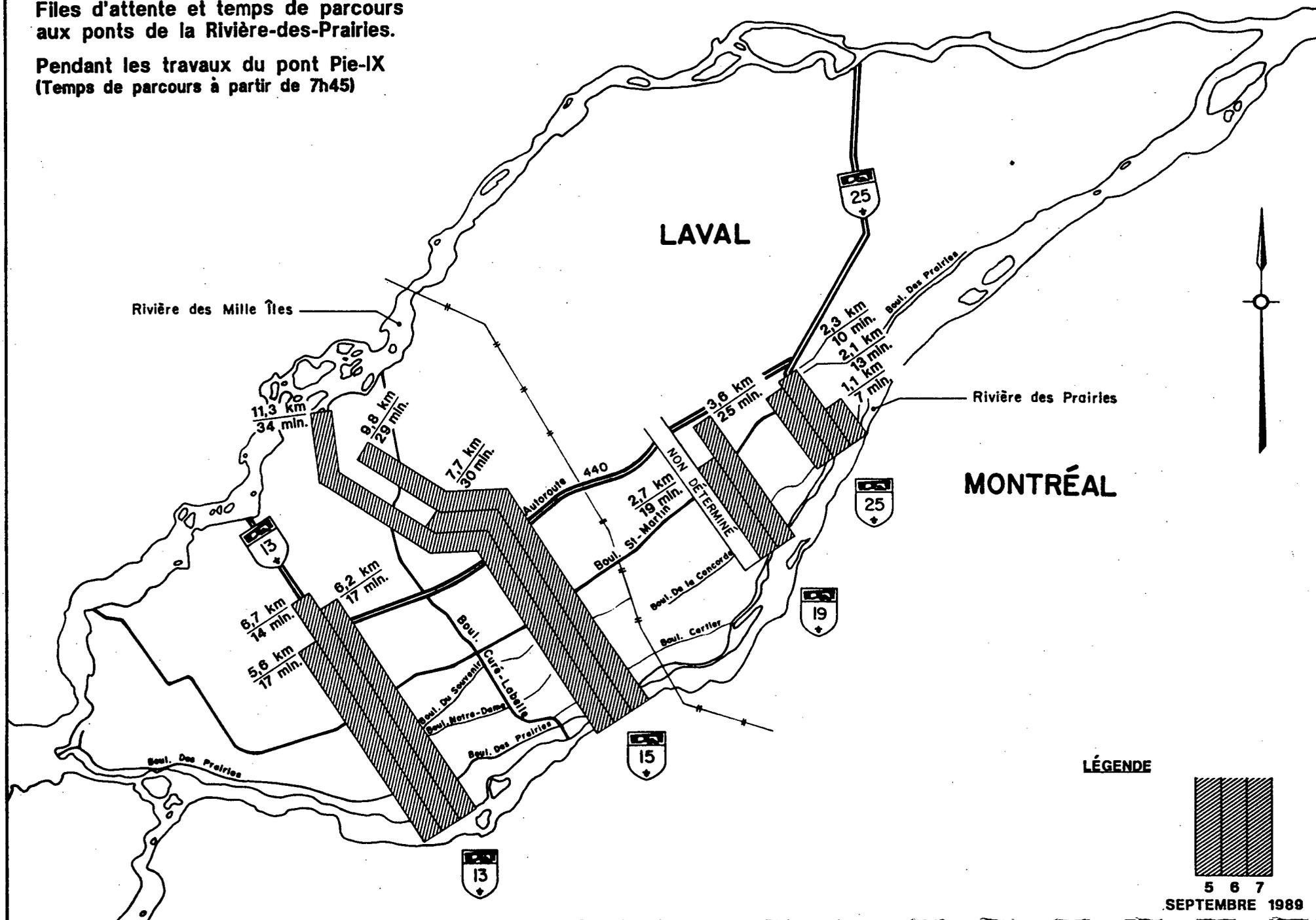
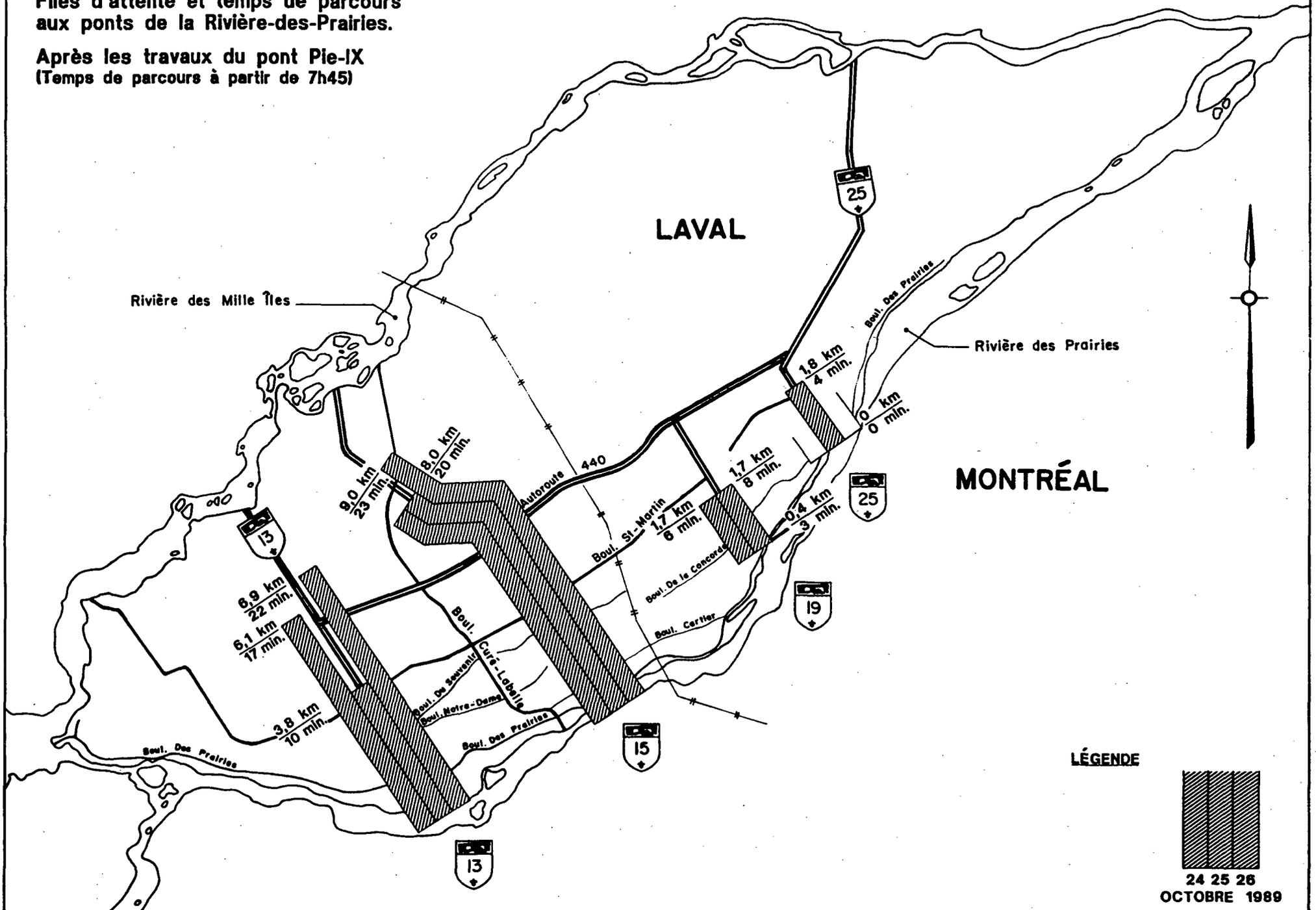


Figure 4.3

**Files d'attente et temps de parcours
aux ponts de la Rivière-des-Prairies.**

**Après les travaux du pont Pie-IX
(Temps de parcours à partir de 7h45)**



Avec en moyenne 6,2 km et 5,6 km de longueur, les files d'attente observées à l'autoroute 13 viennent au second rang et il faut environ 16 minutes avant d'atteindre le pont de la rivière des Prairies.

Bien que les files d'attente sont en moyenne plus importantes durant le mois de septembre (11 km, 19,5 minutes et 33,8 km/h) que durant le mois d'octobre (4 km, 11,1 minutes et 21,6 km/h), on ne peut l'attribuer entièrement aux travaux effectués aux approches du pont Pie-IX (A.25 et route 125). Il est évident qu'au pont Pie-IX, ces travaux ont créé plus de congestion. Durant les travaux, la congestion s'étendait en moyenne sur 1,8 km (10 minutes, 10,8 km/h) et après les travaux, l'autoroute 25 ne fût congestionnée qu'une seule fois sur seulement 1,8 km (4 minutes, 27 km/h), représentant en moyenne 0,6 km et 1,3 minute (28 km/h) de congestion.

Le pont de l'autoroute 19 étant le plus près du pont Pie-IX, il est probable que ces travaux ait influencé la congestion de ce pont puisque pendant les travaux, la file d'attente s'étendait en moyenne sur 3,2 km (22 minutes, 8,7 km/h) et après sur 1,3 km (5,7 minutes, 13,7 km/h).

Les relevés de temps de parcours et de distance effectués en septembre 1991 sont présentés au tableau 4.6. Ils ont été segmentés en tronçon de la manière suivante :

- du début de la file d'attente au début du pont;
- du début du pont à la fin du pont;
- de la fin du pont au premier feu de circulation rencontré en direction de l'autoroute Métropolitaine (s'il y a lieu);
- du premier feu (ou de la fin du pont) jusqu'à l'autoroute Métropolitaine.

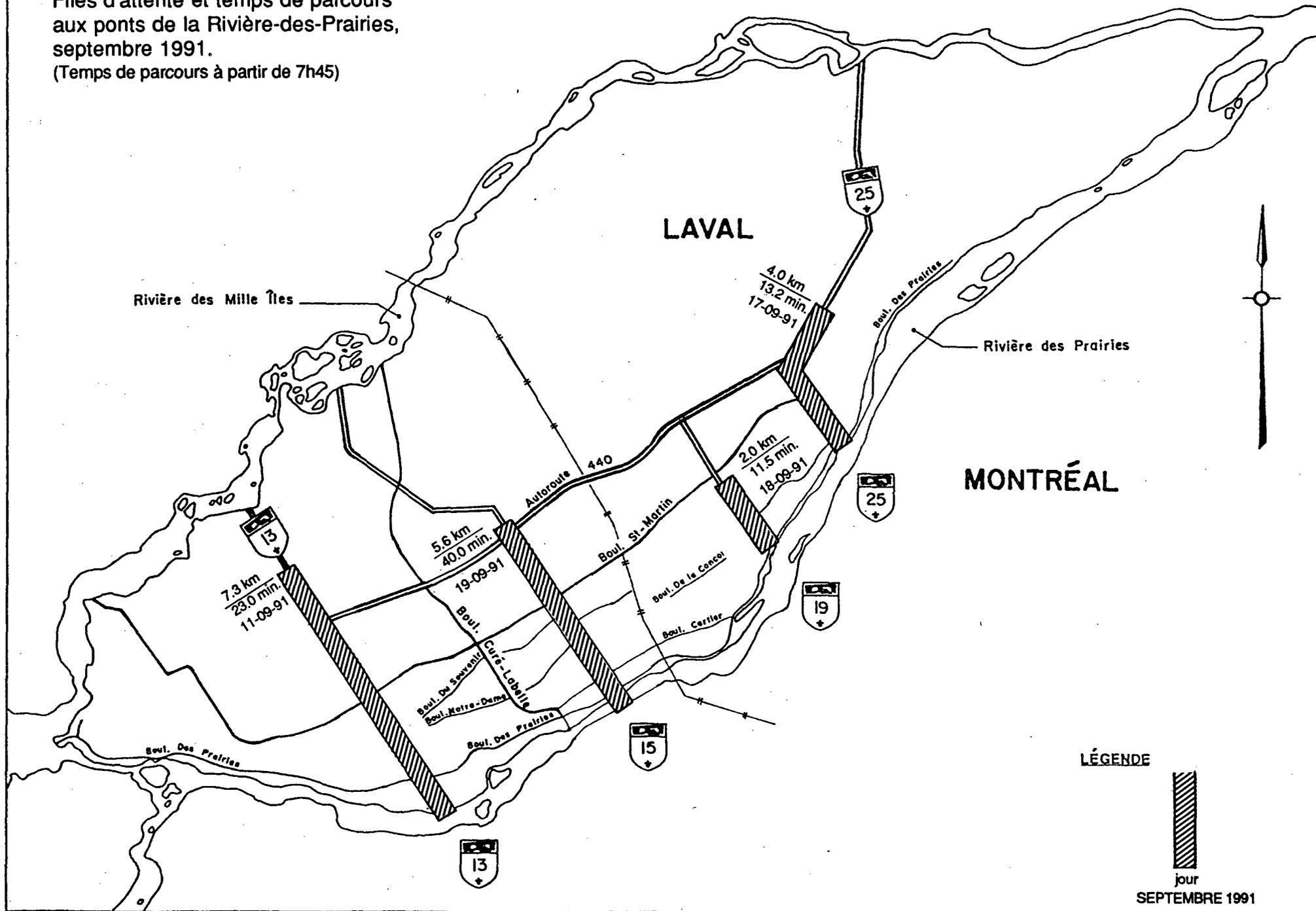
De plus, la congestion observée lors du dernier relevé sur l'île de Laval est aussi illustrée à la figure 4.4.

Le pont **Louis-Bisson (A.13)** est celui qui présente les plus longues files d'attente parmi l'ensemble des ponts reliant Laval à la CUM, celles-ci se terminant au boulevard Sainte-Rose (7h11 le 10-09 et 7h38 le 12-09). En période de pointe, la file d'attente se rendait fréquemment jusqu'au boulevard Dagenais ouest (les 6 bulletins entre 7h16 et 8h30).

Figure 4.4

Files d'attente et temps de parcours
aux ponts de la Rivière-des-Prairies,
septembre 1991.

(Temps de parcours à partir de 7h45)



**RELEVÉS DE TEMPS DE TEMPS DE PARCOURS
ET DE DISTANCE AUX PONTS DE LA RIVIERE DES PRAIRIES**
(technique du véhicule flottant)

PONTS (de l'est vers l'ouest)	Date (1991)	Heure de départ	Début de la file d'attente au tablier du pont			Début du pont à la fin du pont			Fin du pont au 1er feu de circulation			Du 1er feu de circulation à l'autoroute métropolitaine (ou à partir du pont)			Total jusqu'à l'autoroute métropolitaine		
			Temps (minutes)	Distance (km)	Vitesse (km/h)	Temps	Distance	Vitesse	Temps	Distance	Vitesse	Temps	Distance	Vitesse	Temps	Distance	Vitesse (moyenne)
Pie IX (A-25)	17/09	7:38	13,2	4,0	18,2	0,6	0,5	50,0	1,4	0,3	12,9	11,5	4,3	22,4	26,7	9,1	20,4
Papineau (A-19)	18/09	7:40	11,5	2,0	10,4	1,6	0,5	18,8	3,9	0,7	10,8	7,0	3,5	30,0	24,0	6,7	16,8
Viau (R-335)	10/09	7:55	16,0	0,8	3,0	2,0	0,5	15,0	1,0	0,2	12,0	6,0	3,3	33,0	25,0	4,8	11,5
Médéric-Martin (A-15) (2)	19/09	7:41	40,0	5,6	8,4	1,0	0,6	36,0	l. (1)	l.	l.	4,0	5,1	76,5	45,0	11,3	15,1
Lachapelle (Rte-117)	12/09	7:43	17,3	1,2	4,2	1,0	0,3	17,3	0,9	0,2	13,2	15,0	5,9	23,6	34,3	7,6	13,3
Louis-Bisson (A-13)	11/09	7:54	23,0	7,3	19,0	1,0	0,7	42,0	l.	l.	l.	3,0	3,0	60,0	27,0	11,0	24,4
TOTAL			121,0	20,9	10,4	7,2	3,1	25,7	7,2	1,4	11,7	46,5	25,1	32,4	182,0	50,5	16,7

(1): l. : Inapplicable

(2): Travaux en cours sur le pont de l'autoroute 15 mais trois étroites voies de circulation sont maintenues

TABLEAU 4.6

Vers 8h30, la file d'attente se termine entre la 440 et le boulevard Cléroux, alors qu'autour de 9h00, elle est toujours présente jusqu'au boulevard Saint-Martin. À cette heure, l'accès au tablier du pont s'effectue en 10 minutes.

Le véhicule flottant (tableau 4.6) démontre un temps d'accès au tablier du pont de 23 minutes (7h54 le 11-09) pour parcourir une distance de 7,3 kilomètres (19 km/h). C'est le pont où la vitesse moyenne de parcours est la plus élevée entre le début de la file et l'autoroute Métropolitaine (24,4 km/h). Ceci s'explique en partie par le faible temps d'accès à la Métropolitaine après le pont (le plus bas de l'ensemble), soit 3 minutes pour parcourir 3,7 kilomètres (74,0 km/h).

Aux heures de pointe du matin, la file d'attente du pont **Lachapelle (Route 117)** ne dépasse pas, sur le boulevard Chomedey, l'intersection avec le boulevard Cartier ouest, et cela pour trois jours différents entre 8h12 et 8h55 (12, 17 et 18 septembre). Malgré une file d'attente courte par rapport aux autres ponts, le temps d'accès au tablier a été de 17 minutes pour parcourir 1,2 kilomètre (4,2 km/h). C'est à partir de ce pont que le temps d'accès à l'autoroute Métropolitaine est le plus long, soit 16 minutes pour parcourir 6,1 kilomètres. Au total, il a fallu 34,2 minutes pour parcourir 7,6 km constituant la deuxième plus faible vitesse avec 13,3 km/h.

