



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

POUR CONSULTATION SEULEMENT

*ÉLARGISSEMENT DE L'AUTOROUTE 15,
DU BOULEVARD HENRI-BOURASSA AU
BOULEVARD SAINT-MARTIN
MONTRÉAL ET LAVAL*

CANQ
TR
GE
CA
499

ANALYSE DES RÉPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTALES

#284

556171



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DIRECTION DE L'OBSERVATOIRE EN TRANSPORT
SERVICE DE L'INNOVATION ET DE LA DOCUMENTATION
700, Boul. René-Lévesque Est, 21e étage
Québec (Québec) G1R 5H1

**ÉLARGISSEMENT DE L'AUTOROUTE 15,
DU BOULEVARD HENRI-BOURASSA AU
BOULEVARD SAINT-MARTIN
MONTRÉAL ET LAVAL**

ANALYSE DES RÉPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTALES

AVRIL 1991

CANQ
TR
GE
CA
499

Cette étude a été exécutée par le personnel du Service de l'environnement du ministère des Transports du Québec sous la responsabilité de monsieur Claude Girard, urbaniste.

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Claude Lecompte urbaniste, rédacteur
chargé de projet

René Bernard architecte du paysage
Ginette Lalonde architecte du paysage
Jean Dumont archéologue

Sous la supervision de:
Michel Bérard géographe, chef de la Division
des études environnementales Ouest

Guy Canuel ingénieur
Mario Cassetti ingénieur

Sous la supervision de:
Claude Girard économiste-urbaniste
chef du Service de
l'environnement

Graphisme et édition
sous la supervision de:

Hrant Khandjian technicien en arts appliqués et
graphiques, responsable de
l'atelier graphique

TABLE DES MATIÈRES

ÉQUIPE DE TRAVAIL	i
TABLE DES MATIÈRES	ii
LISTE DES TABLEAUX	v
LISTE DES FIGURES	vi
LISTE DES ANNEXES	vii
1. JUSTIFICATION DU PROJET	1
1.1 PROBLÉMATIQUE	1
1.1.1 Évolution des conditions de circulation depuis l'abolition du péage	1
1.1.2 Pont Médéric-Martin et A-15	2
1.1.3 Tronçon de l'A-15 à l'étude	4
1.1.4 Géométrie	4
1.1.5 Circulation	5
1.2 ANALYSE DE SOLUTIONS	14
1.2.1 Élargissement de l'autoroute en direction sud	16
1.2.2 Élargissement de l'autoroute en direction nord	20
1.2.3 Description des aménagements proposés	23
1.3 AJOUT DU NOUVEL ÉCHANGEUR DE LA CONCORDE / A-15	26
1.3.1 Circulation	26
1.3.2 Comptabilité des travaux d'élargissement avec l'échangeur Concorde	27

2. INVENTAIRE ET ANALYSE	30
2.1 ZONE D'ÉTUDE	30
2.2 LA RIVIÈRE DES PRAIRIES	32
2.3 ARCHÉOLOGIE	33
2.4 AGRICULTURE	33
2.5 UTILISATION DU SOL ACTUELLE ET PROJETÉE	34
2.5.1 Entre l'A-40 et les voies du C.N.	35
2.5.2 Entre les voies du C.N. et la rivière des Prairies	35
2.5.3 De la Rivière des Prairies au boulevard de la Concorde	37
2.5.4 Du boulevard de la Concorde au boulevard du Souvenir	38
2.5.5 Du boulevard du Souvenir à l'A-440	38
2.6 ÉQUIPEMENTS PUBLICS ET INFRASTRUCTURES	39
2.6.1 Existants	39
2.6.2 Projetés sur l'île de Montréal	40
2.6.3 Projetés sur l'île Jésus	40
2.7 ORIENTATIONS DES SCHÉMAS D'AMÉNAGEMENT ET CONTRAINTES À L'OCCUPATION DU SOL	43
2.7.1 Le schéma d'aménagement de la C.U.M.	43
2.7.2 Le parti d'aménagement	43
2.7.3 Orientations d'aménagement par thème	45
2.7.4 Contraintes à l'occupation du sol	46
2.7.5 Le schéma d'aménagement de la M.R.C. de Laval	46
2.7.6 Objectifs du schéma	47
2.7.7 Orientations d'aménagement par thème	48
2.7.8 Contraintes à l'occupation du sol	49
2.8 PATRIMOINE	50
2.9 CLIMAT SONORE	50
2.9.1 Données pour la modélisation et Grille d'analyse	51
2.9.2 Résultats de la simulation	53

2.10	MILIEU VISUEL	54
2.10.1	Unité de paysage	54
2.10.2	Séquences visuelles	55
3.	IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION	56
3.1	ARCHÉOLOGIE	56
3.2	CLIMAT SONORE POJETÉ	57
3.2.1	Résultats de la simulation	57
3.2.2	Impact sonore	58
3.2.3	Mesure d'atténuation	58
3.3	MILIEU VISUEL	60

BIBLIOGRAPHIE/CARTOGRAPHIE

ANNEXES

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1a:	Direction sud: caractéristiques géométriques des différents tronçons de l'A-15	6
TABLEAU 1b:	Direction nord: caractéristiques géométriques des différents tronçons de l'A-15	7
TABLEAU 2a:	Direction sud: résumé des conditions de circulation selon différents scénarios	19
TABLEAU 2b:	Direction nord: résumé des conditions de circulation selon différents scénarios	24
TABLEAU 3 :	Caractéristiques hydrologiques et hydrauliques de la rivière des Prairies par période de récurrence	32
TABLEAU 4 :	Données de circulation, 1989 et 2009	51
TABLEAU 5 :	Pourcentage du volume de circulation dans chaque voie de roulement, par classe de véhicules, 1989 et 2009	52
TABLEAU 6 :	Grille d'analyse de la qualité de l'environnement sonore selon le niveau de bruit	52
TABLEAU 7 :	Distribution des résidences par zone de climat sonore en 1989	53
TABLEAU 8 :	Distribution des résidences par zone de climat sonore en 2009	57
TABLEAU 9 :	Nombre de résidences par intensité d'impact sonore	58
TABLEAU 10:	Grille d'évaluation de l'augmentation du niveau sonore pour une résidence	59
TABLEAU 11:	Impacts visuels et mesures d'atténuation	61

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 :	Carte de localisation du pont Médéric-Martin et des projets routiers dans la région	3
FIGURE 2 :	Graphique de l'évolution du débit journalier moyen de septembre en comparaison de l'évolution du nombre d'habitants et de ménages à Laval, de 1982 à 1986, en pourcentage	8
FIGURE 3 :	Diagramme d'écoulement typique des heures de pointe d'une journée type de septembre 1987	11
FIGURE 4 :	Vitesse de roulement type sur l'A-15, d'Henri-Bourassa à Saint-Martin en période de pointe du soir de septembre 1987	13
FIGURE 5 :	Voie de service entre St-Martin et 440: diagramme d'écoulement de l'heure de pointe du soir, direction nord	15
FIGURE 6 :	Schéma de l'échangeur boul. de la Concorde/A-15, selon le plan de DESSAU du 31 juillet 1987	29
FIGURE 7 :	Limites de la zone d'étude	31
FIGURE 8 :	Les secteurs d'analyse de la C.U.M.	42

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE A-1 : Carte d'utilisation du sol (C.U.M.)

ANNEXE A-2 : Carte d'utilisation du sol (Laval)

ANNEXE B-1 : Carte d'affectation du sol (C.U.M.)

ANNEXE B-2 : Carte d'affectation du sol (Laval)

ANNEXE C : Carte des courbes isophones: situation 1989

ANNEXE D-1 : Carte d'analyse visuelle (C.U.M.)

ANNEXE D-2 : Carte d'analyse visuelle (Laval)

1. JUSTIFICATION

Depuis quelques années, les plaintes des usagers de l'autoroute des Laurentides (A-15) se multiplient au sujet des difficultés de franchissement du pont de la rivière des Prairies (Médéric-Martin) durant les périodes de pointe.

Suite à ces plaintes, le ministère des Transports a confié à la firme Lavalin Transport le mandat de proposer des solutions afin d'améliorer la situation qui prévaut actuellement aux approches de la rivière des Prairies.

C'est donc essentiellement le rapport final qu'a réalisé cette firme en septembre 1988* que nous avons repris pour la justification du projet dans ce premier chapitre.

1.1 PROBLÉMATIQUE

1.1.1 ÉVALUATION DES CONDITIONS DE CIRCULATION DEPUIS L'ABOLITION DU PÉAGE

Depuis l'abolition du péage en 1986, les conditions de circulation sur l'autoroute 15, aux approches du pont enjambant la rivière des Prairies, se sont modifiées et, d'une certaine manière, détériorées aux heures de pointe.

En direction sud, les anciens postes de péage servaient de régulateur de débits. Concrètement, cela se traduisait fréquemment par une file d'attente remontant jusqu'au boulevard Saint-Martin aux heures de pointe du matin. L'enlèvement des postes de péage a eu pour effet de déplacer le point de congestion plus au sud, au niveau du pont, où la capacité est réduite. En direction nord, le pont constitue également un point de congestion et l'on y constate des files d'attente s'étendant jusqu'à l'échangeur du boulevard Henri-Bourassa.

*: Étude de circulation et de géométrie sur l'autoroute 15: secteur rivière des Prairies.

De plus, l'amélioration des conditions économiques, le développement de Laval et de la région des Basses-Laurentides, ainsi que le transfert de trafic vers l'A-15 résultant de l'abolition du péage, ont entraîné une augmentation de la demande sur un réseau déjà saturé. Cette augmentation de la circulation s'est traduite, d'une part, par l'allongement des files d'attente et, d'autre part, par l'étalement de la période de pointe.

Les files d'attente, résultant de la capacité limitée du pont, causent aussi des difficultés d'insertion le soir aux véhicules venant du boulevard Henri-Bourassa et de la rue de Salaberry et, le matin, à ceux arrivant du boulevard Cartier. Pour ces derniers véhicules, ce conflit d'insertion est nouveau. En effet, avant l'abolition du péage, ils disposaient d'un poste presque exclusif qui rendait leur insertion plus facile.

1.1.2 PONT MÉDÉRIC-MARTIN ET AUTOROUTE 15

Le pont Médéric-Martin permet à l'autoroute 15 de franchir la rivière des Prairies, reliant ainsi entre elles les îles Jésus et de Montréal (voir sa localisation à la figure 1, ainsi que la localisation des autres projets routiers de la région).

L'A-15 s'étend de Ste-Agathe-des-Monts, dans les Laurentides, jusqu'à l'interstate 87, au poste de Lacolle, à la frontière américaine. Elle est connue sous différents noms (voir carte de la figure 1):

- autoroute des Laurentides, de Ste-Agathe jusqu'à Montréal;
- autoroute Métropolitaine lorsqu'elle se fusionne à l'A-40, à la limite nord de la municipalité de Mont-Royal;
- autoroute Décarie pour le tronçon en dépression entre les échangeurs Décarie et Turcot;
- autoroute Bonaventure pour le tronçon généralement surélevé entre l'échangeur Turcot et le pont Champlain;
- le dernier tronçon, le plus au sud, entre le pont Champlain et l'état de New York, est désigné seulement par son numéro d'autoroute (A-15).