La file d'attente au pont **Médéric-Martin (A.15)** s'étend jusqu'à la 440 au minimum, entre 7h40 et 8h15. Cependant, même après 8h30, elle s'est étendue jusqu'au boulevard Saint-Elzéar ouest (12-09 et 18-09). À 7h38 (12-09), la file d'attente s'est même rendue jusqu'au boulevard Sainte-Rose, soit presque toute la largeur de l'île Jésus.

L'observateur du véhicule flottant a mis 40 minutes pour accéder au tablier du pont, soit 5,6 kilomètres (8 km/h) de file d'attente (19-09). Il s'agit du temps d'accès le plus long parmi l'ensemble des ponts reliant Laval à la CUM. En effet, bien que 3 voies étaient disponibles, des travaux étaient effectués sur le pont, et les voies n'avaient pas la largeur habituelle. Le ralentissement est également explicable par l'entrée des véhicules aux boulevards Saint-Martin et Cartier ouest, et par les mouvements d'insertion qui s'en suivent. Après le pont, comme après tout goulot d'étranglement, la fluidité de la circulation s'améliore. En fait, entre le pont et l'autoroute Métropolitaine, c'est sur le pont Médéric-Martin que l'on retrouve la vitesse la plus élevée, soit en moyenne 68,4 km/h.

Le **pont Vlau (Route 335)** est celui où la longueur de la file d'attente est la plus courte, soit sur le boulevard des Laurentides, à l'intersection de la rue Meunier (moins d'un kilomètre). C'est également le pont où l'accès au tablier se fait avec la vitesse la plus faible (3,0 km/h). Cependant, par la suite jusqu'à l'autoroute Métropolitaine, cet itinéraire est le plus rapide une fois le pont passé, à l'exception des liens autoroutiers. En effet, le parcours de 4,0 kilomètres est couvert en seulement 9 minutes (26,6 km/h). Représentant la plus courte distance (4,8 km) entre le début de la file d'attente et l'autoroute Métropolitaine, sa vitesse représente par contre la pire de tous avec 11,5 km/h.

Le **pont Papineau (A.19)** est celui dont le temps d'accès au tablier (11,5 minutes) est le plus court, malgré une file d'attente de 2,0 kilomètres à 7h40. Entre 8h30 et 9h00, la file d'attente diminue jusqu'au boulevard de la Concorde (11, 12 et 17 septembre 1991). Avec une distance relativement courte de 6,7 km entre le début de la file d'attente et l'autoroute Métropolitaine, le temps de parcours de 24 minutes y est le plus bas de tous.

À l'exception des ponts autoroutiers reliant Laval à l'île de Montréal (A.13 et A.15), le **pont Pie-IX (A.25 et route 125)** est celui où la file d'attente est la plus longue, avec 4,0 kilomètres. Treize (13) minutes sont nécessaires pour accéder au tablier du pont, soit autant que le temps requis pour se rendre à l'autoroute Métropolitaine après le pont. Au total, il a fallu 26,7 minutes pour parcourir 9,1 km représentant une vitesse moyenne de 20,4 km/h. Le prolongement de l'autoroute 25 diminuerait de façon appréciable cette congestion au pont Pie-IX.

En résumé, selon les relevés effectués, les ponts Papineau (A.19), Vlau (Route 335), Pie-IX (A.25 et route 125) et Louis-Bisson (A.13) demandent autour de 25 minutes pour accéder à l'autoroute Métropolitaine en provenance du nord, malgré des longueurs de file d'attente différentes. Les temps d'accès au tablier des ponts les plus élevés sont ceux des ponts Lachapelle (Route 117) et Médéric-Martin (A.15), avec respectivement 35 et 45 minutes d'attente. Le temps élevé pour accéder au pont Médéric-Martin (A.15) s'explique par les travaux qui étaient effectués sur le pont au moment de la prise de données. Rappelons que bien que trois voies aient été disponibles vers le sud, celles-ci avaient une largeur de moins de 3,65 m chacune. Aucun accotement n'était disponible. Tout ceci entraînait une diminution de la capacité du pont.

Les ponts où la vitesse moyenne dans la file d'attente est la plus élevée sont Louis-Bisson et Pie-IX, avec des vitesses respectives de 19 et 18 km/h, alors que les autres ponts avaient des vitesses moyennes maximales de 10 km/h.

Une comparaison des relevés d'octobre 1989 (après les travaux) et de septembre 1991, pour les 4 ponts où une comparaison est possible (Papineau (A.19), Louis-Bisson (A.13), Pie-IX (A.25) et Médéric-Martin (A.15)), démontre que le temps total nécessaire pour accéder au tablier des ponts était en moyenne de 44 minutes par jour en 1989, alors qu'il en faut le double (88 minutes) en 1991. Cette information globale, et à titre indicatif, laisse présager de l'état de la congestion à moyen terme et de la faible accessibilité à l'île de Montréal par les liens interrives à long terme, en période de pointe du matin. En effet, le taux moyen (1985-1989) d'augmentation du débit journalier d'été pour ces mêmes ponts représente 5,8 %. L'accroissement des temps de parcours augmente plus rapidement que celui des débits, lorsque l'on atteint la capacité des liens. Ceci confirme une des principales caractéristiques du phénomène de congestion routière, à savoir qu'un faible débit supplémentaire peut entraîner une congestion plus importante. C'est une des raisons pour laquelle la congestion est un état de fait qu'on s'efforce d'éliminer.

Maintenant qu'il est clairement identifié par l'analyse de la capacité et de la présence des files d'attente que les ponts de la rivière des Prairies sont congestionnés en période de pointe du matin, l'analyse des longueurs des files d'attente nous permet d'estimer la demande excédentaire qui n'est pas satisfaite.

En faisant la somme des longueurs de files d'attente aux approches des ponts de la rivière des Prairies (tableau 4.6) multipliées par leur nombre de voies (tableau 4.4), on obtient une longueur totale de 60 kilomètres de véhicules. Le HCM évalue à moins de 67 véhicules/mille/voie la densité lorsque l'on atteint le niveau de service F, ce qui représente un espacement généreux de 23 m/véh. Mais de manière plus conservatrice et en fonction des dimensions plus petites des véhicules d'aujourd'hui, il est plus judicieux d'employer un espacement de 10 m/véh. Ainsi, on estime à 6 000 véhicules la demande excédentaire non satisfaite.

Cette demande correspond à la capacité d'une autoroute à trois voies par sens, pendant une heure. Notons en passant qu'un boulevard à trois voies par sens n'aurait qu'une capacité d'environ 3 000 véhicules par direction, à cause de la présence des feux de circulation.

4.1.3 Prospective quant aux caractéristiques de circulation (accroissement des problèmes)

Deux tendances lourdes, et très interreliées, vont changer les futurs patrons de déplacements : d'abord la poursuite du développement urbain et ensuite une augmentation continue du nombre de véhicules.

Additionnée à la tendance à l'augmentation du nombre de véhicules, l'expansion urbaine tend à en accroître leur utilisation. Le développement urbain accentue également le phénomène de déplacements pendulaires entre la CUM et les secteurs Rive-Sud et Rive-Nord. Ce phénomène, pour une capacité constante des liens interrives, entraîne une pression supplémentaire sur le réseau routier, spécialement sur les liens interrives, qui se traduit par:

- des files d'attente plus longues;
- des temps de parcours plus longs;
- une augmentation de la pollution atmosphérique;
- un accroissement de la durée des périodes de pointe du matin et du soir, soit un étalement de celles-ci.

4.2 Les objectifs du projet

La section 4.1 a fait état de la problématique des conditions actuelles de circulation sur les infrastructures du secteur à l'étude. L'analyse a démontré les conséquences majeures de la discontinuité du réseau routier, à savoir, le niveau d'encombrement aux ponts de la Rive-Nord, le phénomène de déversement de la circulation sur les liens locaux adjacents, ainsi que la diminution des vitesses de parcours sur plusieurs liens importants.

Face à la recherche de solutions, et à la lumière de ce qui a été vu précédemment, les objectifs suivants ont été retenus:

- améliorer les conditions de circulation en période de pointe;
- consolider le réseau autoroutier dans la partie Est de la région de Montréal;
- offrir un itinéraire autoroutier de délestage;
- améliorer l'accessibilité à Ville d'Anjou et au quartier Rivière-des-Prairies.

4.2.1 Améliorer les conditions de circulation en période de pointe

Les conditions de circulation en période de pointe doivent être améliorées afin de répondre adéquatement à la demande maximale, tout en minimisant les mauvaises conditions rencontrées sur certains tronçons, et ce, en termes :

- d'engorgements et de files d'attente aux ponts;
- de temps de parcours élevés;
- de disponibilité d'itinéraires alternatifs.

De plus, plusieurs déplacements sur le réseau se font par de longues liaisons en raison d'un manque de capacité.

4.2.2 Consolider le réseau autoroutier dans la partie Est de la région de Montréal

Les secteurs de la partie Est de la région de Montréal sont relativement bien desservis par des liens routiers est-ouest continus, mais les liens nord-sud ne permettent pas actuellement un écoulement facile de la circulation. Or, la consolidation du réseau, en ajoutant un lien autoroutier nord-sud, permettrait à la fois:

- d'assurer la continuité du réseau dans l'axe nord-sud;
- de soulager les liens interrives déjà trop sollicités;
- d'offrir un choix d'itinéraires alternatifs aux usagers du réseau.

En définitive, un tel lien diminuerait les temps de déplacement des automobilistes et augmenterait la fluidité de la circulation.

4.2.3 Offrir un itinéraire autoroutier de délestage

Actuellement, le réseau routier est très sensible aux diverses perturbations qui s'y produisent (incidents, accidents, travaux, etc) car les usagers, ne bénéficiant pas d'alternatives valables pour les itinéraires nord-sud, demeurent captifs et connaissent souvent des situations d'engorgement et d'attente excessive. En conséquence, il se produit un inévitable déversement du "trop-plein" de la circulation sur les rues locales, puisque

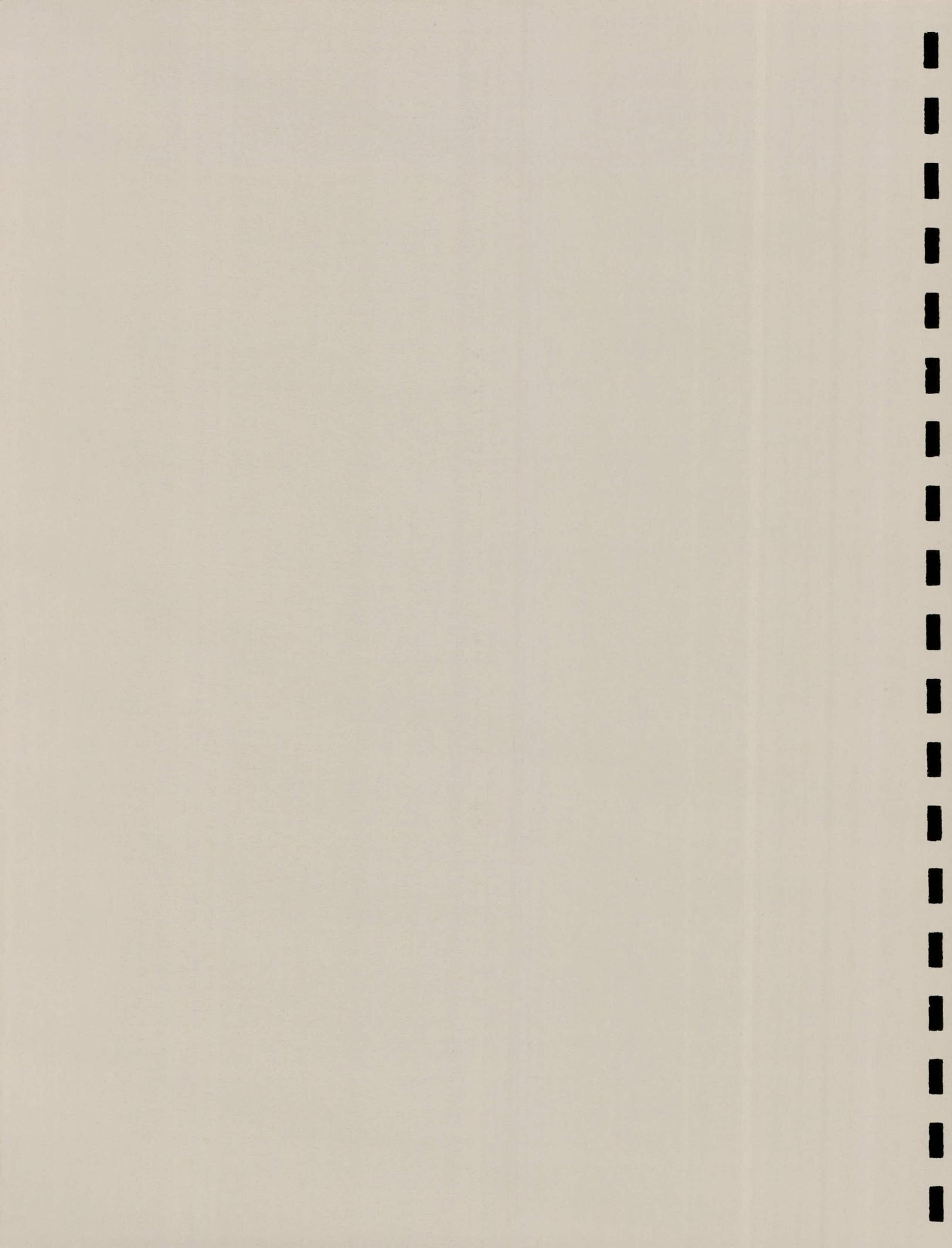
même les collectrices souffrent de discontinuité. La réalisation du prolongement de l'autoroute 25, en augmentant la capacité de l'ensemble du réseau routier, permettrait d'offrir un nouvel itinéraire.

4.2.4 Améliorer l'accessibilité à Ville d'Anjou et au quartier Rivière-des-Prairies

La nécessité de consolider le réseau autoroutier a été démontrée, et entreprendre une telle action ne peut avoir que des effets positifs au niveau régional. Au niveau local, les secteurs Rivière-des-Prairies et Anjou bénéficieraient grandement d'un lien nord-sud continu, puisque les déplacements produits et attirés en direction sud sont très nombreux et que ceux effectués en direction nord ont connu une forte tendance à la hausse depuis les dernières années. De plus, comme les mouvements véhiculaires en direction ouest demeurent importants, et que les accès à l'autoroute Métropolitaine sont peu nombreux dans la partie est de l'île de Montréal, il serait avantageux pour ces deux secteurs de bénéficier d'un accès supplémentaire.

Chapitre 5

ANALYSE DES SOLUTIONS ET CHOIX D'UNE (DES) SOLUTION (S)



5.0 ANALYSE DES SOLUTIONS ET CHOIX D'UNE (DES) SOLUTION (S)

Le projet présenté est celui de l'autoroute 25. La première solution à analyser est donc:

- un échangeur à l'intersection des autoroutes 25 et 440, une nouvelle voie rapide dans la partie localisée sur le territoire de Ville de Laval (prolongement de l'autoroute 25), un pont enjambant la rivière des Prairies et une voie rapide avec des voies de service dans la partie sur l'île de Montréal entre le boulevard Gouin et l'autoroute Métropolitaine. En plus de l'échangeur à l'autoroute 440, cinq autres échangeurs sont prévus aux intersections des boulevards ou rues suivants : Lévesque (Laval), Perras (Montréal), Maurice-Duplessis (Montréal), Henri-Bourassa (Montréal) et Bombardier (Anjou).

Conformément à la directive du Ministre de l'Environnement, deux autres solutions routières devaient être analysées, soit:

- un boulevard urbain de 3 voies dans chaque direction entre l'autoroute Métropolitaine et le boulevard Perras et des intersections en nombre limité (Perras, Maurice-Duplessis, Henri-Bourassa et Bombardier) avec feux de circulation;
- un échangeur à l'intersection des autoroutes 25 et 440, une nouvelle voie rapide dans la partie située sur le territoire de Ville de Laval (prolongement de l'autoroute 25), un pont enjambant la rivière des Prairies et un boulevard urbain à quatre intersections à niveau (Perras, Maurice-Duplessis et Bombardier) avec feux de circulation dans la partie située sur l'île de Montréal entre le boulevard Gouin et l'autoroute Métropolitaine. L'intersection de l'autoroute 25 et du boulevard Henri-Bourassa est en échangeur du même genre qu'à la première solution.

Toujours, en conformité avec la directive, une solution de transport collectif a été examinée, soit le prolongement de la voie réservée dans l'axe du boulevard Pie-IX jusqu'à Laval.

Dans ce chapitre, les différentes solutions sont analysées et comparées, aussi bien aux plans technique et environnemental, que des coûts, de manière à identifier le choix de la solution préférable.

Les sections qui suivent présentent les analyses de chacune de ces solutions et les résultats de l'évaluation comparative.

5.1 Solutions routières

5.1.1 Le prolongement de l'autoroute 25

5.1.1.1 Description technique et capacité théorique

Le projet consiste à prolonger l'autoroute 25 entre l'autoroute 440 à Laval et l'autoroute 40 (Métropolitaine) à Montréal sur une longueur de 9,1 km. Ce projet comprend la mise en place de deux chaussées unidirectionnelles de trois voies chacune, pour un total de six voies, avec accès limités. Il comporte, outre les voies rapides, six échangeurs de circulation (à l'intersection de l'autoroute 440, du boulevard Lévesque à Laval, du boulevard Henri-Bourassa et de la rue Bombardier à Ville d'Anjou et des boulevards Perras et Maurice-Duplessis à Montréal), un pont au-dessus de la rivière des Prairies et des voies de service au sud de ce pont (2 par sens). Il contient de plus des étagements pour les voies ferrées du Canadien Pacifique à Laval et du Canadien National à Montréal.

Les caractéristiques techniques et géométriques du projet par tronçon sont détaillées au chapitre 8.0. Selon les caractéristiques du pont de l'autoroute 25, sa capacité théorique est évaluée à 5 540 véhicules par heure. L'estimation de la capacité est basée sur la méthode de calcul présentée au tableau 4.5.

5.1.1.2 Méthode d'évaluation des effets des solutions sur la circulation

L'évaluation des impacts sur la circulation du prolongement de l'autoroute 25 entre les autoroutes 40 sur l'île de Montréal et 440 à Laval, est principalement basée sur l'analyse des résultats de simulations routières produites à l'aide du logiciel EMME/2. Les simulations ont été réalisées par le Service des données et des modèles des systèmes de transport, en collaboration avec le Service des études de réseaux en transport collectif, tous deux de la Direction générale du transport des personnes et des marchandises (DGTPM) du ministère des Transports du Québec (MTQ).

La mesure des impacts nécessite l'étude de trois (3) scénarios d'aménagement du réseau routier, soit:

- *Le scénario de base constitué du réseau routier effectif en 1987¹ et utile pour les fins de calibration et de validation du modèle de simulation de la demande;*
- *Le scénario de référence constitué du réseau comportant les modifications aux infrastructures depuis 1987, ainsi que celles envisagées par le MTQ dans un horizon de court terme (en excluant le prolongement de l'autoroute 25);*
- *Le scénario A-25 comportant le prolongement de l'autoroute 25 et les aménagements routiers du scénario de référence.*

L'analyse comparative des deuxième et troisième scénarios susdits permet de saisir les impacts attribuables au seul prolongement de l'autoroute 25. Les indicateurs retenus pour l'établissement des comparaisons entre ces scénarios sont les variations de débits, de véhicules-heures et de véhicules-kilomètres.

Un raffinement de l'analyse a été réalisé à l'aide d'un module du logiciel EMME/2, lequel permet de retracer les origines et destinations, ainsi que les itinéraires des clientèles d'un lien du réseau en particulier. Cette analyse sélective d'un lien, appliquée au pont de l'autoroute 25, permet d'en identifier les utilisateurs potentiels et d'évaluer plus spécifiquement les avantages que leur procurent la réalisation du projet.

5.1.1.3 Envergure et limites du modèle EMME/2

L'application d'une telle procédure, qui nécessite l'utilisation d'outils de macro-planification (enquêtes origine-destination et modèle EMME/2), requiert la connaissance de ses avantages et limites. La présente section a pour objectif de faire état des forces et faiblesses des outils utilisés.

¹ L'année 1987 est retenue en raison de sa correspondance avec l'enquête origine-destination de la STCUM, laquelle constitue les données de base quant à l'analyse des déplacements.

Le modèle EMME/2, dans le présent contexte, affecte à l'équilibre une matrice origine-destination (O-D) fabriquée à partir des données de l'enquête O-D 1987 de la STCUM. La matrice utilisée est celle correspondant aux déplacements automobiles (auto-conducteurs, taxis et motocyclettes) effectués en période de pointe du matin (2h à 9h).

Ces outils offrent l'avantage de jumeler des données sur les déplacements des personnes à des facteurs qui influencent leurs comportements de déplacements; puis d'évaluer l'impact des hypothèses posées sur le réseau routier. En fait, ils facilitent la compréhension des besoins observés, potentiels et prévisibles à satisfaire. L'utilisation de ces outils est essentielle dans une région de l'envergure de celle de Montréal et, sont conçus expressément pour répondre à ces besoins.

Dans l'enquête utilisée, deux imprécisions sont à noter:

- . l'absence des déplacements de type "commercial", tels le camionnage et la livraison;
- . l'absence des déplacements de transit lorsque le domicile producteur du déplacement est situé à l'extérieur du périmètre d'enquête.

Malgré l'absence de ces déplacements, la demande simulée entre 2h00 et 9h00 correspond à peu près à la demande réelle entre 6h00 et 9h00. En effet, la comparaison des résultats d'enquête et de simulations à des comptages tend à démontrer que le nombre de déplacements effectués entre 2h00 et 6h00 du matin serait globalement du même ordre que le nombre de déplacements effectués sur le territoire d'enquête entre 6h00 et 9h00, mais non simulés. Par conséquent, le modèle est calibré sur les volumes observés à différents endroits du réseau routier entre 6h00 et 9h00 du matin, même si la matrice utilisée est celle des déplacements effectués par automobile entre 2h00 et 9h00. Pour cette raison, les résultats sont interprétés comme étant globalement représentatifs de la circulation routière qu'on devrait observer entre 6h00 et 9h00 du matin.

De plus, le modèle ne reproduit pas fidèlement les éléments de congestion d'un lien donné, causée par l'avènement d'un débit supplémentaire ou par une réduction de capacité. Les files d'attente ne peuvent être prises en compte, d'où une sous-estimation des temps de parcours, principalement lors de congestion importante. Il est alors reconnu, qu'en l'absence de congestion, le modèle est plus fidèle à la réalité.

Un indicateur intéressant des gains prévisibles à la suite de la réalisation du prolongement de l'autoroute 25 est, entre autres, celui des variations des véhicules-heures mesurés durant la période simulée. Une option du modèle permet en effet d'examiner, pour chaque scénario, les véhicules-heures par lien ou par origine et destination. Or, même si le modèle sous-estime les retards occasionnés par la congestion, les variations de temps et de véhicules-heures entre le scénario de référence et celui comportant le prolongement de l'autoroute 25 devraient représenter assez fidèlement la réalité. En effet, la sous-estimation possible des temps de parcours étant présente dans les deux scénarios comparés, on peut penser que l'erreur sur la variation des temps et des véhicules-heures est minime.

Les simulations réalisées dans le cadre de la présente étude sont basées sur un état de calibration du réseau routier 1987 (région de base) de la région métropolitaine de Montréal. La performance du modèle est jugée adéquate pour les fins de la présente étude, dans la mesure où il est entendu que les résultats de simulations représentent une approximation des conditions attendues.

5.1.1.4 L'aspect circulation

5.1.1.4.1 Réseaux routiers considérés

L'impact du seul prolongement de l'autoroute 25 est évalué en comparant les résultats du scénario de l'autoroute 25 (scénario A-25) à ceux du scénario de référence.

Les projets faisant partie du scénario de référence sont les suivants:

Boulevard et autoroute Ville-Marie

Construction des chaussées à six voies en boulevard entre les rues du Havre à Dickson et en autoroute de la rue Dickson à l'autoroute 25 (Montréal).

Autoroute 40

Construction d'un échangeur au niveau de l'autoroute 640 et ajout des bretelles pour le raccordement au boulevard des Arsenaux;

Construction d'un échangeur au niveau de la route 344 à Lachenaie et ajout de bretelles pour l'échangeur.

Autoroute 15

Construction d'un échangeur au niveau du boulevard de la Concorde (Laval);

Élargissement de l'autoroute de six à huit voies du boulevard Henri-Bourassa (Montréal) au boulevard Saint-Martin (Laval) et implantation d'une voie réservée aux véhicules à taux d'occupation élevé.

Autoroute 440

Construction des voies rapides de l'autoroute entre l'autoroute 13 et la route 335 et de deux échangeurs, l'un au niveau du boulevard Chomedey et l'autre de la 100^{ème} Avenue (Laval);

Réaménagement géométrique des accès au parc industriel de Saint-Vincent-de-Paul (Laval).

Route 337 (Chemin Gascon)

Réaménagement de la route à quatre voies de l'autoroute 640 au chemin Martin (Ste-Anne-des-Plaines).

Autoroute 25

Construction d'une deuxième chaussée entre les rangs du Ruisseau-des-Anges-Sud et de la Rivière-Sud (3,1 km) et construction d'un échangeur au niveau du rang du Ruisseau-des-Anges-Sud (St-Roch-de-l'Achigan).

Ces aménagements routiers, ainsi que ceux effectués depuis 1987, ont été ajoutés au réseau de base, pour définir le réseau de référence. Le réseau de simulation de l'autoroute 25 (réseau A-25) inclut nécessairement tous ces aménagements, auxquels s'ajoutent le prolongement de l'autoroute 25 et ses branchements au réseau routier entre les autoroutes 440 et 40 (figure 5.1).

Schéma du prolongement de l'autoroute 25
et intégration au réseau

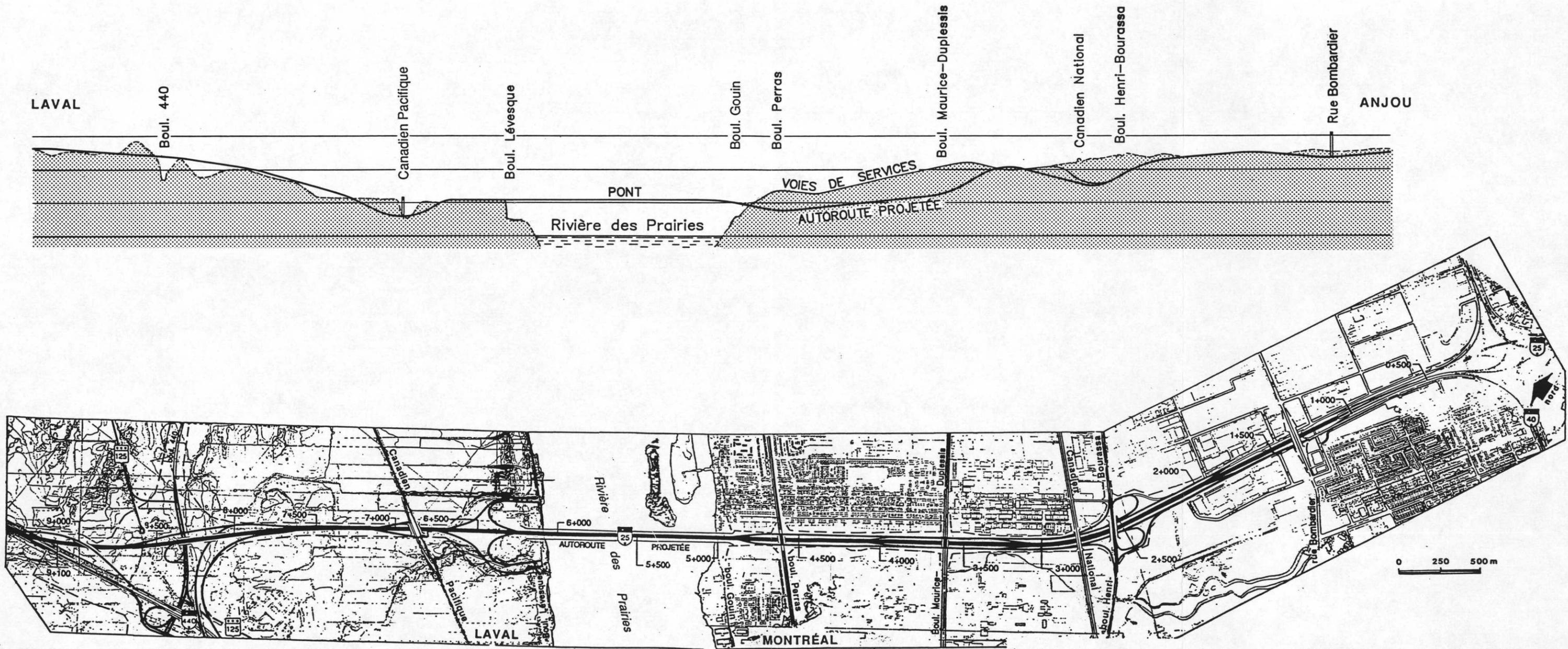
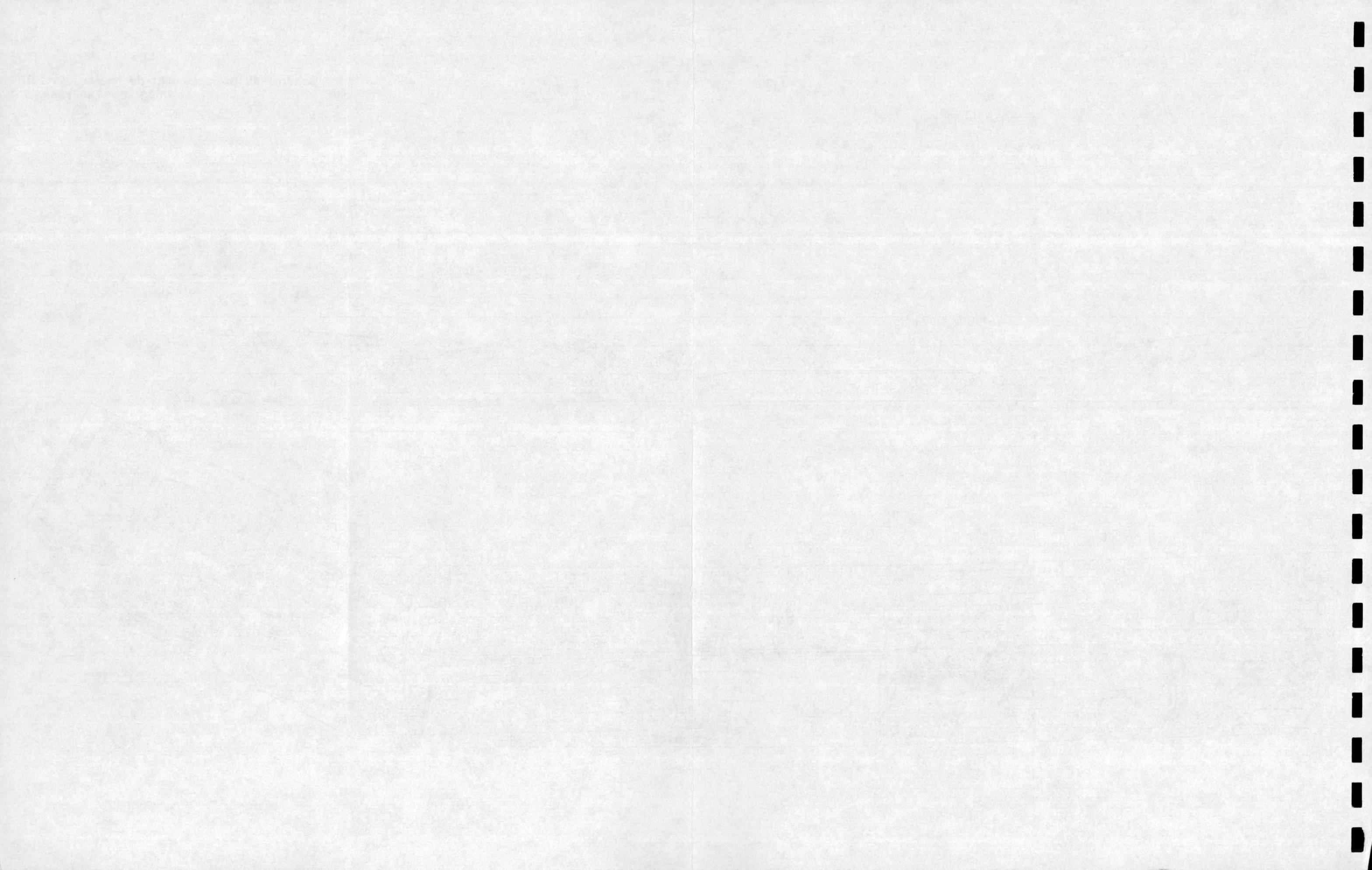


Figure 5.1



5.1.1.4.2 Résultats des simulations

Les impacts du projet sur la circulation sont établis à l'aide de comparaisons entre les résultats de simulation du scénario de référence et ceux du scénario comportant le prolongement de l'autoroute 25, pour la demande de 1987. De plus, les résultats de simulation pour l'année 2006 sont aussi présentés. Les effets concernent les débits prévisibles sur les principales infrastructures routières, ainsi que les bénéfices pour les différents secteurs d'origine et de destination en termes de variation des temps de parcours, des véhicules-heures et des véhicules-kilomètres. Les résultats de simulations sont illustrés de façon à faire ressortir les impacts les plus importants, et ne se rapportent qu'à la période de pointe du matin (6h à 9h).

Analyses des débits sur le réseau

Les résultats de simulation démontrent qu'en 1987 (figure 5.2), 10 257 véhicules emprunteraient le nouveau pont pour entrer à l'île de Montréal durant la période de pointe du matin. De ce fait, le pont projeté de l'autoroute 25 serait le troisième pont en importance, après ceux des autoroutes 15 et 13. Avec la réalisation de ce projet, tous les ponts reliant l'île Jésus et la rive-nord à l'île de Montréal subiraient une baisse d'achalandage. Ainsi en 1987, le pont Pie-IX (A-25 et Route 125) voit son achalandage diminuer de 31 % (de 11 813 à 8 114 véhicules), et le pont Papineau-Leblanc (A-19) de 14 % (de 11 167 à 9 575 véhicules).

Suivant la même progression que le trafic interrive, qui passe de 70 402 à 87 964 véhicules en 2006 (augmentation de 25 %), celui du pont de l'autoroute 25 augmenterait de 24 %, pour atteindre 12 696 véhicules.

Les résultats de simulation des débits sur les voies rapides et de services de l'autoroute 25 entre les autoroutes 40 et 440 pour les années 1987 et 2006 sont présentés au tableau 5.1. Les débits horaires (7h00 à 8h00) et journaliers sont estimés à partir de moyenne calculée sur les débits des jours ouvrables observés en 1989 sur les ponts Pie-IX et Papineau. Les débits horaires sont utiles pour analyser le niveau de service des éléments routiers. Avec un rapport débit sur capacité (V/C) de 0,69, le niveau de service du pont est C en 1987 et atteint le niveau D en 2006 avec un rapport V/C de 0,85.