FIGURE 1: LOCALISATION DU PONT MÉDÉRIC-MARTIN ET DES PROJETS ROUTIERS DANS LA RÉGION

A plusieurs points de vue (longueur, volume de circulation, importance des régions traversées ou reliées, nombre d'autoroutes est-ouest qu'elle croise), l'A-15 constitue présentement la plus importante autoroute d'orientation nord-sud du Québec.

Le pont Médéric-Martin quant à lui supportait en 1987 le plus lourd trafic journalier (J.M.A.) de tous les ponts permettant d'accéder à l'île de Montréal, le pont Champlain se situant au second rang (également A-15).

1.1.3 TRONCON DE L'A-15 A L'ÉTUDE

D'une part, les problèmes de circulation à proximité du pont Médéric-Martin se produisent durant la période de pointe du matin (direction sud) aussi bien que du soir (direction nord). D'autre part, les accès à l'A-15, à la fois, influent sur ces problèmes de circulation et sont affectés par ceux-ci.

En conséquence, l'étude ne peut se restreindre au pont Médéric-Martin et à ses approches immédiates. Pour avoir une vue d'ensemble, tout le tronçon de l'autoroute des Laurentides qui s'étend de l'autoroute Laval (A-440) jusqu'à l'autoroute Métropolitaine (A-40) sera analysé (revoir carte de la figure 1).

Ce tronçon comporte, du nord au sud, des accès aux artères et autoroutes suivantes:

- à Laval, accès à l'A-440, au boul. Saint-Martin (R-148) et au boul. Cartier;
- à Montréal, accès au boul. de Salaberry, au boul. Henri-Bourassa, au chemin de la Côte-Vertu et l'A-40.

1.1.4 GÉOMÉTRIE

Le tronçon de l'autoroute 15 compris entre l'autoroute 440, au nord, et l'autoroute Métropolitaine, au sud, possède trois (3) voies de roulement par direction. Les voies de centre et de droite ont une largeur de 3,65 mètres (12 pieds) alors que la voie de gauche a une largeur de 4 mètres (13 pieds).

La largeur moyenne de l'autoroute est:

- de 53,3 mètres (175 pieds) entre l'autoroute 440 et le boulevard Cartier;
- de 35,1 mètres (115 pieds) entre le boulevard Cartier et le pont de la rivière des Prairies;
- de 25,6 mètres (84 pieds) sur le pont;
- de 35,1 mètres (115 pieds) entre le pont et l'autoroute Métropolitaine.

La largeur moyenne du terre-plein central est de 30,5 mètres (100 pieds) entre l'autoroute 440 et le boulevard Cartier. Par la suite, elle est de 12,2 mètres (40 pieds) entre le boulevard Cartier et l'autoroute Métropolitaine, à l'exception du pont de la rivière des Prairies où la bande médiane est de 2,7 mètres (9 pieds).

Les tableaux 1 a et b présentent les caractéristiques géométriques, par la direction, des divers tronçon de l'autoroute 15 entre les autoroutes 440 et Métropolitaine.

Toutes les bretelles d'entrée et de sortie du tronçon de l'autoroute 15 à l'étude ont une largeur de 5,2 mètres (17 pieds).

1.1.5 CIRCULATION

La **capacité** du tronçon de l'autoroute 15 compris entre l'autoroute 440 et l'autoroute Métropolitaine est de 5 560 véhicules/heure dans chaque direction, à l'exception du pont qui, à cause du rétrécissement de la chaussée, présente une capacité de 5 450 véhicules/heure.

Des comptages effectués au niveau de l'ancien poste de péage de Laval, en septembre 1984 et en septembre 1986, indiquent que le **débit journalier moyen** (DJM) était de 81 443, un an avant l'abolition du péage, et qu'il était de 112 862, un an après son abolition. Le débit journalier moyen a donc augmenté de 38,6% en deux ans.

De 1982 à 1984, le débit journalier annuel (DJMA), à l'ancien poste de péage de Laval, était passé de 73 908 à 75 905, soit une augmentation de 3%. Quant au débit journalier moyen (DJM) de septembre, il avait augmenté de 13% entre septembre 1982 (71 829) et septembre 1984 (81 443).

TABLEAU 1a : Direction sud : caractéristiques géométriques des différents tronçons de l'autoroute 15

TRONCON	LONGUEUR TOTALE DU TRONCON	LARGEUR MOYENNE DE L'AUTOROUTE SUR LE TRONCON	LARGEUR MOYENNE DU TERRE-PLEIN CENTRAL (*)	PROFIL DU TRONCON
De l'entrée de l'autoroute 440 Ouest à l'entrée de Saint-Martin Est	532 m (1745 pi)	53,3 m (175 pi)	30,5 m (100 pi)	Profil de plaine
De l'entrée de Saint-Martin Est à la sortie de Saint-Martin Est	327,7 m (1075 pi)	53,3 m (175 pi)	30,5 m (100 pi)	Profil de plaine
De la sortie de Saint-Martin Est à l'entrée de Saint-Martin Ouest	356,6 m (1170 pi)	53,3 m (175 pi)	30,5 m (100 pi)	Profil de plaine
De l'entrée de Saint-Martin Ouest à la sortie de Cartier	1173,5 m (3850 pi)	53,3 m (175 pi)	30,5 m (100 pi)	Profil de plaine (***)
De la sortie de Cartier à l'entrée de Cartier	401,4 m (1317 pi)	53,3 m (175 pi)	30,5 m (100 pi)	Profil de plaine
De l'entrée de Cartier au mi-viaduc de Cartier	246,9 m (810 pi)	35,1 m (115 pi)	12,2 m (40 pi)	Profil de plaine
Du mi-viaduc de Cartier au début du pont	612,3 m (2009 pi)	35,1 m (115 pi)	12,2 m (40 pi)	Profil de plaine
Sur le pont de la rivière des Prairies	469,1 m (1539 pi)	25,6 m (84 pi)	2,7 m (9 pi)	Profil de plaine (**)
De la fin du pont à la sortie de Salaberry Ouest	599,8 m (1968 pi)	35,1 m (115 pi)	12,2 m (40 pi)	Profil de plaine
De la sortie de Salaberry Ouest à la sortie de Salaberry Est	181,4 m (595 pi)	35,1 m (115 pi)	12,2 m (40 pi)	Profil de plaine
De la sortie de Salaberry Est au mi-viaduc de Dudemaine	565,4 m (1855 pi)	35,1 m (115 pi)	12,2 m (40 pi)	Profil de plaine
Du mi-viaduc de Dudemaine à la sortie d'Henri-Bourassa Est	946,4 m (3105 pi)	35,1 m (115 pi)	12,2 m (40 pi)	Profil de plaine
De la sortie d'Henri-Bourassa Est à la sortie de Côte-Vertu Ouest	1284,7 m (4215 pi)	35,1 m (115 pi)	12,2 m (40 pi)	Profil de plaine
De la sortie de Côte-Vertu Ouest à l'embranchement de l'autoroute Métropolitaine	1104,3 m (3623 pi)	36,9 m (121 pi)	14,0 m (46 pi)	Profil de plaine

(*): ou de la bande médiane dans le cas du pont

(**): le pont a une pente de 2,0%

(***): pente descendante de 3,0% sur une longueur de 213,4 m (700 pi)

TABLEAU 1b : Direction nord : caractéristiques géométriques des différents tronçons de l'autoroute 15

TRONCON	LONGUEUR TOTALE DU TRONCON	LARGEUR MOYENNE DE L'AUTOROUTE SUR LE TRONCON	LARGEUR MOYENNE DU TERRE-PLEIN CENTRAL (*)	PROFIL DU TRONCON
De l'embranchement de l'autoroute Métropolitaine à l'entrée de Côte-Vertu	840,6 m (2758 pi)	36,9 m (121 pi)	14,0 m (46 pi)	Profil de plaine
De l'entrée de Côte-Vertu à la sortie de L'Acadie	188,4 m (618 pi)	35,1 m (115 pi)	12,2 m (40 pi)	Profil de plaine
De la sortie de L'Acadie à l'entrée d'Henri-Bourassa	1364,0 m (4475 pi)	35,1 m (115 pi)	12,2 m (40 pi)	Profil de plaine
De l'entrée d'Henri-Bourassa au mi-viaduc de Dudemaine	929,6 m (3050 pi)	35,1 m (115 pi)	12,2 m (40 pi)	Profil de plaine
Du mi-viaduc de Dudemaine à l'entrée de Salaberry Ouest	564,5 m (1852 pi)	35,1 m (115 pi)	12,2 m (40 pi)	Profil de plaine
De l'entrée de Salaberry Ouest à l'entrée de Salaberry Est	181,4 m (595 pi)	35,1 m (115 pi)	12,2 m (40 pi)	Profil de plaine
De l'entrée de Salaberry Est au début du pont	601,4 m (1973 pi)	35,1 m (115 pi)	12,2 m (40 pi)	Profil de plaine
Sur le pont de la rivière des Prairies	469,1 m (1539 pi)	25,6 m (84 pi)	2,7 m (9 pi)	Profil de plaine (**)
De la fin du pont au mi-viaduc de Cartier	606,6 m (1990 pi)	35,1 m (115 pi)	12,2 m (40 pi)	Profil de plaine
Du mi-viaduc de Cartier à la sortie de Cartier	76,2 m (250 pi)	35,1 m (115 pi)	12,2 m (40 pi)	Profil de plaine
De la sortie de Cartier à l'entrée de Cartier	576,1 m (1890 pi)	35,1 m (115 pi)	12,2 m (40 pi)	Profil de plaine
De l'entrée de Cartier à la sortie de Saint-Martin Est	1173,5 m (3850 pi)	53,3 m (175 pi)	30,5 m (100 pi)	Profil de plaine (***)
De la sortie de Saint-Martin Est à l'entrée de Saint-Martin Ouest	353,6 m (1160 pi)	53,3 m (175 pi)	30,5 m (100 pi)	Profil de plaine
De l'entrée de Saint-Martin Ouest à la sortie de Saint-Martin Ouest	327,7 m (1075 pi)	53,3 m (175 pi)	30,5 m (100 pi)	Profil de plaine
De la sortie de Saint-Martin Ouest à la sortie de l'autoroute 440 Est	534,6 m (1754 pi)	53,3 m (175 pi)	30,5 m (100 pi)	Profil de plaine

(*, **, ***) voir tableau 1a

De 1982 à 1986, la population de la ville de Laval est passée de 268 335 habitants à 284 164 habitants, soit une augmentation de population de 6%, alors que le nombre de ménages est passé de 85 095 à 97 095, représentant une augmentation du nombre de ménages de 14% (voir le graphique de la figure 2 ci-dessous).

Selon les comptages du ministère des Transports, le débit journalier maximal est obtenu le vendredi alors que le débit journalier minimal est obtenu le lundi, bien que le débit journalier du mardi soit assez semblable à celui du lundi.

Les comptages effectués par le ministère des Transports du Québec entre octobre 1982 et novembre 1986 montrent clairement qu'une **heure de pointe** précise se dissociait pendant les périodes de pointe du matin et du soir.

Les comptages effectués par Lavalin Transport en juillet et septembre 1987 montrent que la période de pointe est beaucoup plus étalée. Il est moins aisé de dissocier l'heure de pointe.