**Débits entrant à Montréal par les ponts de la Rive-Nord
Période de pointe du matin (6h à 9h)**

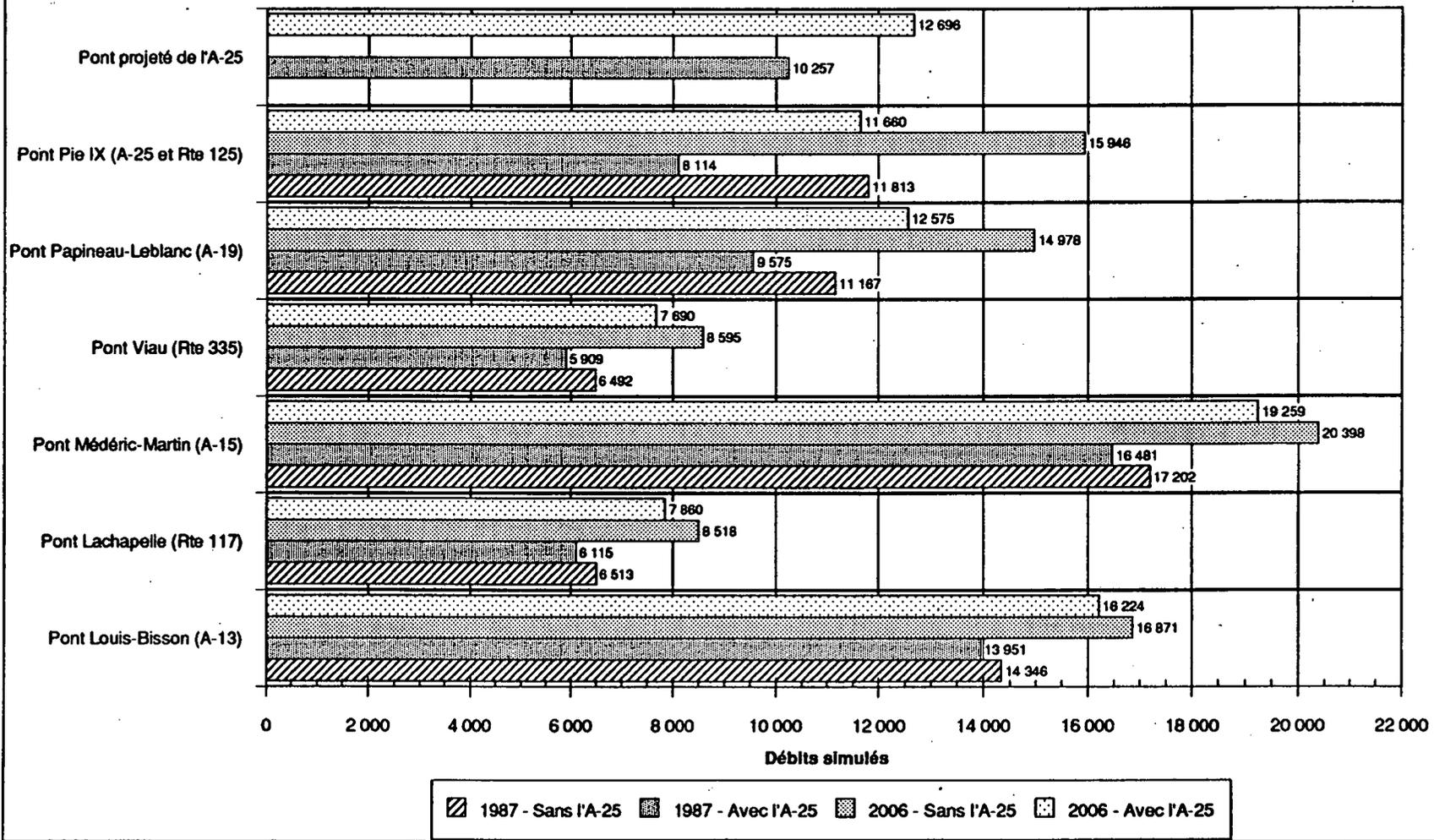


Figure 5.2

**DÉBITS SUR LES VOIES DE L'AUTOROUTE 25
ENTRE LES AUTOROUTES 440 ET 40
EN 1987 ET 2006**

Tronçons de l'autoroute 25		Débits simulés 6h00 - 9h00 (jrs ouv.)			Débits estimés 7h00 - 8h00 (jrs ouv.)(1)			Débits estimés 24 heures (jrs ouv.)(1)		
		Vers Mtl	Vers péri-phérie	Total	Vers Mtl	Vers péri-phérie	Total	Vers Mtl	Vers péri-phérie	Total
ANNÉE 1987	Entre A-440 et pont 3 voies d'autoroute	8 536	3 168	11 704	3 184	1 217	4 400	27 155	27 155	54 311
	Pont (3 voies)	10 257	3 790	14 047	3 826	1 455	5 281	32 592	32 592	65 183
	Entre pont et H.- B. 3 voies d'autoroute	8 089	2 932	11 021	3 017	1 126	4 143	25 571	25 571	51 142
	2 voies de service	2 381	705	3 086	888	271	1 159	7 160	7 160	14 320
	Total	10 470	3 637	14 107	3 905	1 397	5 302	32 731	32 731	65 462
ANNÉE 2006	Entre A-440 et pont 3 voies d'autoroute	10 689	3 478	14 167	3 987	1 336	5 323	32 870	32 870	65 740
	Pont (3 voies)	12 696	4 144	16 840	4 736	1 591	6 327	39 072	39 072	78 144
	Entre pont et H.- B. 3 voies d'autoroute	9 904	3 232	13 136	3 694	1 241	4 935	30 478	30 478	60 956
	2 voies de service	2 827	686	3 513	1 054	263	1 318	8 151	8 151	16 302
	Total	12 731	3 918	16 649	4 749	1 505	6 253	38 629	38 629	77 258
	Entre H.- B. et A-40 3 voies d'autoroute	9 348	4 431	13 779	3 487	1 702	5 188	31 970	31 970	63 940
	2 voies de service	3 236	1 101	4 337	1 207	423	1 630	10 063	10 063	20 125
	Total	12 584	5 532	18 116	4 694	2 124	6 818	42 032	42 032	84 065
	Pourcentage de véhicules commerciaux(2)	2,95%	13,48%		3,01%	10,63%		5,50%	6,48%	

1) Correspondance effectuée à partir de la moyenne calculée sur les débits horaires moyens des jours ouvrables observés en 1989 sur les ponts Pie IX et Papineau.

2) Correspondance effectuée à partir de la moyenne calculée sur les pourcentages de véhicules commerciaux observés sur l'autoroute 25 à Laval le 17/01/91 et sur l'autoroute 13 à Laval le 25/09/90.

Source: MTQ

Tableau 5.1

Le débit journalier moyen donne un aperçu de son utilisation durant une journée et sert aussi à titre de comparaison. Il est à noter que le débit journalier à la hauteur du pont au-dessus de la rivière des Prairies est de 65 183 véhicules, en 1987. Il sera de 78 144 véhicules en l'an 2006.

Outre l'ensemble des ponts qui connaissent un allègement de la circulation, certains tronçons du réseau routier enregistrent à différents niveaux, une variation de leur trafic. La figure 5.3 illustre les liens enregistrant une variation (diminution et augmentation) de débits supérieure à 200 véhicules à la période de pointe du matin pour la demande 1987.

Les tronçons routiers profitant d'une diminution de débits sont:

- . l'autoroute 640 (à l'est de l'autoroute 25) en direction est;
- . l'autoroute 40 en direction est entre les autoroutes 15 et 25;
- . l'autoroute 40 en direction ouest entre l'autoroute 640 et l'autoroute 25;
- . les boulevards Pie-IX (A.25, R.125) et Papineau (A.19) en direction sud, depuis l'autoroute 440 jusqu'à l'autoroute Métropolitaine principalement;
- . le boulevard Henri-Bourassa en direction est entre le boulevard Pie-IX et la Montée Saint-Léonard; et en direction ouest entre l'autoroute 40 et le boulevard Pie-IX;
- . le boulevard Lévesque en direction ouest entre l'autoroute 25 et le boulevard Pie-IX;
- . un ensemble d'artères locales dans la partie Nord de la CUM-Centre.

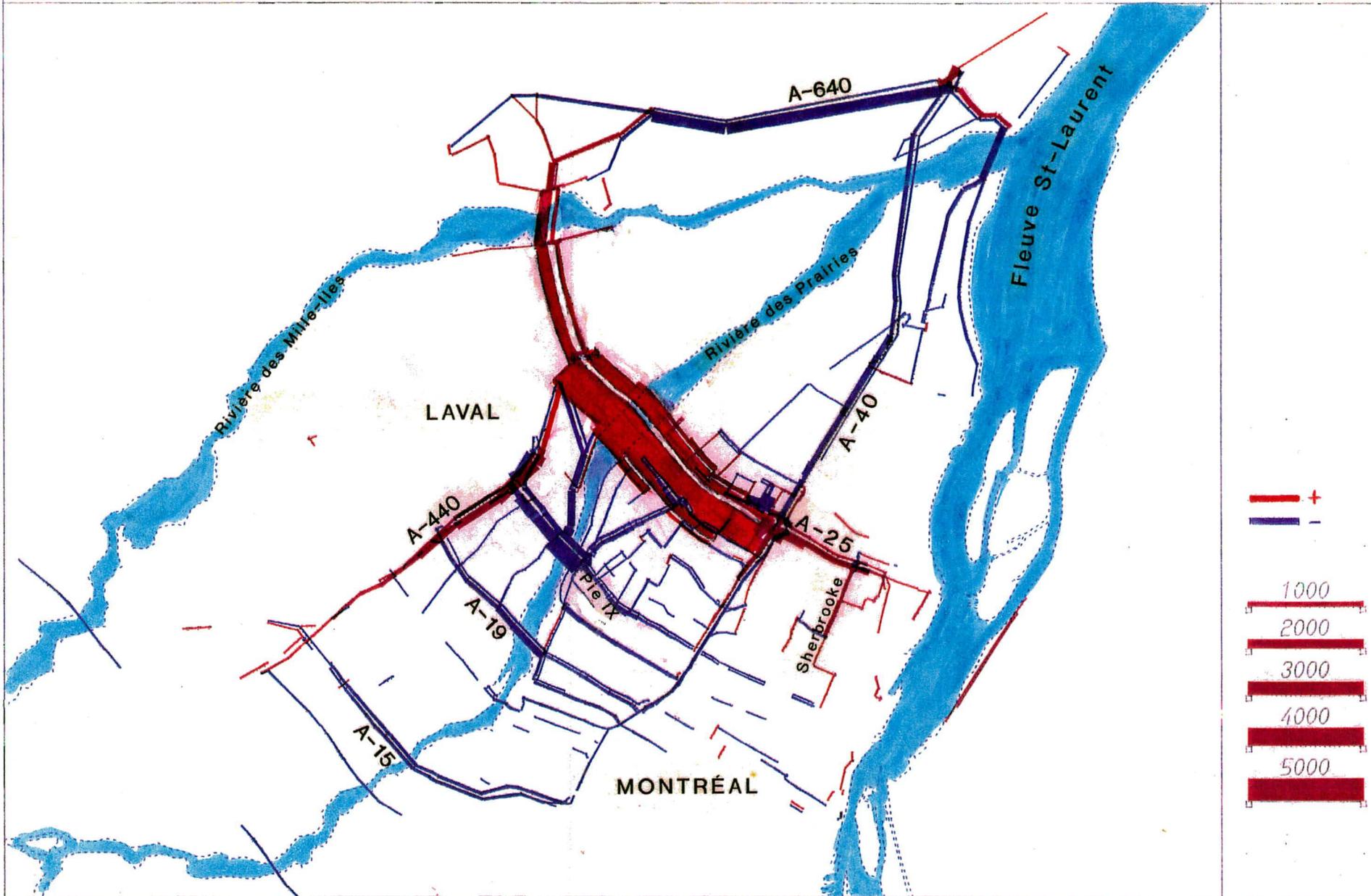
Mise à part l'augmentation de la capacité routière interrive, les réductions de trafic sur ces axes sont attribuables à la consolidation et à une meilleure couverture du réseau routier, qui permet de simplifier et raccourcir plusieurs itinéraires.

Les axes pour lesquels le débit de circulation s'accroît sont particulièrement:

- . l'autoroute 25 au nord de l'autoroute 440 et au sud de l'autoroute 40 dans les deux directions, mais de façon nettement plus marquée en direction sud;

AUGMENTATION OU DIMINUTION DU VOLUME DE CIRCULATION SUITE A L'IMPLANTATION DE L'AUTOROUTE 25

emme/2



EMME/2 PROJECT Etude du prolongement de l'autoroute 25
 SCENARIO 922 Prolongement de l'autoroute 25 vers le nord

Demande 1987



Transports
 Québec

DATE: 92 02 03
 MODULE: 2 13
 SSI@MTQ...gt

Figure 5.3

- . l'autoroute 440 à Laval, particulièrement à proximité de l'autoroute 25;
- . plusieurs axes est-ouest (en direction ouest) à Montréal entre l'autoroute 25 et Pie-IX, dont:
 - l'autoroute Métropolitaine;
 - les rues Jarry, Jean-Talon, Beaubien, Sherbrooke, Hochelaga et Notre-Dame.

De façon générale, il y a diminution d'achalandage sur le réseau local et augmentation sur les collectrices.

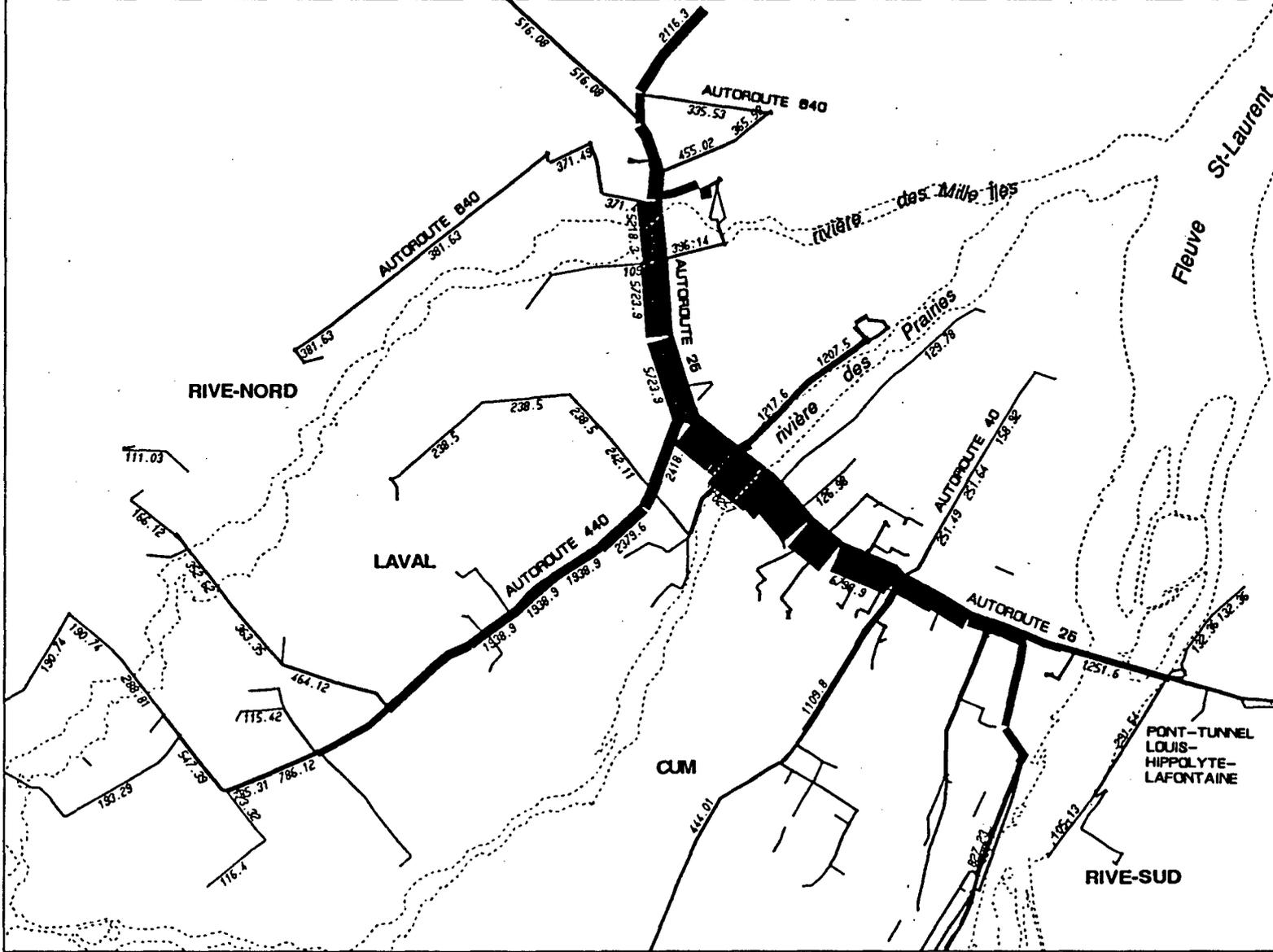
L'analyse spécifique des clientèles desservies par l'éventuel prolongement de l'autoroute 25 est rendue possible à l'aide du logiciel EMME/2, qui permet d'isoler les caractéristiques d'un sous-ensemble de déplacements dont les itinéraires comportent un ou des liens sélectionnés. Considérant l'importance des débits prévisibles sur le pont de l'autoroute 25 en direction sud, en période de pointe du matin (10 257 véhicules), l'étude relative aux clientèles qu'il dessert est ici explorée. Une image de la répartition des éventuels utilisateurs du pont de l'autoroute 25 en direction sud est présentée à la figure 5.4 pour la demande 1987 et à la figure 5.5, pour la demande 2006. Les clientèles desservies proviennent principalement de la couronne nord, particulièrement de la zone Rive-Nord Terrebonne (tableau 5.2 pour la demande 1987 et tableau 5.3 pour la demande 2006).