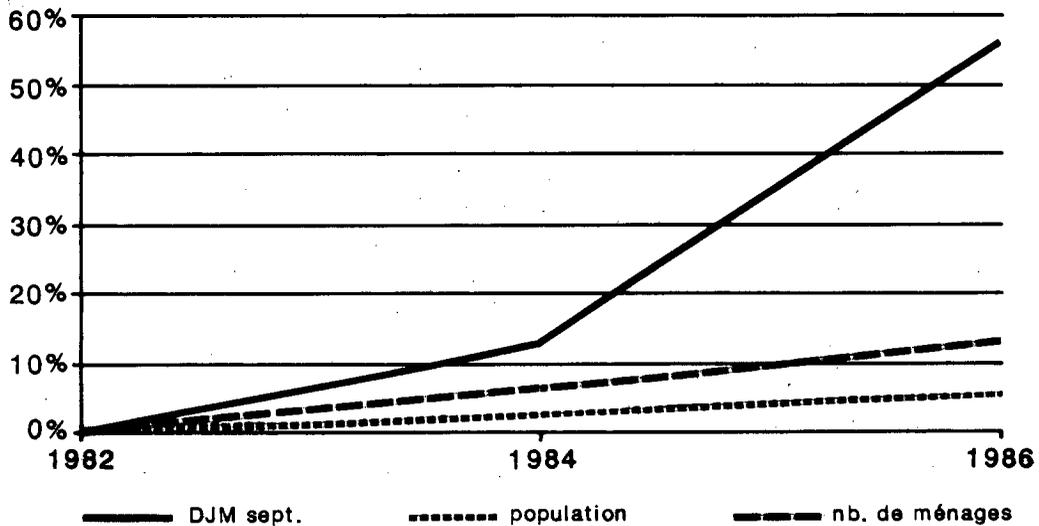


FIGURE 2: Évolution du débit journalier moyen (DJM) de septembre en comparaison de l'évolution du nombre d'habitants et de ménages à Laval, 1982-1986 (en %).

Lorsque le débit est égal à la capacité de la route, les conditions de circulation sont médiocres, les vitesses sont basses, les arrêts sont fréquents et les retards sont élevés. Malgré tout, le débit peut occasionnellement dépasser la capacité théorique.

La capacité d'une route devient insuffisante pour répondre à la demande lorsque son **niveau de service** atteint la limite supérieure du niveau D. La limite supérieure du niveau de service D sur le pont de la rivière des Prairies correspond à 5 070 véhicules/heure. Or, depuis l'abolition du péage en septembre 1986, comme il y passe plus de 5 700 véhicules à l'heure de pointe du matin et à celle du soir, le niveau de service est F.

Rappelons que les niveaux de service définissent le degré de fluidité de la circulation. L'échelle est divisée en six (6) niveaux: A, B, C, D, E et F. Le niveau "A" représente les conditions idéales de circulation alors que le niveau "F" représente les plus mauvaises conditions de circulation: c'est la congestion totale.

De septembre 1986 à septembre 1987, les débits aux heures de pointe du matin et du soir, sur le pont de la rivière des Prairies, ont très peu varié. Ceci s'explique par le fait que la capacité pratique du pont est atteinte. Le nombre de véhicules qui y passent, entre 7h00 et 9h00 et entre 16h00 et 19h00, reste donc relativement constant. Ce qui change, c'est la longueur de la file de véhicules et la durée de la période de pointe.

En septembre 1987, les débits de l'heure de pointe du matin correspondaient à 51,8% des débits de la période de pointe (7h00-9h00). Ceux de l'heure de pointe du soir représentaient 37,5% des débits de la période de pointe (16h00-19h00).

Quant à la **répartition des véhicules par voie de roulement** sur le tronçon à l'étude et en période de pointe, les véhicules roulent majoritairement dans la voie de gauche alors que la voie de circulation la moins utilisée est la voie de droite. La répartition moyenne de la circulation est de 40% dans la voie de gauche, 35,5% dans la voie de centre et de 24,5% dans la voie de droite.

La proportion élevée de véhicules circulant dans la voie de gauche peut s'expliquer par le fait que la capacité pratique de l'autoroute est atteinte dans le secteur de la rivière des Prairies. La voie de gauche ne constitue donc plus une voie réservée au dépassement. Comme il y a des bretelles d'entrée

et de sortie dans ce secteur, les véhicules n'empruntant pas ces bretelles peuvent avoir tendance à s'éloigner de la voie de droite pour éviter les mouvements d'entrecroisement. De plus, la majorité des véhicules lourds circulent dans la voie de droite. Ceci a pour effet d'y ralentir la circulation.

La répartition des véhicules lourds par voie de roulement est de 6% dans la voie de gauche, 34% dans la voie de centre et 60% dans la voie de droite. Les véhicules lourds roulant dans la voie de gauche sont en majorité des autobus de type interurbain.

Des comptages au 5 minutes, en périodes de pointe du matin (6h30 à 9h) et du soir (16h00 à 19h00), ont permis de constater que l'heure de pointe du matin se situe entre 7h30 et 8h30 alors que celle du soir est de 16h20 à 17h20.

La figure 3 présente un **diagramme d'écoulement de l'heure de pointe** du matin et du soir d'une journée-type de septembre 1987. Les rapports débit/capacité (d/c) et les niveaux de service ont été déterminés à partir de certaines données fixes (largeur des voies, vitesse de base, présence ou non d'obstruction) et de certaines données variables (pourcentage de camions, d'autobus et de véhicules récréatifs, facteur de pointe instantanée). Les données variables qui ont été utilisées correspondent à des valeurs mesurées lors d'une journée-type de septembre 1987. Ainsi, les facteurs de pointe instantanée varient de 0,87 à 0,96 selon le tronçon. Le pourcentage de camions sur l'autoroute est de 3%, celui d'autobus est de 0,6% et celui de véhicules récréatifs est de 0,1%. Aux entrées et aux sorties, le pourcentage de camions varie de 2 à 4%.

En pointe du matin, le tronçon le plus critique est le pont de la rivière des Prairies (rapport débit/capacité de 1.11). Viennent ensuite, dans l'ordre, les tronçons suivants: du boulevard Cartier au pont (d/c de 1,09), du pont au boul. de Salaberry (d/c de 1,09) et de de Salaberry à la sortie du boulevard Henri-Bourassa (d/c de 0,96).

En période de **pointe du matin**, il existe des problèmes d'insertion pour les véhicules venant de la bretelle d'entrée du boulevard Cartier.