En 1987, les usagers du pont sont composés à 61 % (6 294 véhicules) de résidents de la Rive-Nord et à 36 % (3 722 véhicules) de résidents de l'île de Laval. De ces territoires, 5 251 usagers (51 %) viennent du secteur Rive-Nord Terrebonne et 1 880 (18 %), du secteur Laval-Est. La destination privilégiée de ces automobilistes est celui de la CUM, avec 9 006 déplacements (88 %), dont 4 208 vers la CUM-Est et 3 219 vers la CUM-Centre. Le plus important déplacement empruntant le pont se fait entre Rive-Nord Terrebonne et la CUM-Centre avec 2 221 véhicules constituant à lui seul 22 % des déplacements.

En l'an 2006, 12 696 véhicules emprunteront le pont de l'autoroute 25, en période de pointe du matin, soit une augmentation de 24% par rapport à 1987. Tel qu'illustré au tableau 5.3, le patron des déplacements reste sensiblement le même. En effet, la part relative des usagers originant de la Rive-Nord augmente légèrement à 63 % (7 976), alors que celle de Laval demeure à 36 % (4 521). Avec 10 972 déplacements s'y destinant, la CUM constitue encore le principal attracteur des déplacements par automobile, dans un

Répartition sur le réseau routier des usagers éventuels
 Du pont de l'autoroute 25, en direction sud - Demande 1987

emme/2



EMME/2 PROJECT: Etude du prolongement de l'autoroute 25
 SCENARIO 922: Prolongement de l'autoroute 25 vers le nord

Demande 1987



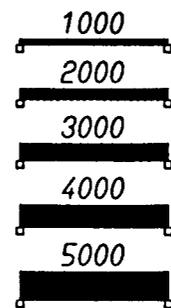
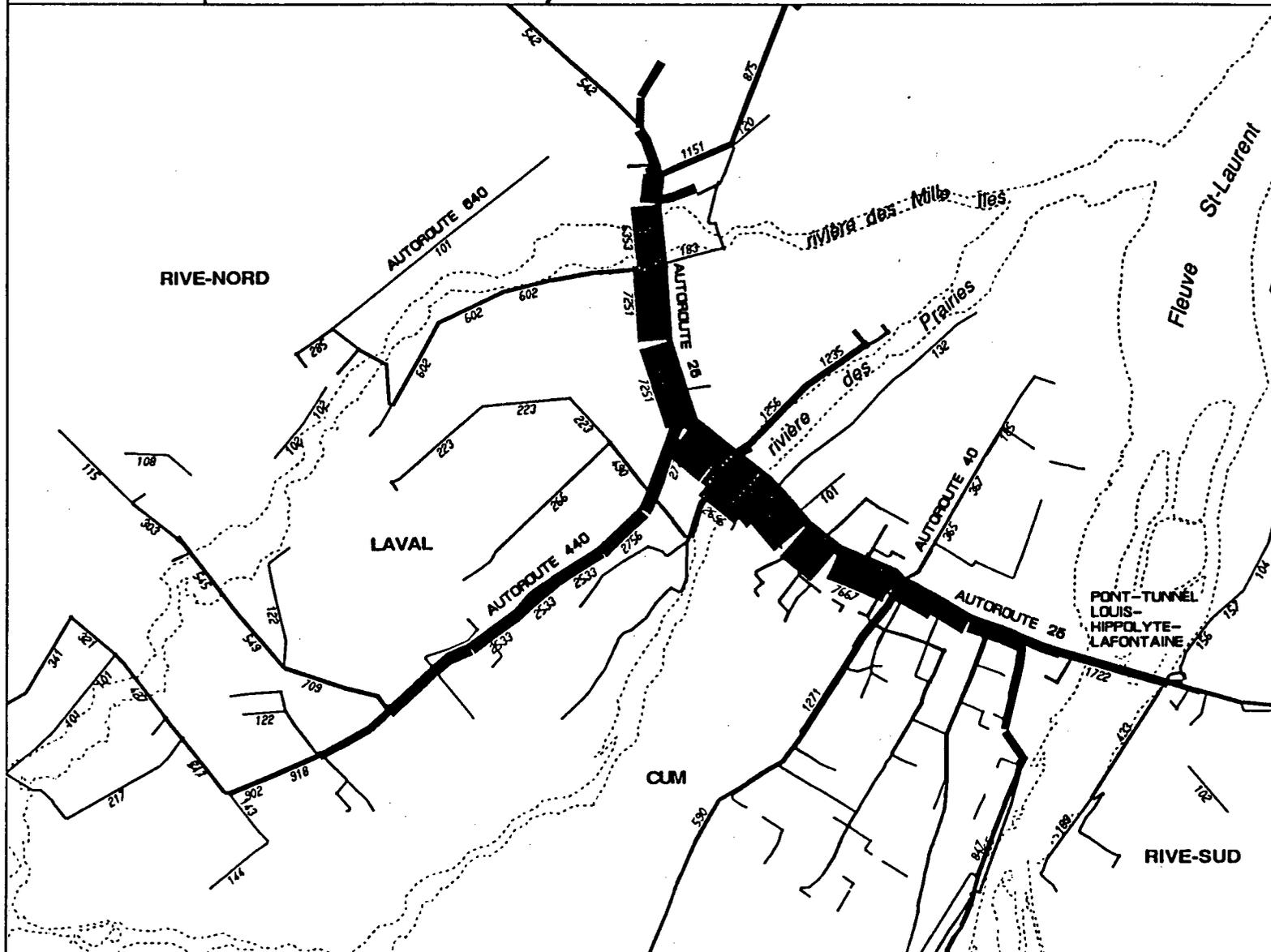
Transports
 Québec

DATE: 92 02 24
 MODULE: 2.13
 SSI@MTQ.....gl

Figure 5.4

Répartition sur le réseau routier des usagers éventuels
 Du pont de l'autoroute 25, en direction sud - Demande 2006

emme/2



EMME/2 PROJECT: Etude du prolongement de l'autoroute 25
 SCENARIO 922: Prolongement de l'autoroute 25 vers le nord

Demande 2006



Transports
 Québec

DATE: 92 02 21
 MODULE: 6.12
 SSI@MTQ...gl

**Matrice O-D 1987 des usagers de l'éventuel pont
de l'autoroute 25 en direction sud
Période de pointe du matin (6h à 9h)**

DESTINATION ORIGINE	CUM					Laval				Rive-Nord				Rive-Sud			Autres	TOTAL
	Centre-Ville	Centre	Est	Ouest	Sous-total	Centre	Est	Ouest	Sous-total	Terrebonne	Est	Ouest	Sous-total	Est	Ouest	Sous-total		
CUM																		
Centre-Ville	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centre	0	0	42	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Est	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ouest	0	0	77	0	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sous-total	0	0	119	0	119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laval																		
Centre	0	181	542	0	723	0	0	0	0	0	0	0	0	186	6	192	52	967
Est	266	568	800	135	1769	0	0	0	0	0	0	0	0	111	0	111	0	1880
Ouest	0	114	543	0	657	0	0	0	0	0	0	0	0	111	0	111	107	875
Sous-total	266	863	1885	135	3149	0	0	0	0	0	0	0	0	408	6	414	159	3722
Rive-Nord																		
Terrebonne	1 029	2 221	1 444	149	4 843	0	0	0	0	0	0	0	0	330	0	330	78	5 251
Est	0	0	19	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
Ouest	0	106	684	0	790	0	0	0	0	0	0	0	0	102	0	102	132	1 024
Sous-total	1 029	2 327	2 147	149	5 652	0	0	0	0	0	0	0	0	432	0	432	210	6 294
Rive-Sud																		
Est	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ouest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sous-total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres																		
Autres	0	29	57	0	86	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	36	0	122
TOTAL	1 295	3 219	4 208	284	9 006	0	0	0	0	0	0	0	0	876	6	882	369	10 257

Tableau 5.2

**Matrice O-D 2006 des usagers de l'éventuel pont
de l'autoroute 25 en direction sud
Période de pointe du matin (6h à 9h)**

DESTINATION ORIGINE	CUM					Laval				Rive-Nord				Rive-Sud			Autres	TOTAL
	Centre-Ville	Centre	Est	Ouest	Sous-total	Centre	Est	Ouest	Sous-total	Terrebonne	Est	Ouest	Sous-total	Est	Ouest	Sous-total		
CUM																		
Centre-Ville	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centre	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Est	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ouest	0	0	13	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sous-total	0	0	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laval																		
Centre	0	257	799	0	1 056	0	0	0	0	0	0	0	0	360	23	383	63	1 502
Est	248	515	943	165	1 872	0	0	0	0	0	0	0	0	149	1	150	0	2 021
Ouest	0	135	620	0	754	0	0	0	0	0	0	0	0	129	0	129	114	997
Sous-total	248	907	2 362	165	3 682	0	0	0	0	0	0	0	0	638	23	661	177	4 521
Rive-Nord																		
Terrebonne	1153	2890	1718	231	5 992	0	0	0	0	0	0	0	0	398	0	398	84	6 474
Est	0	0	13	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Ouest	8	164	977	0	1 149	0	0	0	0	0	0	0	0	160	1	161	179	1 489
Sous-total	1 162	3 054	2 708	231	7 154	0	0	0	0	0	0	0	0	558	1	559	263	7 976
Rive-Sud																		
Est	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ouest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sous-total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	27	94	0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	63	0	63	0	184
TOTAL	1 410	3 987	5 179	396	10 972	0	0	0	0	0	0	0	0	1 259	25	1 283	440	12 696

Tableau 5.3

ordre de grandeur (86%) semblable à 1987. Il est à souligner que les secteurs CUM-Centre (3 987) et CUM-Est (5 179) demeurent les destinations privilégiées au sein de la CUM.

Il s'avère aussi intéressant d'étudier la répartition sur le réseau de référence de ces clientèles, qui, selon toute vraisemblance, emprunteraient l'éventuel pont de l'autoroute 25 en direction sud (figure 5.6 pour la demande 1987 et figure 5.7 pour la demande 2006). Une part importante de la demande automobile provenant de la couronne nord (environ 2 500 véhicules en 1987 et 3 100 en 2006), emprunte actuellement l'autoroute 640 vers l'ouest, puis l'autoroute 40 vers l'est, pour atteindre les territoires de la CUM ou de la Rive-Sud. Cet itinéraire privilégié sur le réseau de référence, est délaissé suite au prolongement de l'autoroute 25 (demandes 1987 et 2006). Cela aura toutefois pour effet de créer une pression supplémentaire sur le tronçon existant de l'autoroute 25 entre l'autoroute 440 et la rivière des Mille-Îles. Par ailleurs, on constate également qu'une bonne moitié des éventuels usagers de l'autoroute 25 circulent sur le boulevard Pie-IX vers le sud, entre le boulevard Henri-Bourassa et l'autoroute Métropolitaine, ainsi que sur le boulevard Henri-Bourassa depuis le boulevard Pie-IX jusqu'à la Montée Saint-Léonard (axe de l'autoroute 25). Évidemment, tous ces liens, connaîtraient une baisse d'achalandage après l'implantation de l'autoroute 25.

Les figures 5.3 et 5.6 traduisent bien les effets de la consolidation du réseau dans le secteur d'étude, par le prolongement de l'autoroute 25. Le projet permet en effet de circonscrire dans un corridor principal, plusieurs itinéraires diffusés sur le réseau routier.

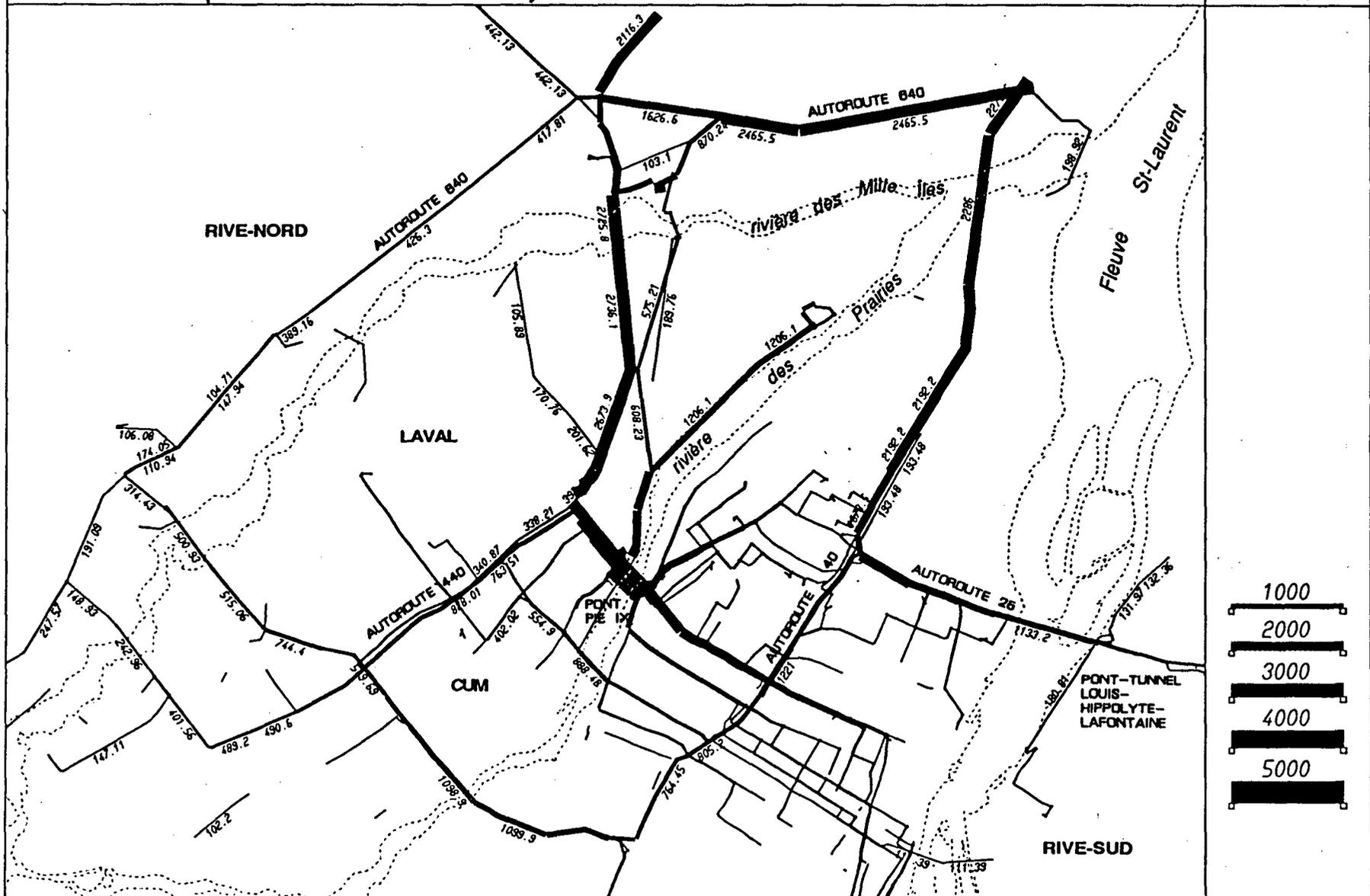
La demande excédentaire de 6 000 véhicules évaluée en 1991 (section 4.1.2.5), qui reflétait l'état de congestion des ponts à la période de pointe du matin, n'ira qu'en augmentant si aucune intervention n'est posée.

Afin de comparer la demande excédentaire aux résultats de simulation de 1987 et 2006, il est nécessaire de ramener la demande de 1991 à l'année 1987. En utilisant le taux d'augmentation annuel du DJME évalué à 1,8 %/an (tableau 4.1) entre les années 1987 et 1989 pour les ponts concernés¹, la demande excédentaire en 1987 est estimée à 5 600 véhicules.

¹. Les ponts concernés sont ceux qui ont fait le sujet d'un relevé de files d'attente en 1991 soit, les ponts Pie-IX (A.25 et Rte 125), Papineau-Leblanc (A.19), Viau (Rte 335), Médéric-Martin (A.15), Lachapelle (Rte 117) et Louis-Bisson (A.13).