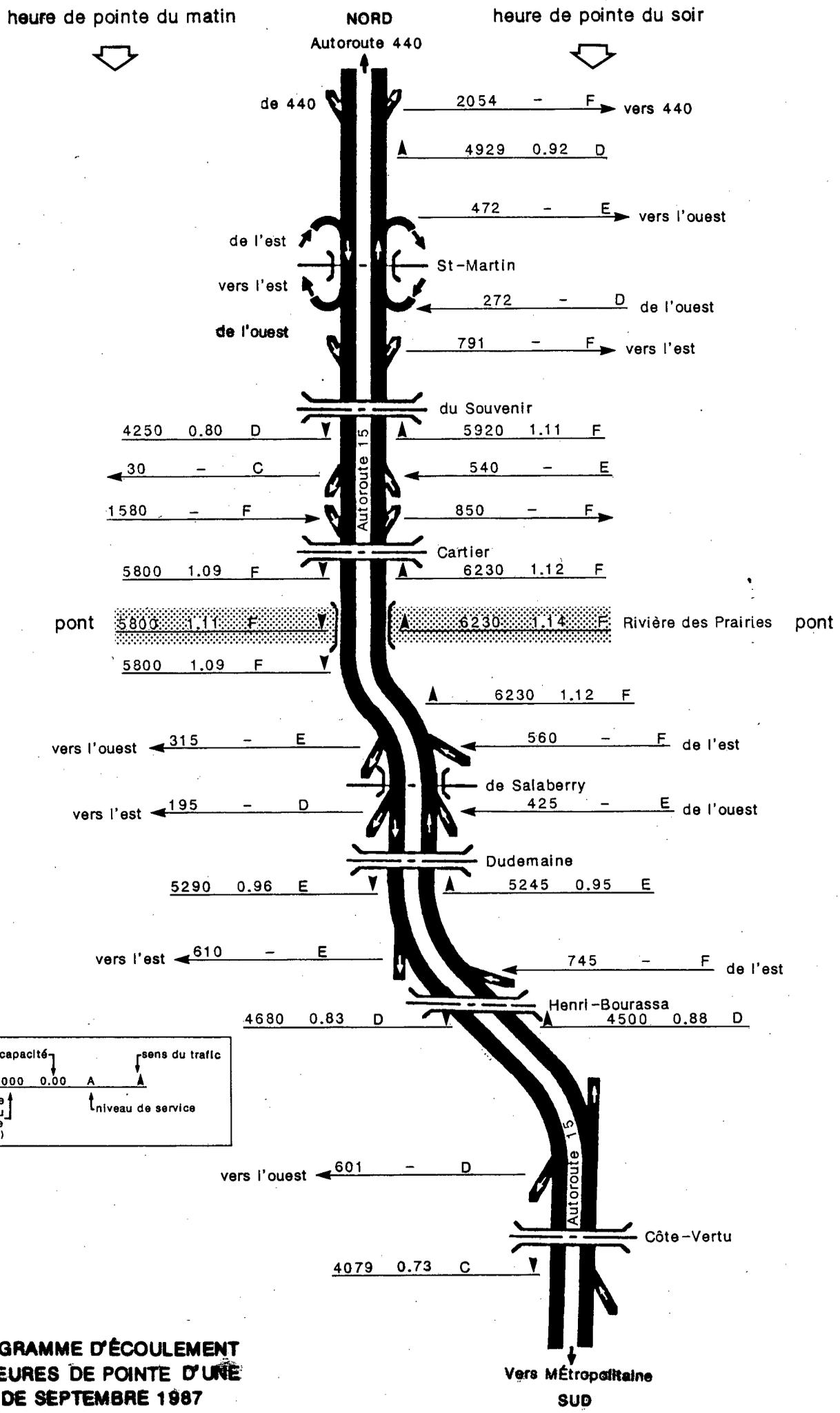


FIGURE 3: DIAGRAMME D'ÉCOULEMENT TYPIQUE DES HEURES DE POINTE D'UNE JOURNÉE TYPE DE SEPTEMBRE 1987

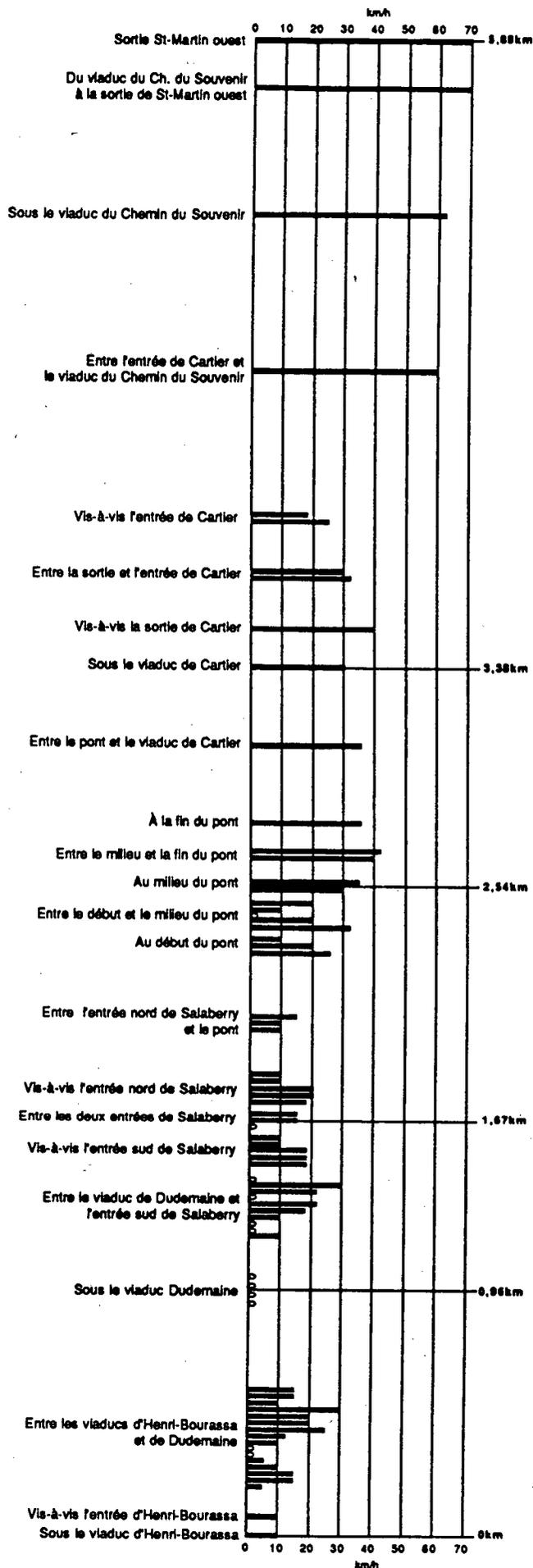
Dans les trois (3) voies de roulement, la vitesse augmente entre l'entrée de Cartier et le milieu du pont de la rivière des Prairies, diminue entre le milieu et la fin du pont, réaugmente entre la fin du pont et Dudemaine, puis rediminue entre Dudemaine et la sortie d'Henri-Bourassa. Ainsi, de l'entrée de Cartier au viaduc de Dudemaine, la vitesse augmente de 10 à 70 km/h dans la voie de droite, de 40 à 70 km/h dans la voie de centre et de 40 à 75 km/h dans la voie de gauche.

En **pointe du soir**, en direction nord, le tronçon le plus critique est encore le pont de la rivière des Prairies (rapport débit/capacité de 1,14). Viennent ensuite, dans l'ordre, les tronçons suivants: de Salaberry au pont (d/c de 1,12), du pont à Cartier (d/c de 1,12), de Cartier à St-Martin (d/c de 1,11) et d'Henri-Bourassa à de Salaberry (d/c de 0,95).

Dans les trois (3) voies de roulement, la vitesse oscille entre 0 et 50 km/h d'Henri-Bourassa à Dudemaine et entre 0 et 38 km/h de Dudemaine au pont, augmente entre le début et le milieu du pont, diminue au milieu du pont, puis réaugmente entre le milieu du pont et le viaduc du chemin du Souvenir. Il y a ensuite un ralentissement de la vitesse jusqu'à la sortie de l'autoroute 440, principalement dans la voie de droite.

Le diagramme de la figure 4 donne un aperçu de la vitesse de roulement sur l'autoroute 15, dans la voie de centre, entre le viaduc d'Henri-Bourassa et la sortie St-Martin ouest, en période de pointe du soir d'une journée-type de septembre 1987. Le trajet, d'une longueur de 5,9 kilomètres, prend 18 minutes. Plus précisément, le temps de parcours entre Henri-Bourassa et Dudemaine (distance de 960 mètres) est de 7 minutes, celui entre l'entrée sud de Salaberry et l'entrée de Cartier (distance de 2,5 kilomètres) est de 5 minutes et celui entre l'entrée de Cartier et la sortie St-Martin ouest (distance de 1,8 kilomètres) est de 5 minutes.

Ces données et la représentation graphique des vitesses instantanées mesurées le long du tronçon traduisent une situation "d'arrêt-départ" entre le viaduc d'Henri-Bourassa et le pont, ce qui est très indicatif des problèmes de circulation importants à cet endroit, une vitesse nulle étant



LÉGENDE:

o = Vitesse nulle

FIGURE : 4

VITESSE DE ROULEMENT-TYPE
 SUR L'AUTOROUTE 15
 D'HENRI-BOURASSA À ST-MARTIN
 en période de pointe du soir
 de septembre 1987

une condition de circulation inacceptable sur une autoroute. On note une amélioration progressive de la situation de congestion au-delà, qui s'accroît passé l'entrée de Cartier.

En résumé, le matin, les principaux problèmes de circulation sur l'autoroute 15 se situent entre la sortie du boulevard Cartier et la sortie du boulevard Henri-Bourassa.

Toujours le matin, il y a également un problème d'insertion sur l'autoroute 15, à la bretelle d'entrée de l'autoroute 440, en direction sud. Selon des comptages du ministère des Transports, 1 500 véhicules ont utilisé cette bretelle à l'heure de pointe du matin en novembre 1986 alors que le débit de l'heure de pointe du matin était de 1 375 véhicules à l'entrée du boulevard Cartier.

Le soir, les problèmes de circulation se situent entre l'entrée du boulevard Henri-Bourassa et la sortie de l'autoroute 440.

Entre la sortie du boulevard Cartier et la sortie de l'autoroute 440, les problèmes de circulation sont causés par un problème d'insertion dans la voie de service à la sortie pour l'autoroute 440, occasionnant ainsi un refoulement jusqu'au viaduc du boulevard Cartier.

La figure 5 présente un diagramme d'écoulement typique de l'heure de pointe du soir de septembre 1987 sur la voie de service adjacente à l'autoroute 15, entre le boulevard St-Martin et l'autoroute 440, en direction nord.

1.2 ANALYSE DE SOLUTIONS

L'analyse de la circulation existante indique clairement un manque de capacité de l'autoroute 15 dans le secteur de la rivière des Prairies. Depuis l'abolition du péage en septembre 1986, il passe plus de 5 700 véhicules à l'heure de pointe du matin et du soir sur le pont de la rivière des Prairies et le niveau de service est F.

Ce manque de capacité sur le pont de la rivière des Prairies se fait sentir de part et d'autre du pont en périodes de pointe.

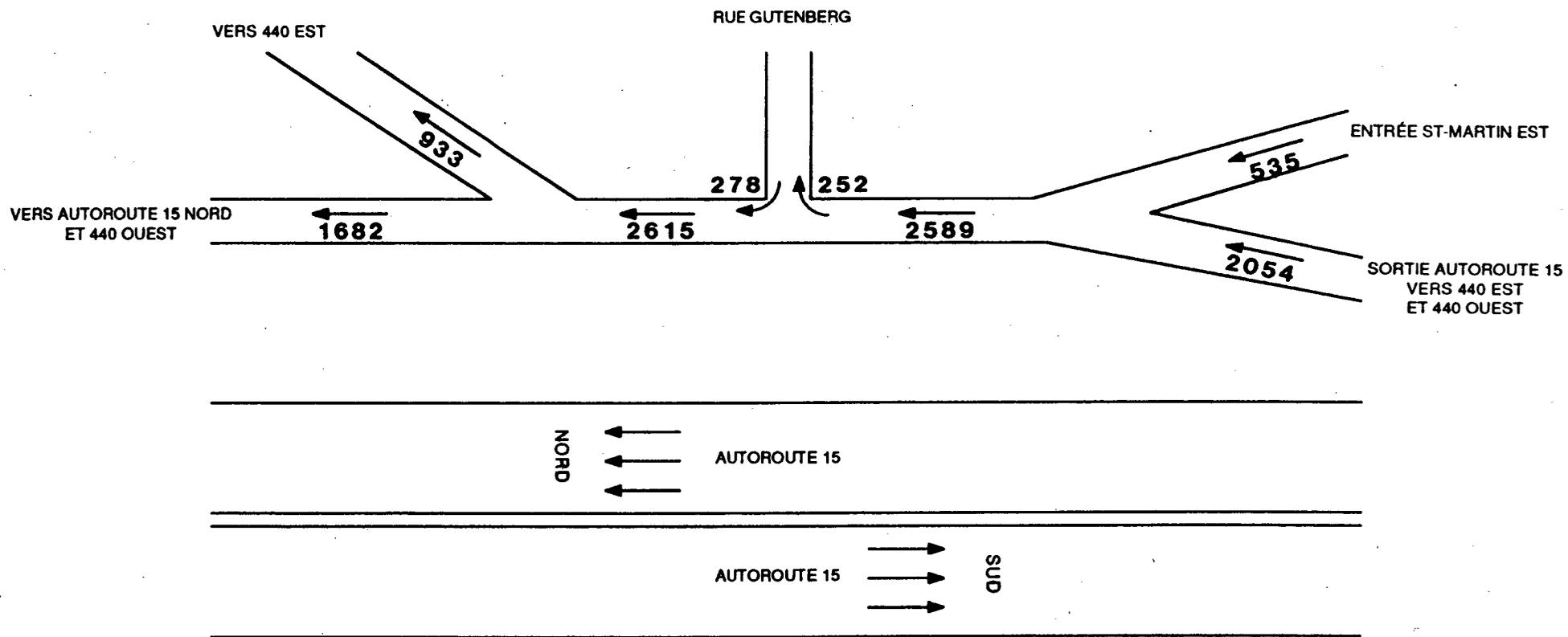


FIGURE 5: VOIE DE SERVICE ENTRE ST-MARTIN ET 440
 Diagramme d'écoulement de l'heure de pointe du soir direction nord

Le présent chapitre examine les caractéristiques de la circulation en supposant qu'il y a quatre (4) voies plutôt que trois (3) voies sur certains tronçons de l'autoroute. Il détermine quels tronçons devraient être élargis et vérifie l'impact de ces élargissements sur la circulation en amont et, surtout, en aval de ces tronçons, selon différentes hypothèses d'augmentation de la demande de pointe. Il fait ensuite une description des aménagements proposés pour l'élargissement à quatre (4) voies.

1.2.1 ÉLARGISSEMENT DE L'AUTOROUTE EN DIRECTION SUD

Les principaux problèmes de circulation le matin, en période de pointe, se situent entre la sortie du boulevard Cartier et la deuxième sortie du boul. de Salaberry, comme le montre la figure 3, p. 11.

Si l'autoroute était élargie de trois (3) voies de roulement à quatre (4), entre l'entrée du boulevard Cartier et la sortie du boulevard de Salaberry est ou la sortie du boulevard Henri-Bourassa, la capacité de l'autoroute sur ce tronçon serait portée de 5 560 à 7 420 véhicules/heure, à l'exception du pont où la capacité passerait de 5 450 à 7 270 véhicules/heure, selon les mêmes hypothèses que celles présentées au chapitre précédent. Ceci représenterait donc une augmentation de la capacité de l'ordre de 33% sur le tronçon élargi.

Si les débits horaires devaient rester constants, l'ajout d'une quatrième voie de roulement **entre l'entrée du boulevard Cartier et la deuxième sortie du boul. de Salaberry** (sortie est) améliorerait les conditions de circulation puisque le niveau de service sur ce tronçon passerait de F à D et le rapport débit/capacité passerait de 1,11 à 0,83 en direction sud.

Au sud du boul. de Salaberry, le niveau de service demeurerait à E avec un rapport d/c de 0,96, alors qu'en amont de Cartier le rapport d/c resterait à 0,80.

A la bretelle d'entrée du boulevard Cartier et aux bretelles de sortie du boulevard de Salaberry, les niveaux de service seraient considérablement améliorés. Il est à noter que le

niveau de service dans la bretelle de sortie du boulevard Cartier est actuellement C, bien qu'il n'y ait que 30 véhicules qui l'empruntent à l'heure de pointe du matin. Ceci est causé par le fort débit de circulation qu'il y a sur l'autoroute 15 à cet endroit.

Compte tenu de l'importance des volumes de circulation provenant de l'entrée du boulevard Cartier (1 580 véhicules/heure actuellement), l'élargissement de l'autoroute en amont de cette entrée n'est pas recommandable. Par contre, l'élargissement **entre de Salaberry et Henri-Bourassa** permettrait d'améliorer davantage les conditions de circulation aux environs du pont de la rivière des Prairies.

Dans ce cas, si le débit de l'heure de pointe restait sensiblement le même qu'actuellement, le niveau de service entre la deuxième sortie du boulevard de Salaberry et la sortie du boulevard Henri-Bourassa passerait de E à C (rapport débit/capacité de 0,72).

Les niveaux de service entre le boulevard St-Martin et le sud du chemin de la Côte-Vertu seraient alors de C ou D et les rapports débit/capacité varieraient entre 0,72 et 0,88.

Cependant, avec l'élargissement du tronçon Cartier - Henri-Bourassa et la suppression de la congestion à cet endroit, on peut raisonnablement s'attendre à une augmentation rapide de la demande pointe.

S'il y avait une **augmentation de l'achalandage de pointe** égale à la capacité pratique du pont élargi (soit une augmentation de 33% par rapport à la situation actuelle), les conditions de circulation (niveaux de service et rapports débit/capacité) seraient les mêmes qu'actuellement (figure 3, p. 11) sur le tronçon élargi (Cartier - Henri-Bourassa) mais empireraient en amont et en aval de ce tronçon, ainsi qu'aux bretelles d'entrée et de sortie.

Le rapport débit/capacité passerait de 0,80 à 1,06, entre l'entrée du boulevard St-Martin ouest et la sortie du boulevard Cartier. Au sud du boulevard Henri-Bourassa, ce même rapport passerait de 0,83 à 1,11. Au-delà de la sortie de Côte-Vertu, on retrouverait un niveau de service E et un rapport d/c de 0,97. Les niveaux de service entre le boulevard St-Martin et le sud du chemin de la Côte-Vertu seraient donc de E ou F à l'heure de pointe du matin, avec des rapports débit/capacité allant jusqu'à 1,11.

Cette hypothèse de débits de l'heure de pointe paraît légèrement exagérée puisqu'elle provoquerait un état de congestion maximum, similaire à celui qui existe actuellement, mais sur un tronçon plus long. Par contre, elle permet de constater que l'élargissement du tronçon Cartier - Henri-Bourassa assurerait aux différents tronçons une capacité plus ou moins proportionnelle à la demande sur ces tronçons ou, autrement dit, un certain équilibre entre l'offre et la demande sur chacun des tronçons.

L'élargissement de l'autoroute 15, en direction sud, devrait donc se faire entre l'entrée du boulevard Cartier et la sortie du boulevard Henri-Bourassa. Cet élargissement permettrait d'accommoder une augmentation de la demande de pointe de l'ordre de 20%, sans dépasser le niveau de service E.

Au delà de la sortie du boulevard Henri-Bourassa, la capacité de l'autoroute demeure suffisante pour absorber une telle augmentation de la demande de pointe. Cependant, les volumes de l'autoroute 15 se dirigeant vers l'autoroute Métropolitaine seraient supérieurs et l'on peut se demander si leur **diffusion sur la Métropolitaine** et l'Acadie se ferait sans problème.

Il semble qu'actuellement cette diffusion se fasse sans retard puisqu'il est bien rare qu'elle provoque de la congestion sur l'autoroute 15, même quand l'autoroute Métropolitaine est congestionnée. Il semble par contre que la réserve de capacité d'insertion sur la Métropolitaine et de l'Acadie soit bien faible et nous pensons qu'une augmentation substantielle des volumes sur l'autoroute 15 provoquerait un certain refoulement depuis l'autoroute Métropolitaine. Il y a cependant une réserve de stockage de 1,1 kilomètre sur 3 voies, sans compter la longueur des voies d'accès à l'autoroute Métropolitaine, pour accommoder ce refoulement possible sans interférer sur les sorties précédentes de l'autoroute 15, entre la rivière des Prairies et le chemin de la Côte-Vertu.

C'est dire que même dans ce cas, l'élargissement proposé permettrait à un nombre important d'usagers d'éviter la congestion actuelle sur l'autoroute 15 car actuellement, 1 700 véhicules/heure sortent de l'autoroute 15 entre la rivière des Prairies et le chemin de la Côte-Vertu et ce nombre irait évidemment en augmentant si l'élargissement étudié était réalisé.

Le tableau 2a résume les caractéristiques de la circulation par tronçon, selon les différents scénarios de débits et d'élargissement.

TABLEAU 2a : Direction sud : résumé des conditions de circulation selon différents scénarios

TRONCON	SITUATION ACTUELLE		ELARGISSEMENT ENTRE CARTIER ET DE SALABERRY		ELARGISSEMENT ENTRE CARTIER ET HENRI-BOURASSA			
	d/c(1)	N.S.(2)	TRAFFIC ACTUEL(3)		TRAFFIC ACTUEL		TRAFFIC MAXIMUM(4)	
			d/c	N.S.	d/c	N.S.	d/c	N.S.
De l'entrée de Saint-Martin O. à la sortie de Cartier	0,80	D	0,80	D	0,80	D	1,06	F
La sortie de Cartier	-	C	-	C	-	C	-	D
L'entrée de Cartier	-	F	-	E	-	E	-	F
De l'entrée de Cartier au début du pont	1,09	F	0,82	D	0,82	D	1,09	F
Sur le pont de la rivière des Prairies	1,11	F	0,83	D	0,83	D	1,11	F
De la fin du pont à la sortie de Salaberry Ouest	1,09	F	0,82	D	0,82	D	1,09	F
La sortie de Salaberry Ouest	-	E	-	C	-	C	-	D
La sortie de Salaberry Est	-	D	-	A	-	B	-	C
De la sortie de Salaberry Est à la sortie d'Henri-Bourassa Est	0,96	E	0,96	E	0,72	C	0,96	E
La sortie d'Henri-Bourassa Est	-	E	-	E	-	B	-	B
De la sortie d'Henri-Bourassa Est à la sortie de Côte-Vertu Ouest	0,83	D	0,83	D	0,83	D	1,11	F
La sortie de Côte-Vertu Ouest	-	D	-	D	-	D	-	F
De la sortie de Côte-Vertu Ouest à l'embranchement de la Métropolitaine	0,73	C	0,73	C	0,73	C	0,97	E

(1) d/c: débit / capacité

(2) N.S.: niveau de service

(3) Trafic actuel = mêmes débits horaires qu'actuellement

(4) Trafic maximum = augmentation de l'achalandage de pointe égale à la capacité du pont élargi (débits horaires supérieurs de 33,3%)

1.2.2 ÉLARGISSEMENT DE L'AUTOROUTE EN DIRECTION NORD

En pointe du soir, en direction nord, les problèmes de circulation sur l'autoroute 15 se situent principalement entre l'entrée du boul. de Salaberry ouest et la sortie du boulevard Cartier, comme le montre le diagramme de la figure 3, p.11, bien qu'il en existe aussi sur le tronçon Henri-Bourassa - de Salaberry, principalement à cause du refoulement dequis le pont, et au nord de la sortie du boulevard Cartier où l'on observe encore un rapport débit/capacité de 1,11.

L'élargissement de l'autoroute de trois (3) à quatre (4) voies de roulement pourrait donc se faire entre l'entrée du boul. de Salaberry ouest et la sortie du boul. St-Martin est mais pourrait aussi commencer à l'entrée du boul. Henri-Bourassa est et se poursuivre jusqu'à la sortie de l'autoroute 440.

La capacité de l'autoroute serait portée de 5 560 à 7 420 véhicules/heure sur le tronçon élargi, à l'exception du pont dont la capacité passerait de 5 450 à 7 270 véhicules/heure. Ceci représenterait cependant dans les deux cas une augmentation de la capacité de l'ordre de 33%.

Si les débits horaires restaient les mêmes qu'actuellement durant la période de pointe du soir, l'ajout d'une quatrième voie de roulement **entre l'entrée du boul. de Salaberry ouest et la sortie de St-Martin est** améliorerait les conditions de circulation sur ce tronçon puisque le rapport débit/capacité serait d'environ 0,84 plutôt que 1,12 actuellement et le niveau de service serait D plutôt que F sur le tronçon de Salaberry - St-Martin.

Le niveau de service aux bretelles d'entrée et de sortie comprises sur le tronçon élargi serait également amélioré. Actuellement, le niveau de service à ces bretelles est E ou F. Avec l'élargissement à quatre (4) voies, le niveau de service serait A à l'entrée du boul. de Salaberry ouest, B à la sortie du boul. St-Martin est et D aux autres bretelles de ce tronçon.

Le rapport débit/capacité resterait évidemment identique entre Henri-Bourassa et de Salaberry ($d/c = 0,95$) puisque ce tronçon demeurerait à trois (3) voies.

Si l'élargissement de l'autoroute se prolongait depuis **l'entrée du boulevard Henri-Bourassa jusqu'à l'entrée du boulevard de Salaberry ouest** et que les débits horaires restaient les mêmes qu'actuellement, les conditions de circulation seraient améliorées puisque le niveau de service passerait de E (rapport d/c de 0,95) à C (rapport d/c de 0,71) entre ces deux boulevards.

Le niveau de service à la bretelle d'entrée du boul. Henri-Bourassa serait également nettement amélioré puisqu'il passerait de F à B. Celui à la bretelle d'entrée du boul. de Salaberry ouest, actuellement E, serait toutefois C, alors qu'un élargissement débutant à cet endroit amènerait un niveau A. Ainsi, les niveaux de service sur l'autoroute et sur les bretelles d'entrée et de sortie seraient en moyenne D, entre le boulevard Henri-Bourassa et la sortie du boulevard St-Martin est.

En élargissant l'autoroute à quatre (4) voies entre Henri-Bourassa et St-Martin, le tronçon Côte-Vertu - Henri-Bourassa deviendrait le tronçon qui contrôle le débit sur l'autoroute 15 entre le chemin de la Côte-Vertu et l'autoroute 440.