Répartition sur le réseau de référence des usagers éventuels
 Du pont de l'autoroute 25, en direction sud - Demande 1987

emme/2



EMME/2 PROJECT: Etude du prolongement de l'autoroute 25
 SCENARIO 920: Réseau de référence 1987

Demande 1987



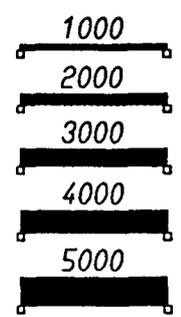
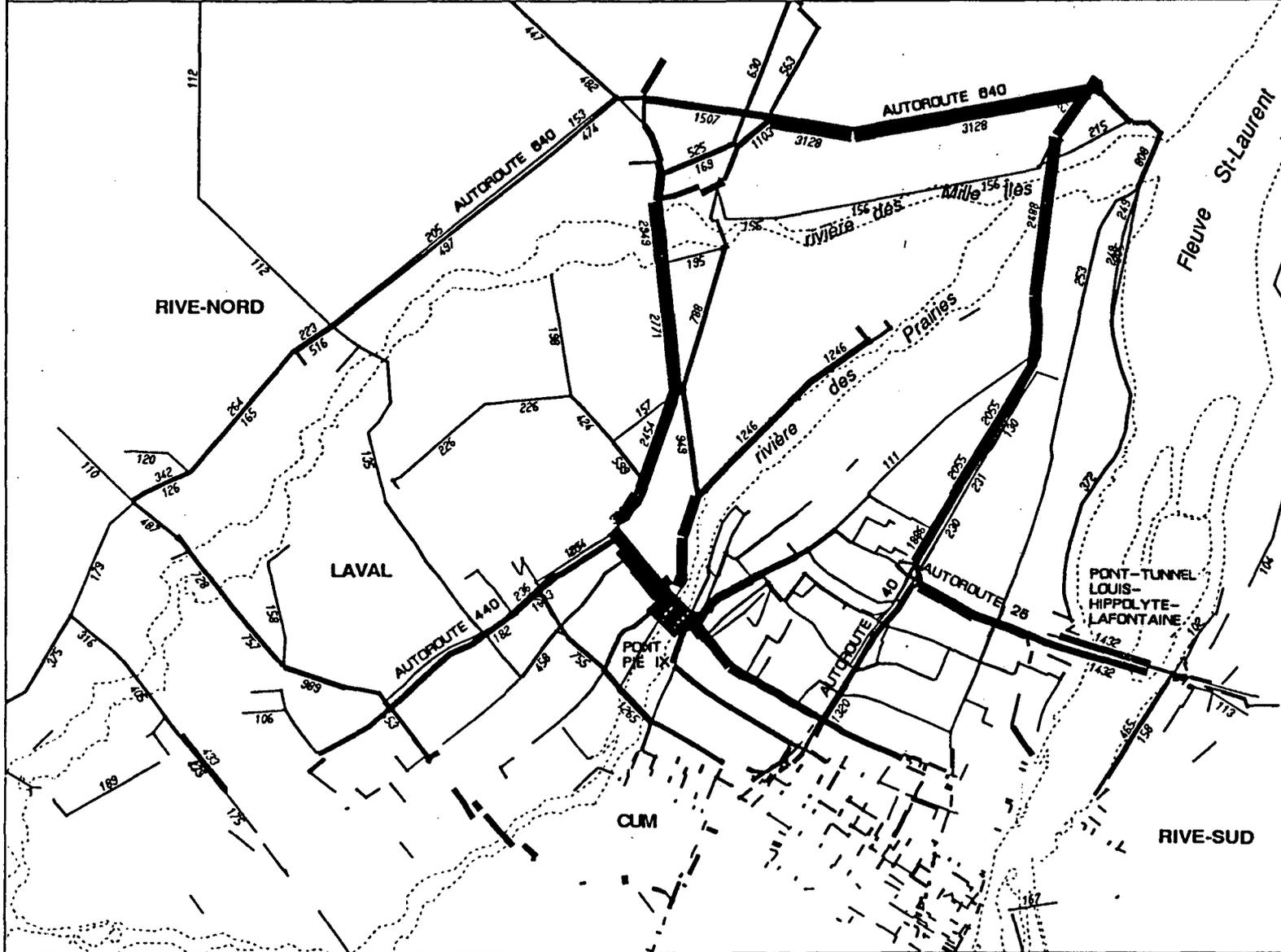
Transports
 Québec

DATE: 92 02 24
 MODULE: 2.13
 SSI@MTQ...gl

Figure 5.6

Répartition sur le réseau de référence des usagers éventuels
 Du pont de l'autoroute 25, en direction sud - Demande 2006

emme/2



EMME/2 PROJECT: Etude du prolongement de l'autoroute 25
 SCENARIO 920: Réseau de référence 1987

Demande 2006



DATE: 92 02 21
 MODULE: 6.12
 SSI@MTQ.....gl

Figure 5.7

Si le prolongement de l'autoroute 25 n'est pas réalisé, 17 800 véhicules de plus circuleront entre 6h00 et 9h00 en 2006 sur les ponts (figure 5.2). D'après ce résultat moyen sur trois heures, la période de pointe du matin sur le pont Médéric-Martin devrait s'échelonner de 6h00 à 9h00. Ainsi, ajoutée à la demande excédentaire de 1987 (5 600 véhicules), la demande non satisfaite en 2006 devrait atteindre 23 400 véhicules, si rien n'est entrepris.

Avec la réalisation du prolongement de l'autoroute 25, la capacité des ponts augmente de 5 540 véhicules par heure (section 5.1.1.1). Pour la période de pointe, le pont de l'autoroute 25 pourra desservir 13 850 véhicules. La demande excédentaire en 1986 atteindra alors 9 550 véhicules, ce qui est supérieur de 3 950 véhicules à la demande excédentaire de 1987.

Analyse des temps de parcours

Les écarts des temps de parcours moyen de l'ensemble des déplacements sont présentés au tableau 5.4 Le gain moyen sur les temps de parcours de l'ensemble des déplacements (643 925 déplacements) dans la région de Montréal est de 24 secondes. Mais plus spécifiquement, le gain pour les éventuels usagers (10 257 déplacements) du pont est de 3,1 minutes. Pour ceux d'entre eux dont l'origine est le secteur Laval-Est et la destination, la CUM-Est, le gain de temps moyen est de 7 minutes.

Analyse des véhicules-heures

Les véhicules-heures représentent la somme des temps de parcours de tous les déplacements. La différence entre deux scénarios représente un gain ou une perte de temps pour chaque déplacement. L'utilisation du pont permet d'épargner au total 4 382 véhicules-heures (tableau 5.5) en période de pointe du matin.

Les 4 735 véhicules-heures épargnés sont principalement associés aux déplacements entre Laval et la CUM (1 897 véhicules-heures, 40 %) ainsi que Rive-Nord et la CUM (1 589 véhicules-heures, 34 %). Ainsi, c'est l'île de Laval qui profite le plus du pont (2 084 véhicules-heures, 48 %) et ensuite la Rive-Nord (1 721 véhicules-heures, 39 %).

La destination privilégiée est le territoire de la CUM, avec au total 3 700 véhicules-heures (85 %) de gains, dont 1 661 (38 %) pour le secteur Centre, 1 178 (27 %) pour l'Est, 683 (16 %) pour l'Ouest et 178 (4 %) pour le Centre-ville.

Analyse des véhicules-kilomètres

Les bénéfiques véhicules-kilomètres en période de pointe du matin associés au prolongement de l'autoroute 25 sont présentés sous forme de matrice O-D au tableau 5.6. L'utilisation du pont permet d'épargner au total 27 580 véhicules-kilomètres, dont 52 228 véhicules-kilomètres en gains et 24 648 véhicules-kilomètres en pertes. Les gains sont principalement reliés aux déplacements entre le secteur Rive-Nord Terrebonne et la CUM (24 455 véhicules-kilomètres, 47 %), Laval-Est et la CUM (5 505 véhicules-kilomètres, 11 %), ainsi qu'à Terrebonne et Rive-Sud Est (4 343 véhicules-kilomètres, 8 %). C'est Rive-Nord Terrebonne qui profite le plus du pont avec 29 770 véhicules-kilomètres épargnés, représentant 57 % des gains totaux.

Semblable aux véhicules-heures, la destination privilégiée est le territoire de la CUM avec au total 36 039 véhicules-kilomètres (69 %) de gains, dont 15 489 (30 %) pour le secteur Est, 15 458 (30 %) pour le Centre, 3 019 (6 %) pour l'Ouest et 2 073 (4 %) pour le Centre-ville.

Plus important que pour les véhicules-heures, les pertes en véhicules-kilomètres correspondent environ à la moitié des gains (24 648 comparativement à 52 228 pour les gains). Ceci se traduit par le fait que les usagers sont prêts à prendre un itinéraire plus long pour épargner du temps en retour, puisque le prolongement de l'autoroute 25 offre une alternative attrayante avec une vitesse plus élevée.

**Écart des temps de parcours moyen (minutes) de l'ensemble des déplacements
entre le scénario de référence et le prolongement A-25
Année 1987 - Période de pointe du matin (6h à 9h)**

DESTINATION ORIGINE	CUM					Laval				Rive-Nord				Rive-Sud			Autres	Moy. pondérée
	Centre-Ville	Centre	Est	Ouest	Moy. pondérée	Centre	Est	Ouest	Moy. pondérée	Terrebonne	Est	Ouest	Moy. pondérée	Est	Ouest	Moy. pondérée		
CUM																		
Centre-Ville	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6,0	-1,0	-	-1,3	-	-	-	-0,6	0,0
Centre	-	-	-	-	-	-	-1,0	-1,0	-0,4	-3,0	-	-1,0	-1,2	-	-	-	-	0,0
Est	-	-	-	-	-	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-3,0	-1,0	-3,0	-2,1	-	-	-	-1,9	-0,2
Ouest	-	-	-1,0	-	-	-	-1,0	-	-	-1,0	-1,0	-	-0,3	-	-	-	-	0,0
Moy. pondérée	-	-	-	-	0,0	-0,4	-1,5	-0,8	-0,7	-2,8	-0,6	-1,0	-1,3	-	-	0,0	-0,3	-0,1
Laval																		
Centre	-2,0	-2,0	-4,0	-2,0	-2,2	-	-	-	-	-	-1,0	-	-	-3,0	-2,0	-2,9	-0,4	-1,3
Est	-4,0	-4,0	-7,0	-3,0	-4,5	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-2,0	-1,0	-1,1	-6,0	-2,0	-5,1	-1,0	-3,2
Ouest	-2,0	-2,0	-5,0	-2,0	-2,2	-	1,0	-	-	1,0	-1,0	-	-	-7,0	-1,0	-4,9	-2,0	-1,4
Moy. pondérée	-2,3	-2,4	-5,3	-2,1	-2,6	-	-0,4	-	-0,1	-0,2	-1,3	-	-0,2	-5,3	-1,7	-3,8	-1,1	-1,7
Rive-Nord																		
Terrebonne	-5,0	-4,0	-6,0	-2,0	-4,4	-	1,0	-	0,4	-	-2,0	-	-	-9,0	-	-9,0	-1,0	-2,4
Est	-1,0	-2,0	-2,0	-2,0	-1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-3,0	-2,0	-2,9	-1,0	-1,2
Ouest	-2,0	-2,0	-6,0	-2,0	-2,4	-	-	-	-	-	-2,0	-	-	-6,0	-2,0	-4,4	-1,0	-1,0
Moy. pondérée	-2,4	-2,7	-4,1	-2,0	-2,8	-	0,7	-	0,1	-	-	-	0,0	-6,0	-2,0	-5,0	-1,0	-1,5
Rive-Sud																		
Est	1,0	-	-	-	0,3	-4,0	-8,0	-1,0	-4,3	-10,0	-	-6,0	-4,9	-	-	-	-	0,1
Ouest	-	-	-1,0	-	-	-	-	-	-	-1,0	-	-	-0,4	-	-	-	-	0,0
Moy. pondérée	0,8	-	-	-	0,2	-2,6	-8,0	-0,5	-2,9	-8,1	-	-4,6	-4,2	-	-	0,0	-	0,1
Autres																		
	0,8	-0,2	-1,0	-	-	-	-4,0	-	-0,2	-	-0,8	-	-	-	-	-	-	0,0
Moy. pondérée	-0,1	-0,5	-1,1	-0,3	-0,4	-0,2	-0,7	-0,2	-0,3	-0,6	-0,2	-0,2	-0,3	-0,1	0,0	-0,1	-0,3	-0,4

NOTES:

Les moyennes des temps de parcours sont pondérées en fonction du nombre de déplacements
Les valeurs négatives correspondent à un gain de temps

TABLEAU 5.4

**Écart en Véhicules-Heures de l'ensemble des déplacements
entre le scénario de référence et le prolongement A-25
Année 1987 - Période de pointe du matin (6h à 9h)**

DESTINATION ORIGINE	CUM					Laval				Rive-Nord				Rive-Sud			Autres	TOTAL		
	Centre-Ville	Centre	Est	Ouest	Sous-total	Centre	Est	Ouest	Sous-total	Terrebonne	Est	Ouest	Sous-total	Est	Ouest	Sous-total		Gains	Pertes	Total
CUM																				
Centre-Ville		-2	-2	-1	-5	-1		-1	-2	-4		-1	-5	0		0	-3	-15	0	-15
Centre	16	2	-61	-3	-46	-24	-10	-15	-49	-22	-4	-11	-37	-5		-5	-22	-177	18	-159
Est	25	-52	-93	-20	-140	-41	-34	-18	-93	-22	-6	-17	-45	-2		-2	-28	-333	25	-308
Ouest	-12	-92	-42	-26	-172	2	-2		0	-3	-1		-4	-3	0	-3	-3	-184	2	-182
Sous-total	29	-144	-198	-50	-363	-64	-46	-34	-144	-51	-11	-29	-91	-10	0	-10	-56	-709	45	-664
Laval																				
Centre	-73	-327	-146	-138	-684	-21	-6	-4	-31	1	-1	0	0	-31	-1	-32	-6	-754	1	-753
Est	-55	-240	-212	-72	-579	-33	-22	-9	-64	-7	-1	-2	-10	-15	-2	-17	-5	-675	0	-675
Ouest	-73	-254	-97	-210	-634	9	4		13	1	-1	0	0	-19	-2	-21	-14	-670	14	-656
Sous-total	-201	-821	-455	-420	-1 897	-45	-24	-13	-82	-5	-3	-2	-10	-65	-5	-70	-25	-2 099	15	-2 084
Rive-Nord																				
Terrebonne	-94	-361	-278	-39	-772	3	8	2	13	-1	-4	-6	-11	-48		-48	-13	-844	13	-831
Est	-23	-179	-117	-26	-345	-1		1	0	0			0	-24	-2	-26	-7	-379	1	-378
Ouest	-75	-151	-116	-130	-472	7	1	2	10		-2	-2	-4	-18	-3	-21	-25	-522	10	-512
Sous-total	-192	-691	-511	-195	-1 589	9	9	5	23	-1	-6	-8	-15	-90	-5	-95	-45	-1 745	24	-1 721
Rive-Sud																				
Est	162	27	5	3	197	-29	-18	-3	-50	-18		-19	-37	46		46	-4	-91	243	152
Ouest	1	-12	-4	-2	-17				-1			0	0		0	0	-19	1	-18	
Sous-total	163	15	1	1	180	-29	-18	-4	-51	-18	0	-19	-37	46	0	46	-4	-110	244	134
Autres	23	-20	-15	-19	-31	0	-3	1	-2	0	-1	1	0	-4	-2	-6	-8	-72	25	-47
TOTAL																				
Gains	-405	-1 690	-1 183	-686	-3 964	-150	-95	-51	-296	-77	-21	-58	-156	-169	-12	-181	-138	-4 735		
Pertes	227	29	5	3	264	21	13	6	40	2	0	1	3	46	0	46	0		353	
Total	-178	-1 661	-1 178	-683	-3 700	-129	-82	-45	-256	-75	-21	-57	-153	-123	-12	-135	-138			-4 382

NOTES:

Les valeurs négatives correspondent à un gain de temps

TABLEAU 5.5

**Écart en Véhicules-Kilomètres de l'ensemble des déplacements
entre le scénario de référence et le prolongement A-25
Année 1987 - Période de pointe du matin (6h à 9h)**

DESTINATION ORIGINE	CUM					Laval				Rive-Nord				Rive-Sud			Autres	TOTAL		
	Centre-Ville	Centre	Est	Ouest	Sous-total	Centre	Est	Ouest	Sous-total	Terrebonne	Est	Ouest	Sous-total	Est	Ouest	Sous-total		Gains	Pertes	Total
CUM																				
Centre-Ville	-3	42	31	14	84	-2	-4	0	-6	0	-4	-4	-8	-6	0	-6	22	-23	109	86
Centre	-24	-70	1 176	-60	1 022	585	239	583	1 407	-868	-201	44	-1 025	-729	-226	-955	-415	-2 593	2 627	34
Est	-40	966	844	639	2 409	644	-549	748	843	-1 118	21	-135	-1 232	-206	-1	-207	-447	-2 496	3 862	1 366
Ouest	123	-29	816	-51	859	-245	-75	-9	-329	-433	0	-6	-439	-79	7	-72	-11	-938	946	8
Sous-total	56	909	2 867	542	4 374	982	-389	1 322	1 915	-2 419	-184	-101	-2 704	-1 020	-220	-1 240	-851	-6 050	7 544	1 494
Laval																				
Centre	335	107	-429	-89	-76	-74	-86	-6	-166	-1	-41	99	57	646	52	698	100	-726	1 339	613
Est	-276	-1 669	-3 172	-388	-5 505	-517	-674	-45	-1 236	109	1	15	125	36	-3	33	105	-6 744	266	-6 478
Ouest	-214	86	-258	-75	-461	-140	85	0	-55	152	-9	-17	126	90	-13	77	311	-726	724	-2
Sous-total	-155	-1 476	-3 859	-552	-6 042	-731	-675	-51	-1 457	260	-49	97	308	772	36	808	516	-8 196	2 329	-5 867
Rive-Nord																				
Terrebonne	-1 187	-11 319	-10 747	-1 202	-24 455	1 219	977	150	2 346	709	-1	103	811	-4 343	0	-4 343	-971	-29 770	3 158	-26 612
Est	330	2 000	1 939	-758	3 511	-10	19	33	42	-41	3	-23	-61	458	24	482	108	-832	4 914	4 082
Ouest	-270	-1 283	-883	-396	-2 832	-224	46	-125	-303	16	2	-16	2	-297	-9	-306	-825	-4 328	64	-4 264
Sous-total	-1 127	-10 602	-9 691	-2 356	-23 776	985	1 042	58	2 085	684	4	64	752	-4 182	15	-4 167	-1 688	-34 930	8 136	-26 794
Rive-Sud																				
Est	-59	-976	660	468	93	2835	135	642	3 612	-1497	6	550	-941	-202	-15	-217	324	-2 749	5 620	2 871
Ouest	7	21	18	83	129	152	0	2	154	4	0	3	7	-10	10	0	12	-10	312	302
Sous-total	-52	-955	678	551	222	2 987	135	644	3 766	-1 493	6	553	-934	-212	-5	-217	336	-2 759	5 932	3 173
Autres	145	-112	160	96	289	39	-4	7	42	1	-1	45	45	202	12	214	-176	-293	707	414
TOTAL																				
Gains	-2 073	-15 458	-15 489	-3 019	-36 039	-1 212	-1 392	-185	-2 789	-3 958	-257	-201	-4 416	-5 872	-267	-6 139	-2 845	-52 228		
Pertes	940	3 222	5 644	1 300	11 106	5 474	1 501	2 165	9 140	991	33	859	1 883	1 432	105	1 537	982		24 648	
Total	-1 133	-12 236	-9 845	-1 719	-24 933	4 262	109	1 980	6 351	-2 967	-224	658	-2 533	-4 440	-162	-4 602	-1 863			-27 580

NOTES:

Les valeurs négatives correspondent à un gain de distances

TABLEAU 5.6

5.1.1.5 Les enjeux environnementaux

Un bref aperçu des principaux enjeux environnementaux de la réalisation de l'autoroute 25 est présenté dans le cadre de cette analyse.