Le débit maximal que l'on peut espérer voir circuler sur le tronçon Côte-Vertu - Henri-Bourassa est de 5 676 véhicules/heure, soit un rapport d/c de 1,11 et une augmentation de 26% du débit actuellement observé (4 500 v/h) entre la sortie l'Acadie et l'entrée Henri-Bourassa. Selon ce débit de base maximal: les conditions de circulation seraient similaires à celles qui existent actuellement entre Henri-Bourassa et St-Martin à l'heure de pointe du soir c'est-à-dire que le niveau de service serait F; le rapport d/c serait de 1,08 sur le pont de la rivière des Prairies alors qu'il est actuellement de 1,14.

Ce rapport atteindrait toutefois 1,17 sur le tronçon St-Martin - autoroute 440, ce qui est supérieur au rapport débit/capacité le plus élevé actuellement observé sur l'autoroute 15 (1,14 au niveau du pont). Pour que le rapport d/c ne dépasse pas ce niveau (1,14) sur le tronçon St-Martin - autoroute 440, il faudrait que le débit de circulation de l'heure de pointe du soir sur ce tronçon augmente d'au plus 23% ou, autrement dit, ne dépasse pas 6 063 véhicules/heure.

En limitant ainsi le débit de circulation en aval du tronçon élargi, le débit sur le pont de la rivière des Prairies serait d'au plus 7 657 véhicules durant l'heure de pointe du soir et le rapport débit/capacité y serait de 1,05 (niveau de service F).

L'élargissement à quatre (4) voies de l'autoroute 15, en direction nord, devrait donc se faire entre l'entrée du boulevard Henri-Bourassa et la sortie du boulevard St-Martin est. Cet élargissement permettrait d'accommoder une augmentation générale de trafic sur ce tronçon de l'ordre de 23% avant qu'un des tronçons n'atteigne un rapport d/c de 1,14, soit le rapport maximal actuellement observé sur l'autoroute 15 à l'heure de pointe du soir.

Les tronçons critiques seraient Côte-Vertu - Henri-Bourassa en amont et **St-Martin - autoroute 440** en aval. Ce dernier tronçon est actuellement sujet à une certaine congestion occasionnelle causée par des refoulements provenant de la voie de service menant à l'autoroute 440, voie de service sur laquelle on trouve des débits importants et des entrecroisements difficiles avec les sorties commerciales et industrielles.

Étant donné que la ville de Laval a des projets d'aménagement d'un futur centre-ville de part et d'autre de l'autoroute 15 à cet endroit, que ce projet touche à la voie de service et à ses accès à l'autoroute et qu'il n'est pas encore finalisé, il est recommandé de reconsidérer les besoins de l'élargissement de l'autoroute 15 sur ce tronçon dans le cadre des projets d'aménagement du futur centre-ville de Laval et de réaménagement de la voie de service.

Quant au tronçon **Côte-Vertu - Henri-Bourassa**, il est recommandé de ne pas l'élargir car il n'est pas certain que le réseau d'alimentation de l'autoroute 15, en particulier l'autoroute Métropolitaine, puisse générer sur ce tronçon un trafic suffisant pour justifier cet élargissement et, même s'il le pouvait et que cette situation se réalisait, on vivrait alors des problèmes de congestion non souhaitables aux différents accès de l'autoroute dans le secteur.

L'élargissement de l'autoroute 15, en direction nord, devrait donc se faire entre l'entrée du boulevard Henri-Bourassa et la sortie du boulevard St-Martin est.

Tant qu'aucune intervention ne sera faite sur le tronçon St-Martin - autoroute 440, ce dernier demeurera le tronçon

critique et l'augmentation maximal du débit pour ne pas dépasser le niveau de service E sera de 8%.

Le tableau 2b résume les caractéristiques de la circulation, par tronçon, selon les différents scénarios de débits et d'élargissement.

1.2.3 DESCRIPTION DES AMÉNAGEMENTS PROPOSES

Il est recommandé d'élargir l'autoroute 15 à quatre (4) voies dans les deux directions, entre Henri-Bourassa et Cartier, et à quatre (4) voies en direction nord entre Cartier et St-Martin.

L'élargissement de l'autoroute **entre le boulevard Henri-Bourassa et le pont** de la rivière des Prairies consisterait à ajouter dans chaque direction, une nouvelle voie de roulement de 3,65m à l'intérieur de la bande médiane existante. L'espace disponible étant suffisant, cela n'affecterait en rien les entrées et sorties de l'autoroute ainsi que les viaducs de la rue Dudemaine et du boulevard Henri-Bourassa qui ne nécessiteraient aucune modification.

Sur ce tronçon, l'autoroute posséderait donc quatre (4) voies de 3,65 mètres par direction.

Il est à préciser que deux collecteurs d'égouts sont présentement existants sous la bande médiane entre le boulevard Henri-Bourassa et la rue Dudemaine. Une modification au niveau des regards d'accès serait donc à prévoir.

Certains travaux supplémentaires seraient également requis. Ainsi, les deux (2) viaducs existants enjambant le boul. de Salaberry seraient élargis afin d'y faire passer les nouvelles voies de circulation.

L'aménagement d'une nouvelle sortie à l'ouest du boulevard Henri-Bourassa, tel que prévu par le M.T.Q. dans les plans d'amélioration du secteur, est également réalisable.

TABEAU 2b : Direction nord : résumé des conditions de circulation selon différents scénarios

TRONCON	SITUATION ACTUELLE		ELARGISSEMENT ENTRE SALABERRY ET ST-MARTIN		ELARGISSEMENT ENTRE HENRI-BOURASSA ET ST-MARTIN			
	d/c(1)	N.S.(2)	TRAFIC ACTUEL(3)		TRAFIC ACTUEL		TRAFIC MAXIMUM(4)	
			d/c	N.S.	d/c	N.S.	d/c	N.S.
De l'entrée de Côte-Vertu à l'entrée d'Henri-Bourassa	0,88	D	0,88	D	0,88	D	1,09	F
L'entrée d'Henri-Bourassa	-	F	-	F	-	B	-	C
De l'entrée d'Henri-Bourassa à l'entrée Salaberry Ouest	0,95	E	0,95	E	0,71	C	0,88	D
L'entrée de Salaberry Ouest	-	E	-	A	-	A	-	C
L'entrée de Salaberry Est	-	F	-	D	-	D	-	F
De l'entrée de Salaberry Est au début du pont	1,12	F	0,84	D	0,84	D	1,03	F
Sur le pont de la rivière des Prairies	1,14	F	0,86	D	0,86	D	1,05	F
De la fin du pont à la sortie de Cartier	1,12	F	0,84	D	0,84	D	1,03	F
La sortie de Cartier	-	F	-	D	-	D	-	E
L'entrée de Cartier	-	E	-	D	-	D	-	E
De l'entrée de Cartier à la sortie de Saint-Martin Est	1,11	F	0,83	D	0,83	D	1,02	F
La sortie de Saint-Martin Est	-	F	-	B	-	B	-	C
L'entrée de Saint-Martin Est	-	D	-	D	-	D	-	E
La sortie de Saint-Martin Ouest	-	E	-	E	-	E	-	F
De la sortie de Saint-Martin Ouest à la sortie de l'A-440	0,92	D	0,92	D	0,92	D	1,14	F
La sortie de l'autoroute 440	-	F	-	F	-	F	-	F

(1) d/c: débit / capacité

(2) N.S.: niveau de service

(3) Trafic actuel = mêmes débits horaires qu'actuellement

(4) Trafic maximum = augmentation de l'achalandage de pointe égale à la capacité du pont élargi (débits horaires supérieurs de 33,3%)

Le **pont de la rivière des Prairies** serait élargi de deux (2) voies de circulation de 3,5 m de chaque côté. Avec l'élargissement, le pont possèdera quatre (4) voies de 3,5 m par direction. De plus, il y aurait un accotement de 1,8 m de chaque côté du pont, ce qui assurerait une voie d'arrêt d'urgence dans chaque direction.

L'élargissement **entre le pont et le viaduc de Cartier** consisterait à ajouter deux nouvelles voies de roulement de 3,65 m à l'intérieur de la bande médiane existante. Entre le pont et la sortie du boulevard Cartier, l'autoroute serait donc divisée en quatre (4) voies de 3,65 m par direction.

L'élargissement de l'autoroute **entre le boulevard Cartier et la sortie du boulevard St-Martin est** consisterait également à ajouter une nouvelle voie de roulement de 3,65 m en direction nord seulement, à l'intérieur de la bande médiane existante, afin d'éviter toute modification des tracés de la sortie du boulevard Cartier et de conserver l'écran antibruit.

Cet élargissement serait possible puisque l'espace disponible face à face entre les piliers du viaduc du chemin du Souvenir est de 19,76 m. Cet élargissement entraînerait toutefois la canalisation du fossé existant entre le boulevard Cartier et un point situé à 300 m au nord.

←
maintenant
fury
50-8170

1.3 AJOUT DU NOUVEL ÉCHANGEUR DE LA CONCORDE/AUTOROUTE 15

Le nouvel échangeur boulevard de la Concorde/autoroute 15 a récemment (le 30 mai 1988) fait l'objet d'un accord entre la ville de Laval et le ministère des Transports. Ce chapitre évalue l'impact de l'éventuelle construction de cet échangeur sur le projet d'élargissement de l'autoroute 15.

1.3.1 CIRCULATION

Ce nouvel échangeur, situé entre le boulevard Cartier et le chemin du Souvenir, aura certaines répercussions sur la circulation de l'autoroute 15.

En direction sud, les véhicules venant du boulevard de la Concorde pourront accéder à l'autoroute 15 par la bretelle d'entrée du boulevard Cartier après avoir transité par un chemin de service qui longera l'autoroute. Au niveau de la bretelle d'entrée de Cartier, les véhicules venant des boulevards Cartier et de la Concorde devront se fusionner et former une seule file pour entrer sur l'autoroute.

En direction nord, les véhicules se dirigeant vers le boulevard de la Concorde emprunteront la sortie du boulevard Cartier et longeront l'autoroute sur un chemin de service jusqu'au boulevard de la Concorde.

Ce nouvel échangeur devrait entraîner une nouvelle répartition des débits dans les bretelles de l'autoroute 15 situées à proximité de cet échangeur. Il est possible que certains véhicules qui empruntent aujourd'hui les bretelles des échangeurs Cartier ou St-Martin, utiliseront plutôt l'échangeur du boulevard de la Concorde.

Au niveau de l'entrée du boulevard Cartier, en direction sud, cet échangeur devrait amener du trafic supplémentaire. Le commencement d'une quatrième voie de roulement sur l'autoroute, à partir de cette bretelle d'entrée, serait donc encore plus justifiée avec l'ajout de ce nouvel échangeur.

En conséquence, l'élargissement de l'autoroute et du pont de la rivière des Prairies, en direction sud, devrait se faire avant la réalisation de l'échangeur boulevard de la Concorde/autoroute 15, d'autant plus que l'aménagement proposé pour l'échangeur déplace la bretelle d'entrée vers le sud, réduisant ainsi la distance d'accélération pour accéder à l'autoroute 15.

En direction nord, la sortie vers le boulevard Cartier devrait également être plus achalandée et celles du boulevard St-Martin, soulagées. L'élargissement de l'autoroute 15 jusqu'à la sortie du boulevard St-Martin est est quand même recommandé. Comme il ne nécessite pas de travaux de structure (il y a suffisamment d'espace sous le viaduc du chemin du Souvenir pour implanter une quatrième voie), il ne paraît pas raisonnable de prendre le risque de créer de la congestion à cet endroit, laquelle se répercuterait en amont.