D'abord, la végétation aquatique et l'ichtyofaune de la rivière des Prairies sont les principaux éléments du milieu naturel qui risquent d'être perturbés par le projet.

Par ailleurs, malgré que les voies rapides soient en bonne partie en dépression en milieu urbain, ce qui atténue sa perception visuelle, l'ampleur du projet crée un enjeu visuel non négligeable. De même, l'implantation du pont au-dessus de la rivière des Prairies comporte un impact visuel important pour les riverains.

Les zones limitrophes à certains tronçons autoroutiers subiront aussi des impacts forts sur le plan sonore, qui devront être atténués par des écrans, lesquels constituent des sources d'impacts visuels.

En synergie avec une série d'autres facteurs et paramètres extérieurs au domaine des transports, le projet influencera l'expansion urbaine des territoires développables au sein de la CUM-Est, Laval et dans la Couronne Nord.

Au niveau de l'aménagement du territoire, cette infrastructure ne rencontre pas les orientations inscrites au schéma d'aménagement de la CUM en matière de transport dans l'axe du corridor de l'autoroute 25. Toutefois, il correspond aux orientations du schéma de Laval.

5.1.1.6 Les coûts

Les coûts de réalisation du prolongement de l'autoroute 25, exprimés en dollars 1990, représentent les investissements nécessaires pour la construction des sections autoroutières sur l'île de Montréal et à Laval ainsi que pour le pont de la rivière des Prairies et l'échangeur des autoroutes 25 et 440 à Laval (tableau 5.7). L'estimation de ces coûts provient du MTQ et leurs ordres de grandeurs furent confirmés en se basant sur la liste et prix des ouvrages d'infrastructures en transport¹.

¹. MTQ, Liste des prix des ouvrages d'infrastructures de transport, 1990.

TABLEAU 5.7 : COÛTS DU PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 25

Trançon	Coût 1990 (M \$)	%
A.40/CN	28	17
CN/Pont	34	21
Pont	74	45
Pont/échangeur A.440	28	17
Sous-total	164	100
Frais d'ingénierie (25 %)	41	
TOTAL	205	

Source : Ministère des Transports du Québec
 Note : L'échangeur A.440 est de type directionnel.

Ainsi, le coût direct du prolongement de l'autoroute 25 entre les autoroutes 40 et 440 est estimé à 164 M \$; avec les frais d'ingénierie, il s'élève à 205 M \$. Environ 74 M \$ seront consacrés à la construction du pont qui représente 45 % des coûts directs.

5.1.1.7 Atteinte des objectifs

Tel que l'illustre la figure 5.2, le projet permet d'alléger des liens interrives actuellement congestionnés. Dans ce sens, il participe à solutionner les problèmes de circulation sur les ponts de la rivière des Prairies et répond aussi à un des principaux objectifs du projet.

Il assure également la continuité du réseau autoroutier. L'analyse basée sur les figures 5.3 à 5.7 permet aussi de constater que le projet consolide le réseau routier en fournissant un itinéraire plus adéquat aux déplacements effectués dans la partie est de la région de Montréal.

En raison de la planification du projet incluant des voies de service et des échangeurs permettant l'accès au réseau autoroutier, le quartier Rivière-des-Prairies (Montréal) et la partie nord de Ville d'Anjou profiteront d'une accessibilité accrue; ce qui contribuera à désenclaver ces secteurs. Sur ce point, un autre objectif est atteint.

En offrant un itinéraire de délestage lors de travaux ou d'incidents, le projet rencontre un autre objectif recherché.

Enfin, il importe de souligner qu'il offre un lien plus direct pour une proportion importante des déplacements dans la partie est de la région métropolitaine.

5.1.2 Boulevard urbain jusqu'au boulevard Perras

5.1.2.1 Description technique

Pour ce scénario, les voies rapides de l'autoroute 25 au nord de l'échangeur Anjou (A.40/A.25) sont reliées au boulevard Perras par un boulevard urbain à trois voies par sens et séparées par un terre-plein permettant l'aménagement d'une voie de virage à gauche aux carrefours. Les carrefours avec les principales rues perpendiculaires (la rue Bombardier et les boulevards Henri-Bourassa, Maurice-Duplessis et Perras) possèdent des feux de circulation.

L'actuelle voie de service située du côté est entre l'autoroute 40 et le boulevard Henri-Bourassa est conservée afin de permettre l'accès aux rues secondaires (les rues Jarry, Colbert, Grenache, de Lamartine, Ravel et Larrey). La traverse de la voie ferrée du Canadien National comporte un viaduc.

Le pont reliant les deux rives ne fait pas partie de ce scénario et le statu quo s'applique à Laval.

5.1.2.2 L'atteinte des objectifs

Ce scénario ne permet pas d'atteindre les objectifs suivants :

- ne règle pas les problèmes de circulation en périodes de pointe sur les ponts de la rivière des Prairies;
- n'offre pas un choix d'itinéraires alternatifs;
- n'assure pas la continuité du réseau autoroutier dans l'axe nord-sud;
- n'offre pas un itinéraire autoroutier de délestage lors des travaux de réfection et lors d'incidents sur le réseau;
- n'améliore pas l'accessibilité au quartier Rivière-des-Prairies et Ville d'Anjou pour les résidents de la Couronne nord.

Le scénario du boulevard urbain sans pont aurait un impact positif strictement sur le réseau local de l'Est de la CUM (Ville d'Anjou et quartier Rivière-des-Prairies). Il s'agit alors d'un projet local dont le mandat ne relève pas du ministère des Transports.

5.1.3 Boulevard urbain (Montréal), pont au-dessus de la rivière des Prairies, autoroute (Laval)

5.1.3.1 Description technique

La première partie de ce concept, en boulevard sur le territoire de la CUM, possède en général les mêmes caractéristiques que celles qui ont été décrites à l'intérieur du scénario de la section 5.1.2.1.

Toutefois, il ne comporte pas d'échangeurs et les rues secondaires et entrées privées n'ont pas accès au nouveau boulevard. Un étagement à la voie ferrée du Canadien National à Montréal est prévu.

Le pont et la partie autoroute, située sur le territoire de Laval, possède les mêmes caractéristiques que celles qui ont été décrites à l'intérieur du scénario autoroute (section 5.1.1).

5.1.3.2 L'aspect circulation

Nous utilisons les mêmes démarches d'analyse que celles relatives au scénario autoroutier (section 5.1.1) afin d'étudier ce concept.

5.1.3.2.1 L'atteinte des objectifs

Avec un pont permettant de relier les deux rives, mais avec un boulevard urbain limité par les carrefours sur le territoire de Montréal, aucun des objectifs (section 4.2) ne sont atteints complètement. Ainsi, il ne permet pas de régler:

- les problèmes de circulation en période de pointe sur les ponts de la rivière des Prairies;
- n'assure pas la continuité du réseau autoroutier dans un axe nord-sud.

Les autres objectifs sont très partiellement atteints:

- consolider le réseau routier pour fournir un itinéraire plus adéquat aux déplacements effectués dans la partie est de la région de Montréal;
- offrir un itinéraire limité de délestage lors des travaux de réfection et lors d'accident ou d'incident sur le réseau;
- améliorer l'accessibilité locale à Ville d'Anjou et au quartier Rivière-des-Prairies;
- offrir un choix d'itinéraire alternatif.

En plus de ne pas répondre adéquatement aux objectifs, il est possible en utilisant les données de simulation du scénario autoroute, d'identifier les problèmes anticipés par ce concept.

5.1.3.2.2 Impacts sur la circulation

La continuité autoroute/boulevard/autoroute dans le même axe, telle que considérée dans ce scénario, n'est pas recommandable. Sur le plan hiérarchique, un boulevard urbain est alimenté par des collectrices et même des rues locales et il ne peut pas être raccordé à une route publique d'un niveau supérieur, une autoroute en l'occurrence. Le boulevard pouvant prendre la forme d'une collectrice ou d'une artère se distingue d'une autoroute par ses caractéristiques (tableau 5.8).¹

Il est évident que la capacité d'un boulevard urbain avec carrefours munis de feux tricolores est nettement inférieure à celle d'une autoroute.

¹. Association québécoise du transport et des routes. Normes canadiennes de conception géométrique des routes, Québec, 3^e éd., 1987, pp A14-A16.

Le débit de circulation journalier, par sens, étant supérieur à 30 000 véhicules (tableau 5.1), les normes canadiennes (tableau 5.8) favoriseraient la construction d'une autoroute au lieu d'une artère urbaine.

TABLEAU 5.8 : CARACTÉRISTIQUES DES ROUTES URBAINES

Caractéristiques	Boulevard urbain		Autoroute urbaine
	Collectrice	Artère	
Fonction	Mouvements de circulation et accès aux propriétés	Mouvements de circulation prioritaire	Mobilité optimale
Accès aux propriétés	Importante	Secondaire	Aucun
Débit de circulation (véh./j.)	1 000 à 12 000	5 000 à 30 000	Plus de 20 000
Écoulement de circulation	Interrompu	Ininterrompu, sauf aux feux	Ininterrompu, étagement
Vitesse de base (km/h)	50 à 80	50 à 100	80 à 120
Vitesse de marche moyenne (km/h) (écoulement ininterrompu)	30 à 70	40 à 90	70 à 120
Raccordements transversaux habituels	Locales, collectrices, artères	Collectrices, artères, autoroutes	Artères, autoroutes

Une autoroute à trois voies par sens pourrait supporter un trafic de 3 826 véhicules/heures. Avec un rapport débit sur capacité de 0,69 (analyse semblable à la section 4.1.2.4), l'autoroute aurait un niveau de service C, ce qui est satisfaisant.

Avec des feux de circulation à l'intersection du boulevard Perras, le niveau de service diminuerait à F, la demande excédant de beaucoup la capacité. L'interprétation de ce faible niveau de service correspondrait à un état de congestion reflétant la présence de files d'attente à l'approche des premiers feux qui pourraient s'étendre jusqu'à Laval.

En plus de la diminution de la capacité, le choix du boulevard par rapport à une autoroute influence aussi la sécurité routière. Un avis émis par le ministère (annexe 6 du volume 4) stipule qu'en général :

- les autoroutes sont trois fois moins dangereuses (nombre de tués) que l'ensemble des routes (étude française);

- les autoroutes sont quatre fois moins dangereuses (dommages corporels) que les routes nationales ordinaires (étude française);
- le taux d'accidents corporels (morts et blessés) est 3,5 fois plus élevé sur les routes à voies divisées (2 X 2) que sur une autoroute (2 X 2) en milieu rural (étude française);
- le taux d'accidents, le taux d'accidents avec dommages corporels et le taux de tués sur des autoroutes urbaines sont trois fois inférieurs aux routes à voies divisées (étude californienne);
- d'après les statistiques disponibles au Québec, le taux d'accidents d'un boulevard urbain serait trois fois plus élevé qu'une autoroute.

5.1.3.3 Les enjeux environnementaux

Le boulevard urbain en surface comporte une moins grande consommation d'espace en comparaison à une autoroute.

De manière générale, le boulevard s'intègre mieux visuellement au tissu urbain qu'une autoroute, et génère donc moins d'impacts visuels. L'impact visuel lié à l'implantation du pont demeure toutefois le même que celui décrit au chapitre de l'analyse du concept autoroutier.

De même, les principaux impacts sur le milieu naturel sont sensiblement comparables à ceux créés par l'autoroute, puisqu'ils sont imputables à la réalisation du pont. Il s'agit des conséquences sur la végétation aquatique et l'ichtyofaune. Quant aux impacts sonores, ils seront également élevés dans les sections bordant les secteurs résidentiels.

Tout comme l'autoroute, ce concept influencera aussi l'expansion urbaine des territoires développables au sein de la CUM-Est, Laval et la Rive-Nord.

5.1.3.4 Les coûts

Les coûts de réalisation de ce concept, exprimés en dollars 1990, représentent les investissements nécessaires pour la construction de la section boulevard sur l'île de Montréal, autoroutiers à Laval ainsi que pour le pont de la rivière des Prairies et l'échangeur des autoroutes 25 et 440 à Laval (tableau 5.9). L'estimation des coûts pour la

partie autoroute et pour le pont provient du MTQ et la partie boulevard fut établie à l'aide de la liste et prix des ouvrages d'infrastructures de transport.

**TABLEAU 5.9 : COÛTS DU PROLONGEMENT DE L'AUTOROUTE 25
SCÉNARIO BOULEVARD ET AUTOROUTE**

Tronçon	Nature	Coût 1990 (M \$)
A.40/Pont	Boulevard	14
Pont	—	74
Pont/échangeur 440	Autoroute	28
Sous-total		116
Frais ingénierie (25 %)		29
TOTAL		145

Source : Ministère des Transports du Québec
Dessau Inc.

Note : l'échangeur A.440 est de type directionnel

Ainsi, le coût direct de ce scénario est estimé à 116 M \$, soit 29 % inférieur au coût du concept de l'autoroute (tableau 5.7). Avec les frais d'ingénierie, celui-ci s'élève à 145 M \$.

5.2 Solution alternative en transport collectif et évaluation des impacts sur la demande

Le projet de transport collectif évalué ici est celui du prolongement de la voie réservée sur le boulevard Pie-IX jusqu'à Laval. Le Service des données et des modèles des systèmes de transport et le Service des études de réseaux en transport collectif du ministère des Transports du Québec ont assumé toutes les étapes de réalisation de ce volet de l'étude.

Ce projet est à l'étude à la Ville de Montréal et à la STCUM depuis plusieurs années. Selon la STCUM¹, les infrastructures mises en place pour le projet existant de la voie réservée offrent un potentiel qui déborde largement de son utilisation actuelle. Aussi, pour maximiser les retombées des investissements consentis à ce jour et pour mieux répondre aux besoins de déplacements de la population, il apparaît souhaitable de poursuivre la desserte vers Montréal-Nord et possiblement vers Laval. De plus, ce projet s'inscrit dans la volonté de la STCUM d'accroître la vitesse commerciale des autobus, la régularité du service et le confort de la clientèle, espérant ainsi augmenter, sinon maintenir, la fréquentation du transport en commun.

Les statistiques d'achalandage disponibles depuis l'ouverture de la voie réservée, entre la 47^e Rue (à la limite nord de Montréal) et la station de métro Pie-IX, confirment le succès de cette initiative. L'achalandage quotidien sur ce circuit (R-Bus 505) se situait effectivement aux environs de 5 000 voyageurs à l'automne 1990 et aurait baissé d'à peu près 5 % à l'automne 1991, vraisemblablement à cause de la conjoncture économique.² Ce boulevard s'est donc avéré un axe tout indiqué pour l'implantation d'un service rapide, direct et fiable en transport en commun.

Sur le plan opérationnel, le concept à contresens de la circulation semble avoir amélioré la fluidité de la circulation en direction sud en pointe du matin, en raison de la diminution de la fréquence imposée sur le service régulier (circuit 139) et de l'élimination de la plupart des virages à gauche. Par contre, les conditions de circulation se seraient légèrement détériorées en direction nord, avec le retrait d'une voie à la disposition des automobilistes.

Pour ces raisons, la STCUM propose, dans un premier temps, de poursuivre la voie réservée Pie-IX jusqu'au boulevard Henri-Bourassa à Montréal-Nord, en continuité avec le projet actuel, c'est-à-dire à contresens de la circulation en bordure du mail central. Si elle devait être prolongée jusqu'à Laval, la STCUM recommande une voie réservée en bordure dans le sens de la circulation et partagée avec les covoitureurs.

¹. STCUM, Voie réservée Pie-IX et projet de prolongement à Montréal-Nord, Rapport synthèse, Direction exécutive de la Planification et de l'action commerciale, Développement des services, janvier 1992, 27 pages.

². Op. cit., p. 14.

Ce projet de transport collectif méritait donc d'être examiné comme solution alternative au prolongement de l'autoroute 25. D'abord, l'expérience a démontré que le boulevard Pie-IX est un corridor avantageux, dans l'est, pour l'implantation d'un tel service. Deuxièmement, la densité de population et la clientèle appréciable du transport en commun à Montréal-Nord pourraient possiblement justifier les investissements à consentir et les coûts d'opération liés à cette desserte.