Par ailleurs, l'augmentation des volumes à la sortie du boulevard Cartier, créée par l'aménagement du nouvel échangeur, empirerait la situation de congestion déjà existante à cet endroit si l'élargissement de l'autoroute n'était pas réalisé au préalable. En conséquence, en direction nord, il est également préférable de procéder aux travaux d'élargissement de l'autoroute 15 avant de réaliser l'échangeur boulevard de la Concorde/autoroute 15.

De la sortie du boulevard St-Martin est à la sortie de l'autoroute 440, l'élargissement ne semble pas nécessaire. Par contre, l'accès à l'autoroute 440, via le chemin de service, présente un niveau de service dégradé qui se répercute sur l'autoroute. Cet aspect devrait être étudié en détail dans le cadre de la prolongation de la voie de service de St-Martin à Cartier, tel qu'envisagé par la ville de Laval dans son projet d'aménagement d'un centre-ville dans ce secteur.

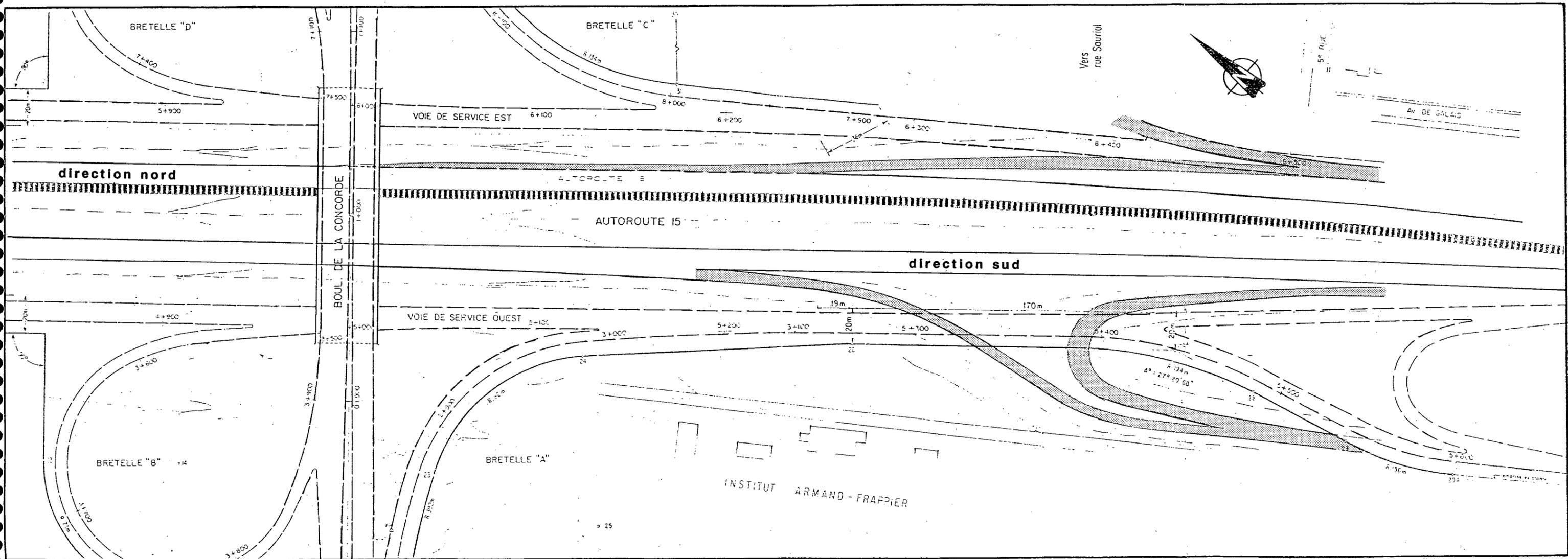
1.3.2 COMPATIBILITÉ DES TRAVAUX D'ÉLARGISSEMENT AVEC L'ÉCHANGEUR CONCORDE

L'élargissement proposé de l'autoroute 15 à l'intérieur de la bande médiane, en direction nord seulement, n'empêche aucunement la construction de l'échangeur du boulevard de la Concorde, telle que proposée sur le plan no 4202, feuille 2 de 3, révision 3, daté du 31 juillet 1987 du groupement "Les Consultants Dessau Inc." (figure 6).

Toutefois, pour que l'élargissement demeure possible, il faut que les colonnes de la structure soient placées de façon telle qu'elles ne puissent pas nuire à cet élargissement, soit au centre de la bande médiane de l'autoroute.

De plus, les modifications aux entrées et sorties existantes, ainsi que l'ajout des voies de service du nouvel échangeur, n'affectent en rien l'élargissement de l'autoroute qui se fait dans la bande médiane.

Du point de vue géométrique, il y a donc compatibilité entre les travaux d'élargissement de l'autoroute 15 et l'échangeur du boulevard de la Concorde.



LÉGENDE

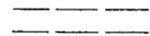
-  Situation existante
-  Élargissement proposé
-  Échangeur proposé

FIGURE 6: SCHÉMA DE L'ÉCHANGEUR BOULEVARD DE LA CONCORDE/AUTOROUTE 15 SELON LE PLAN DE DESSAU DU 31 JUILLET 1987

2 INVENTAIRE ET ANALYSE

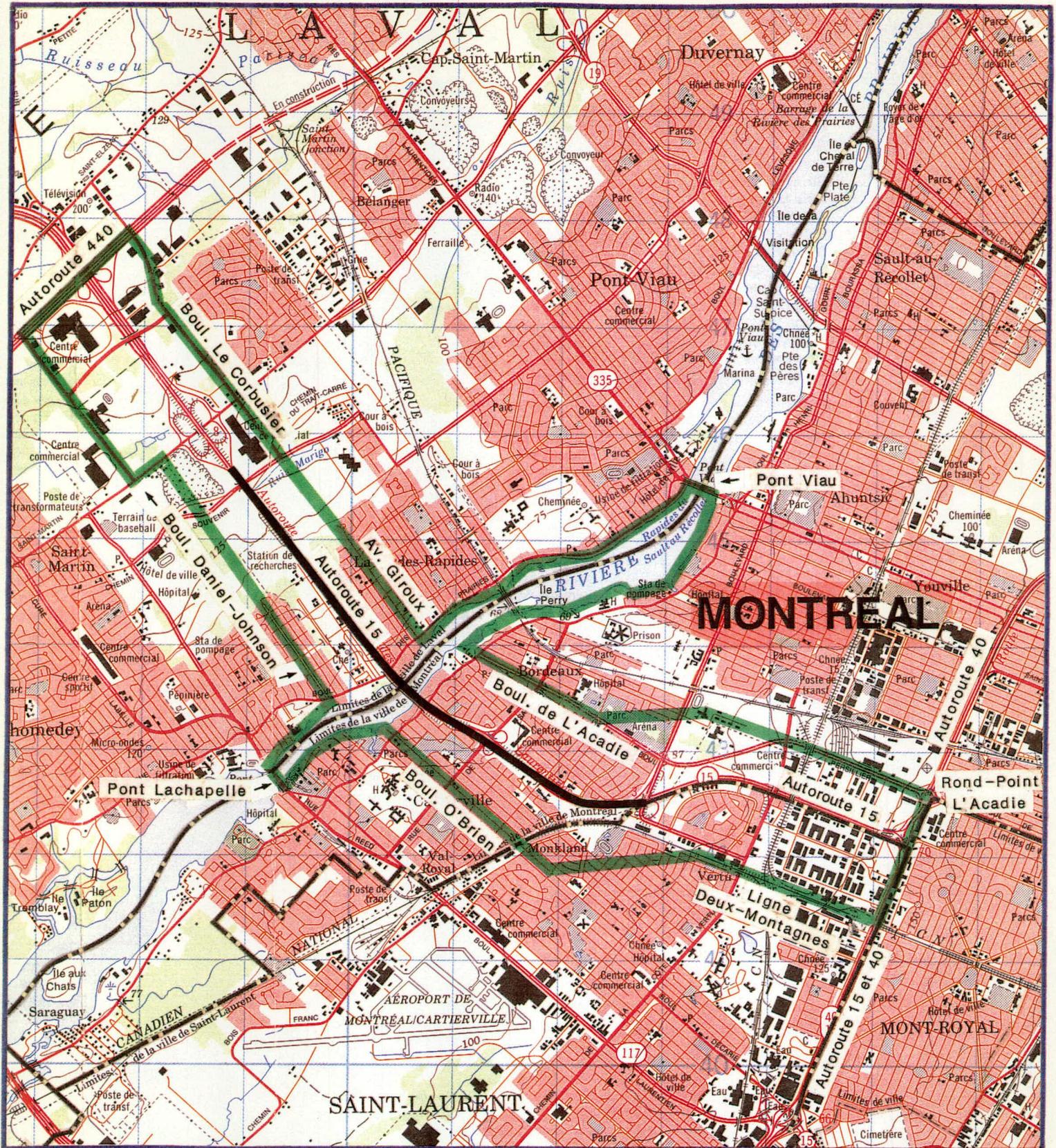
2.1 ZONE D'ETUDE

Partant du rond-point l'Acadie et suivant le sens des aiguilles d'une montre, les limites fixées pour la zone d'étude (voir figure 7) correspondent:

- à l'autoroute Métropolitaine (A-40), à la limite entre d'une part, Montréal et Saint-Laurent et d'autre part, Mont-Royal;
- aux voies de la ligne Deux-Montagnes à Saint-Laurent;
- au boulevard O'Brien à Montréal;
- au pont Lachapelle (R-117) sur la rivière des Prairies;
- à l'axe du boulevard Daniel-Johnson à Laval;
- à l'autoroute Laval (A-440) à Laval;
- à l'axe du boulevard Le Corbusier et de l'avenue Giroux à Laval;
- au pont Ahuntsic (R-335) sur la rivière des Prairies;
- au boulevard de l'Acadie à Montréal.

Ces limites forment deux corridors perpendiculaires:

- 1- un corridor nord-sud long d'une dizaine de kilomètres, dépassant ainsi largement la longueur du projet, et large d'environ 1,5 kilomètre, dépassant ainsi en largeur l'étendue maximale de l'impact acoustique potentiel (300 mètres de part et d'autre de l'autoroute);
- 2- un corridor est-ouest d'environ 7 kilomètres de longueur et de la largeur de la rivière des Prairies, englobant ainsi l'extension maximale, en aval et en amont, des répercussions potentielles qui résulteront de l'élargissement du pont Médéric-Martin (A-15).



BASE CARTO : carte topographique du M. de l'Énergie et des Ressources, échelle 1/50 000, 31 H 12 (Laval), édition 8 (1975)

limite de la zone d'étude
 tronçon où les travaux sont projetés
 limites municipales

FIGURE 7 : LIMITES DE LA ZONE D'ÉTUDE

Comme il est prévu que ce sont les impacts potentiels sur le climat sonore et sur la rivière des Prairies qui pourraient avoir la plus grande étendue et que la zone d'étude dépasse cette étendue, la portée de tous les autres effets directs ou indirects du projet ne dépassera pas les limites de la zone d'étude. De même, la zone d'étude est suffisamment vaste pour donner un juste aperçu des composantes environnementales du milieu.