Pour satisfaire les objectifs visés par le prolongement de l'autoroute 25, dont l'amélioration des conditions de circulation pour les déplacements interrives, il faut toutefois centrer l'analyse sur le potentiel d'attraction d'automobilistes vers la voie réservée prolongée jusqu'à Laval. Ce scénario est assorti d'un stationnement incitatif aux abords du terminus à Laval, soit à la hauteur de l'autoroute 440. Le terminus a aussi l'avantage d'être à peu près situé au carrefour des clientèles de Laval et de la rive-nord qui seraient potentiellement desservies par le projet autoroutier.

5.2.1 Scénarios étudiés

Dans un premier temps, le potentiel de cette solution est évalué en comparant les temps des déplacements (auto et transport en commun) observés en 1987 sur le réseau actuel, avec ceux qu'on observerait suite au prolongement de la voie réservée dans l'axe du boulevard Pie-IX jusqu'à Laval. Pour la demande prévisible en 2006, il faut comparer les résultats de l'offre améliorée avec ceux qu'on obtiendrait vraisemblablement en 2006 si aucune modification n'était apportée au réseau actuel, toutes choses étant égales par ailleurs.

5.2.1.1 Scénario de référence (statu quo)

Le réseau de transport en commun de référence de septembre 1991, qui résulte d'une mise à jour du réseau de base de septembre 1987, représente l'offre actuelle. Le réseau modélisé intègre les lignes de métro, de train de banlieue et d'autobus des trois organismes publics de transport (STCUM, STL et STRSM) et des CIT desservant le territoire d'enquête. Une attention particulière a été accordée aux modifications des réseaux de la STCUM, de la STL et des CIT de la rive-nord, étant donné que les déplacements interrives de la CUM avec sa couronne nord sont principalement visés par cette étude. Pour le réseau routier,

le scénario de référence est le même que celui décrit à la section 5.1.1.4.1. Le scénario routier suite au prolongement de la voie réservée tient compte des modifications de la capacité routière imputables au projet de transport en commun.

5.2.1.2 Scénario du prolongement de la voie réservée dans l'axe du boulevard Pie-IX jusqu'à Laval

Le prolongement de la voie réservée Pie-IX jusqu'au boulevard Henri-Bourassa s'effectuerait selon le concept d'exploitation existant actuellement, c'est-à-dire à contresens de la circulation en bordure du mail central aux heures de pointe seulement. A partir d'Henri-Bourassa, la voie réservée se poursuivrait en bordure dans le sens de la circulation jusqu'au terminus de Laval, situé à la hauteur de l'autoroute 440. L'autobus provenant de Laval le matin sortirait à la hauteur du boulevard Henri-Bourassa et, de là, s'insérerait sur la voie réservée à contresens pour poursuivre vers le sud. Ce scénario respecte la recommandation de la STCUM présentée au ministère des Transports du Québec en janvier 1992¹ à une exception près : la voie en bordure entre le terminus à Laval et le boulevard Henri-Bourassa est exclusive aux autobus.

Le circuit d'autobus 19A du CIT des Moulins a été détourné sur la voie réservée Pie-IX, suivant maintenant le même itinéraire que le circuit 25A. La fréquence a donc été ajustée en conséquence, les deux circuits étant confondus. Pour Laval, aucun examen des réseaux de rabattement par autobus au terminus n'a été fait, l'exercice ne visant pas à évaluer le nombre d'usagers du transport en commun qui transféreraient au nouveau service. De même, le potentiel d'attraction des automobilistes "purs" vers le transport collectif n'est pas évalué. Si le transport en commun s'avérait plus avantageux pour eux suite au prolongement de la voie réservée, une bonne partie serait du nombre des nouveaux usagers bi-modaux. Pour ceux dont la destination rend préférable une correspondance au métro Henri-Bourassa, le potentiel de transfert modal lié au gain de temps pour les autobus du CIT des Moulins n'a pas été considéré.

¹. STCUM, Voie réservée Pie-IX et projet de prolongement à Montréal-Nord, Rapport synthèse, Direction exécutive de la Planification et de l'action commerciale, Développement des services, janvier 1992.

Sur la voie réservée Pie-IX, l'intervalle de départs simulés est de deux minutes, ce qui représente le double de la fréquence actuelle. Le nombre de départs sur le service régulier (circuit 139) du boulevard Pie-IX a cependant été diminué en conséquence.

Les nouveaux arrêts prévus sur la CUM se situent aux artères majeures, soit au boulevard Henri-Bourassa et aux rues Monselet et Fleury. Entre le boulevard Henri-Bourassa et le terminus à Laval, aucun arrêt n'est permis, la voie réservée se trouvant sur une autoroute.

En résumé, le potentiel anticipé de transfert modal des automobilistes a été évalué en termes de déplacements bi-modaux (et non d'un transfert au transport collectif "pur"), via l'implantation d'un stationnement d'incitation à la hauteur de l'autoroute 440. De plus, les changements d'itinéraires des usagers du transport en commun, suite à l'implantation d'un service rapide, ne sont pas estimés.

5.2.2 Analyse du scénario du prolongement de la voie réservée dans l'axe du boulevard Pie-IX jusqu'à Laval

5.2.2.1 Méthode

Les réseaux (routier et de transport collectif) analytiques utilisés sont, dans un premier temps, les réseaux de base d'automne 1987 du territoire d'enquête, servant à des fins de calibration des modèles (EMME/2 pour le routier et MADITUC pour le transport en commun). Dans un deuxième temps, le réseau de référence 1991 sert aux simulations de la demande de transport pour les années 1987 et 2006. Finalement, le réseau comportant le prolongement de la voie réservée sur le boulevard Pie-IX a permis d'évaluer le potentiel de cette alternative de transport collectif pour les automobilistes provenant de Laval et de la rive-nord. Il est à noter que les simulations sont effectuées sur la demande de pointe matinale (2h00 à 9h00).

Aux fins d'évaluation du potentiel du projet, la demande a été segmentée selon le ou les modes empruntés pour effectuer le déplacement. Deux clientèles ont ainsi été retenues : la première regroupant les déplacements entièrement réalisés en automobile (auto-conducteur et auto-passager), la seconde formée des déplacements bi-modaux pour lesquels une partie du trajet a été effectué en automobile (auto-conducteur et auto-

passager) et l'autre en transport en commun. Les déplacements bi-modaux sont considérés, dans la mesure où un changement de lieu de transfert modal vers le terminus de Laval peut entraîner une diminution des volumes de circulation routière sur les ponts reliant Laval au territoire de la CUM.

5.2.2.1.1 Restrictions appliquées aux zones de transfert modal

a) Les zones d'origine conservées sont :

la partie du territoire de la ville de Laval située à l'est de l'axe de l'autoroute 19;

la partie du territoire de la ville de Laval située à l'ouest de l'axe de l'autoroute 19, quand la destination se trouve dans la CUM à l'est de la rue Papineau;

le secteur Rive-Nord Terrebonne;

l'ouest de la Rive-Nord, quand la destination se trouve dans la CUM à l'est de la rue Papineau.

b) Les zones de destination conservées sont :

la CUM, sauf son extrémité ouest.

5.2.2.1.2 Restrictions appliquées aux conducteurs et passagers provenant du même logis et ayant une heure de départ identique

Les déplacements pouvant ainsi être jumelés sont analysés ensemble sur la base des restrictions géographiques. Il en résulte l'élimination systématique des deux déplacements, si l'une ou l'autre des destinations ne répond pas aux critères géographiques retenus.

5.2.2.1.3 Évaluation et affectation des déplacements bi-modaux actuels attirés au terminus de Laval suite au prolongement de la voie réservée Pie-IX jusqu'à Laval

Pour qu'un déplacement bi-modal actuel soit affecté sur la voie réservée Pie-IX, au niveau du stationnement incitatif localisé aux abords du terminus à Laval, il faut que la somme des temps de déplacement par le chemin actuellement emprunté (à la fois pour le tronçon parcouru en automobile et pour la portion faite en transport en commun) soit supérieure au temps de rabattement en automobile au nouveau terminus de la voie réservée et au temps en transport collectif sur le nouveau chemin imposé.

En plus du critère d'évaluation "temps total de déplacement", des restrictions ont été ajoutées relativement au nombre de correspondances "autorisées" (critère basé sur les comportements actuellement observés).

De cette façon, seules les combinaisons de chemins en transport collectif suivantes ont été conservées pour les usagers bi-modaux à partir du terminus de Laval :

- voie réservée Pie-IX seulement (à distance de marche);
- voie réservée Pie-IX plus une seule correspondance possible dans un autobus de la STCUM;
- voie réservée Pie-IX plus une seule correspondance à ligne 1 du métro;
- voie réservée Pie-IX plus une correspondance à la ligne 1 du métro, plus une autre correspondance à la ligne 2 du métro.

5.2.2.1.4 Évaluation et affectation des déplacements attirés de l'automobile vers le transport en commun, suite au prolongement de la voie réservée Pie-IX jusqu'à Laval

Pour évaluer la proportion d'usagers actuels de l'automobile qui pourrait épouser un comportement bi-modal à la suite du prolongement de la voie réservée Pie-IX, nous nous appuyons sur les proportions de déplacements bi-modaux observées dans l'enquête origine-destination 1987 de la STCUM, sur la base d'une relation établie sur l'écart relatif des temps en automobile et des temps totaux des déplacements bi-modaux. Pour coller

le mieux possible aux comportements de la population visée, seuls les déplacements respectant les restrictions géographiques précédemment émises ont été considérés.

De même, une affectation forcée des automobilistes actuels vers un comportement bi-modal est effectuée pour compléter la population de référence des écarts relatifs de temps, sur laquelle sera déterminée la proportion de déplacements bi-modaux. La station de métro Henri-Bourassa a été retenue comme point de transfert modal, ce qui correspond au point de jonction principal des bi-modaux actuels provenant des zones concernées.

Ainsi, en regroupant les résultats par classe d'écart de temps auto et bi-mode de 5 % (pour des raisons de représentativité statistique), on obtient un pourcentage moyen d'usagers bi-modaux par classe d'écart relatif des temps. Par ailleurs, il est important de souligner qu'en 1987, peu d'observations se situaient dans les premières classes d'écart de temps, ce qui nous a amenés à regrouper les trois premières classes en une (0 à 15 %).

Finalement, deux affectations forcées des automobilistes actuels ont été réalisées : la première sur le métro Henri-Bourassa et la seconde, sur le nouveau terminus de la voie réservée Pie-IX à Laval. A cette étape, les déplacements retenus sont ceux pour lesquels le terminus à Laval et la voie réservée Pie-IX procurent un temps total de déplacement (auto et transport en commun) inférieur à celui obtenu avec le métro Henri-Bourassa comme point de jonction.

Pour chacun des déplacements retenus, le pourcentage moyen de bi-modaux par classe de variation relative de temps est appliqué.

Comme pour les déplacements bi-modaux, des restrictions supplémentaires ont été imposées sur les types de correspondances admissibles. Ainsi, seules les combinaisons suivantes de chemin en transport commun ont été conservées pour les déplacements se faisant actuellement en automobile :

Voie réservée Pie-IX seulement (à distance de marche) pour les déplacements enregistrant un gain de temps et ceux se situant dans la classe d'écart de temps 0 à -15 %;

Voie réservée Pie-IX plus correspondance à la ligne 1 du métro pour les destinations se situant à distance de marche des stations Frontenac à Atwater seulement.

Voie réservée Pie-IX plus correspondance à la ligne 1 du métro pour les destinations se situant à distance de marché des stations autres que celles comprises entre les stations Frontenac et Atwater et prenant au maximum 15 % plus de temps que l'automobile.

Ces réserves sont représentatives des comportements actuels des bi-modaux qui utilisent l'autobus. De plus, ces hypothèses se défendent bien, puisque le premier type de chemin est très compétitif en termes de temps consommé, alors que pour le deuxième, s'ajoute le facteur coût de stationnement au centre-ville. En ce qui a trait au troisième chemin, c'est à la fois pour des raisons de temps et des coûts de stationnement qu'il a été retenu, d'autant plus que le logiciel de simulation EMME/2 tend à sous-estimer les temps de déplacement en automobile lorsqu'il y a congestion.

5.2.3 Analyse des résultats de simulations

Le scénario du prolongement de la voie réservée, dans l'axe du boulevard Pie-IX jusqu'à Laval, a été évalué pour les clientèles utilisant en tout ou en partie, une automobile pour effectuer leur déplacement en période de pointe du matin (déplacements par automobile et bi-modaux). Pour la demande 1987, ces comportements sont exprimés dans l'enquête origine-destination de la STCUM et pour la demande 2006, ils nous viennent de la matrice des déplacements obtenue selon le scénario prévisionnel décrit au chapitre 3.

Si pour les clientèles actuelles (demande 1987) de l'automobile, le prolongement de la voie réservée ne permet pas d'anticiper une demande significative, un potentiel de 2 624 automobilistes susceptibles d'emprunter la voie réservée à partir du nouveau terminus à Laval est évalué pour l'année 2006.

Ces 2 624 déplacements seraient vraisemblablement effectués par 595 usagers bi-modaux, qui changeraient de point de transfert modal et de chemin en transport en commun, ainsi que par 2 029 automobilistes, qui épouseraient un comportement bi-modal.

Ces 2 029 déplacements, attirés de l'automobile, emprunteraient les trajets de transport en commun suivants :

- 1 017 usagers se rabattraient en automobile au nouveau terminus à Laval et emprunteraient la voie réservée Pie-IX uniquement, puisqu'ils seraient à distance de marche de leur destination. Sur ses 1 017 usagers, 171 auraient un gain de temps en adoptant un comportement bi-modal, par rapport à l'itinéraire totalement parcouru en automobile et 11 personnes auraient un temps de parcours équivalent. Les 835 autres usagers auraient une perte de temps inférieure à 15 % du temps total de déplacement, par rapport au temps pour ces mêmes déplacements effectués seulement en automobile;

- 1012 usagers se rabattraient en automobile au nouveau terminus à Laval, emprunteraient la voie réservée Pie-IX jusqu'à la station de métro du même nom et seraient à distance de marche de leur destination, à l'une ou l'autre des stations de la ligne 1 du métro.

Les 595 personnes bi-modales, qui seraient sujettes à utiliser la voie réservée Pie-IX à partir du nouveau terminus à Laval, subissent toutes une baisse de leur temps de parcours par rapport au chemin qu'ils prendraient en 2006 sans le prolongement de la voie réservée Pie-IX à Laval.

Cette demande non négligeable en 2006, en provenance des clientèles utilisant totalement ou partiellement leur automobile, s'explique principalement par l'accroissement estimé des temps de déplacement en automobile pour l'année 2006 et par la croissance de la demande en provenance de Laval et de la rive-nord qui se destine vers le centre et l'est de la CUM.

En conclusion, l'évaluation du potentiel de ce projet de transport en commun, pour la demande 1987, révèle qu'il ne peut contribuer à une amélioration des conditions de circulation routière, en pointe, sur les ponts traversant la rivière des Prairies. En 2006, il permettrait de soulager la circulation routière sur les ponts reliant la CUM à l'île Jésus d'environ 2 200 véhicules, si on tient compte de leur taux d'occupation. Ce résultat est relativement faible comparativement au volume additionnel observé sur ces ponts, qui est de 17 800 véhicules pendant la période de pointe matinale. Face à la performance de la voie réservée, le résultat demeure cependant très intéressant à l'horizon 2006.

5.3 Analyse comparative et choix

Les sections précédentes nous laissent entrevoir les conclusions de celle-ci. En effet, pour chacune des solutions étudiées, une brève évaluation technique a été effectuée, de même que la détermination des effets sur la circulation et l'atteinte des objectifs. Un rappel des principales conclusions permet de dégager une vision d'ensemble et de comparer ces solutions.

D'abord, le scénario relatif à la réalisation d'un boulevard urbain entre l'autoroute 40 (Anjou) et le boulevard Perras (Montréal), donc débutant et se terminant sur le territoire de la CUM, est rejeté puisque, d'une part, les objectifs recherchés ne sont pas rencontrés et que, d'autre part, cela correspond à un projet local ne relevant pas du mandat du ministère des Transports. De même, le concept joignant un boulevard urbain, situé sur le territoire de la CUM, à une infrastructure autoroutière du côté lavallois, n'est également pas retenu, puisque plusieurs objectifs ne sont pas atteints, alors que les autres ne le sont que très partiellement. Le jumelage de ces deux concepts implique une incompatibilité opérationnelle sur le plan de la circulation.

Par ailleurs, en soulageant d'environ 2 200 véhicules, en l'an 2006, la demande sur les ponts de la rivière des Prairies, la solution de transport collectif (voie réservée sur Pie-IX) offre un certain attrait comme mode et axe de déplacement. Il ne l'est toutefois pas suffisamment pour répondre à la demande en déplacements excédentaire. Sur ce point, l'écart est même appréciable. Malgré qu'il s'agisse indéniablement d'un scénario intéressant quant aux aspects environnementaux et coûts d'immobilisation, il ne peut être conservé puisqu'il ne rejoint pas les objectifs visés.

En fait, par rapport aux autres solutions évaluées et en dépit de ses impacts environnementaux et des coûts d'immobilisation plus importants, l'autoroute 25, entre les autoroutes 40 et 440, constitue le seul projet dont les effets sur la circulation sont aussi significatifs (10 257 véhicules en direction sud), en période de pointe du matin, et dont les objectifs sont tous atteints. Les bénéfices sur les déplacements et la possibilité d'une intégration acceptable du projet sur le plan environnemental dans un milieu en bonne partie compatible avec ce type d'infrastructures conditionnent ce choix. Il s'agit donc là de la solution retenue, laquelle fera l'objet, dans les chapitres qui suivent, d'une analyse d'impact.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 135 442