2.2 LA RIVIÈRE DES PRAIRIES

La rivière des Prairies prend sa source dans le lac des Deux-Montagnes, près de l'île Bizard, et se déverse dans le fleuve Saint-Laurent, à Repentigny. Ce cours d'eau sépare l'île Jésus de l'île de Montréal et le pont Médéric-Martin se situe environ à mi-chemin entre la source et l'embouchure.

A cet endroit, les principales **caractéristiques hydrologiques et hydrauliques** de la rivière à l'état naturel sont résumées au tableau 4 ci-dessous. La pente du cours d'eau est de 0,04%, alors que le coefficient de rugosité est de 0,04 dans le lit et de 0,06 dans les plaines de débordement.

Tableau 3 : Caractéristiques hydrologiques et hydrauliques de la rivière des Prairies par période de récurrence

Récurrence (ans)	Débit* instantané (m ³ /s)	Élévation** (m)	Vitesse (m/s)
2	2380	17,40	1,56
5	2840	18,05	1,66
10	3110	18,40	1,72
20	3350	18,75	1,77
50	3640	19,08	1,82
100	3850	19,34	1,86

*Estimé par la Direction du milieu hydrique du ministère de l'Environnement du Québec.

**Basée sur les élévations du plan de construction du pont Médéric-Martin.

L'influence du pont Médéric-Martin sur la rivière est faible à cause, d'une part, de la topographie du site et des caractéristiques hydrauliques de la rivière et, d'autre part, de la largeur de l'ouverture libre et de l'élévation du soffite du pont.

Le remous, ce phénomène d'augmentation des niveaux d'eau en amont d'une structure engendré par les culées du pont, a été évalué négligeable pour une période de 100 ans

Sous le pont, les culées occasionnent une augmentation d'environ 5% de la vitesse d'écoulement de la rivière des Prairies. Cette variation a un effet négligeable sur l'état de l'écoulement des eaux et du régime des glaces.

2.3 ARCHÉOLOGIE _____

Il n'a pas été jugé utile d'effectuer un inventaire archéologique à l'intérieur des limites du projet.

Les données colligées permettent de croire qu'il est improbable d'y découvrir des vestiges d'une occupation humaine ancienne en raison de l'absence de critères discriminants positifs. De façon particulière, il appert que l'aire d'étude a été considérablement perturbée par des activités liées à la construction du pont actuel.

L'analyse des données culturelles et environnementales disponibles révèle que le potentiel archéologique de l'aire d'étude doit être considéré comme faible.

2.4 AGRICULTURE _____

L'activité agricole est totalement absente de la partie de la zone d'étude située sur l'île de Montréal. Côté île Jésus, cette activité subsiste encore dans la zone d'étude mais elle recule sans cesse devant le développement urbain.

En outre, comme la sur largeur d'emprise nécessaire au projet se situe dans un secteur non-agricole de la zone d'étude, le projet aura peu ou pas d'incidences directes sur le milieu agricole.

Aussi nous limiterons nous à brosser à grands traits le portrait du milieu agricole à l'aide de données contenues dans l'étude d'impact du projet d'échangeur au boul. de la Concorde.

Anticipant le développement urbain, les propriétaires actuels des terres ont graduellement cessé de les louer à des agriculteurs, si bien qu'aujourd'hui la majeure partie d'entre elles sont en friche. Ces terres qui se retrouvent à l'ouest de l'A-15, entre le boulevard Le Carrefour et l'Institut Armand-Frappier, de même qu'à l'est de l'A-15, au sud du boulevard du Souvenir (voir carte A en annexe), se caractérisent:

- par des sols en majeure partie de classe 2x c'est-à-dire comportant des limitations modérées qui restreignent quelque peu le choix des cultures ou imposent des pratiques de conservation;
- par le fait que presque aucune de ces terres n'est la propriété d'exploitants agricoles;
- par un cadastre originel bouleversé par le morcellement foncier.

On n'y retrouve plus que trois exploitants: le premier exploite les parcelles des lots 358 et 359 qui subsistent, depuis l'aménagement de l'échangeur boul. St-Martin / A-15. Il cultive seulement le maïs sucré et exploite aussi un kiosque de vente au détail en bordure nord du boul. du Souvenir. Suite à une demande d'inclusion de l'exploitant, ces parcelles forment maintenant une zone agricole protégée, la seule de toute la zone d'étude (voir les cartes A et B).

Le second exploitant loue des parcelles des lots 215, au sud et au nord du boul. du Souvenir, et 227, au sud du même boulevard, sur lesquelles il cultive principalement du maïs sucré mais aussi des légumes. Il demeure sur le site de l'exploitation entre le boul. du Souvenir et la carrière, mais sa propriété n'englobe que sa maison et son commerce de fruits et légumes.

Quant au troisième exploitant, un apiculteur, il dispose d'une vingtaine de ruches situées sur le lot P-215, juste au sud du boul. du Souvenir. On trouve là des parcelles en friche envahies par la verge d'or.

2.5 UTILISATION DU SOL ACTUELLE ET PROJETEE _____

Dans ce chapitre, nous dresserons le portrait des utilisations actuelles du sol dans la zone d'étude (cartes A). De plus, lorsque cette utilisation sera non urbaine ou non confirmée dans les documents de planification, nous préciserons quelle utilisation future (affectation) est prévue dans les schémas

d'aménagement ou les plans de zonage* en vigueur (cartes B). A cette fin, nous procéderons du sud au nord par secteur compris entre des limites faciles à identifier, transversales à la zone d'étude.

2.5.1 ENTRE L'A-40 ET LES VOIES DU C.N.

De l'autoroute Métropolitaine (A-40) jusqu'aux voies du Canadien National, l'utilisation industrielle domine massivement ce secteur, tant du côté de Montréal (est de l'A-15) que de celui de Saint-Laurent (ouest de l'A-15). On retrouve principalement des manufactures (surtout de vêtements) d'un ou deux étages comptant parfois plusieurs occupants par bâtiment ainsi que beaucoup d'entrepôts.

Exceptionnelle dans ce secteur, l'utilisation commerciale se retrouve le long du boulevard de l'Acadie. Les bâtiments qu'on y trouve sont généralement occupés par des commerces au rez-de-chaussée et des bureaux aux étages.

Dans l'ensemble, les bâtiments y ont été érigés avant 1966, sauf pour ceux adjacents à l'A-15 qui l'ont été durant la période 1966-1971.

Quelques ensembles de terrains demeurent vacants du côté montréalais, dont deux contigus à l'autoroute des Laurentides (A-15). Leur affectation est toutefois industrielle comme pour le reste du secteur.

2.5.2 ENTRE LES VOIES DU C.N. ET LA RIVIÈRE DES PRAIRIES

A partir des voies du Canadien National jusqu'à la rivière des Prairies, **l'utilisation du sol** résidentielle domine tous les secteurs et la construction des habitations remonte généralement à avant 1966. Le type de construction domiciliaire varie cependant beaucoup d'un secteur à l'autre, ce qui se répercute sur le nombre d'unités de logement par hectare:

- les maisons unifamiliales se concentrent dans trois quartiers, les deux premiers étant situés à Montréal et le troisième à St-Laurent. Le premier quartier, à l'est de l'A-15 et au nord du boul. Henri-Bourassa, compte surtout des maisons jumelées. Dans le second, toujours au nord d'Henri-Bourassa mais à l'ouest de l'A-15, ce sont les maisons unifamiliales qui prédominent. Il en est de même dans le troisième quartier situé au sud-ouest de la ligne Deux-Montagnes;

*Notez que la plupart des plans d'urbanisme et des règlements de zonage sont en voie de révision pour se conformer aux schémas d'aménagement dont l'entrée en vigueur est récente (C.U.M.) ou imminente (Laval).

- les maisons à logements (deux à six) se rencontrent surtout entre l'A-15 et les voies de la ligne Deux-Montages, à Saint-Laurent, et dans une partie des secteurs à l'est de l'A-15, à Montréal;
- les maisons de rapport (sept appartements et plus) se concentrent d'une part au sud du boul. Henri-Bourassa, aux environs du collège Bois-de-Boulogne (30 à 35 appartements sur 3 à 6 étages) et, d'autre part, immédiatement de chaque côté de l'A-15 où l'on trouve des conciergeries atteignant 14 étages et comptant jusqu'à 242 appartements. Ces conciergeries sont de construction plus récente (période 1966-1971 pour celles près de l'A-15; 1976-1986 pour celles près du collège) que pour le reste de la zone d'étude.

Associées à l'utilisation résidentielle dominante, des utilisations récréatives et institutionnelles ponctuent cette vaste portion de la zone d'étude: parcs comportant parfois une piscine et/ou un aréna, églises, écoles primaires et secondaires, collège Bois-de-Boulogne.

Les utilisations commerciales et industrielles sont peu présentes dans ces secteurs:

- le boul. de Salaberry compte le plus grand nombre de bâtiments d'usage commercial, dont le centre d'achats Normandie;
- un autre centre d'achats d'importance se situe sur la rue Sauvé;
- à part trois exceptions mineures en superficie, l'utilisation industrielle se concentre en un seul endroit, soit une étroite bande immédiatement à l'est des voies de la ligne Deux-Montagnes, entre le chemin de la Côte-Vertu et le boul. Henri-Bourassa à Saint-Laurent.

Toute cette partie de la zone d'étude (des voies du C.N. à la rivière des Prairies) est construite ou utilisée dans une proportion dépassant 95%. Ils subsiste seulement trois terrains ou ensemble de terrains vacants dont l'affectation est:

- résidentielle (zones prévues pour maisons de deux étages et trois logements; d'autres pour des conciergeries de cinq à dix étages) pour les terrains situés de part et d'autre du boul. de l'Acadie, au nord de la rue Sauvé, à Montréal;

- résidentielle (multifamiliale de six étages) pour les terrains situés à l'intersection des voies du Canadien National et de celles de la ligne Deux-Montagnes, à Saint-Laurent.
- industrielle (classe I, industries légères: fabrication, entrepôt, etc.) et publique (classe I et II, parcs, écoles, etc.) pour les terrains gazonnés situés de part et d'autre du boul. Henri-Bourassa, entre l'A-15 et les voies de la ligne Deux-Montagnes, à Saint-Laurent. Pour la partie de ces terrains vacants qui se prolonge plus au nord, côté montréalais, l'affectation est industrielle près du boul. Henri-Bourassa, et résidentielle (unifamiliale) plus au nord.

2.5.3 DE LA RIVIÈRE DES PRAIRIES AU BOULEVARD DE LA CONCORDE

De la rivière des Prairies jusqu'à l'emprise du futur boulevard de la Concorde, à Laval, **l'utilisation** résidentielle prédomine massivement du côté est de l'autoroute des Laurentides (quartier Laval-des-Rapides), alors que cette utilisation voisine avec l'utilisation institutionnelle (Institut Armand-Frappier) à l'ouest de l'A-15 (quartier Chomedey).

Dans un forte proportion (environ 68%), il s'agit de maisons unifamiliales, principalement individuelles, plutôt que jumelées ou en rangée. Les maisons de deux logements comptent pour environ 16% des logements et les autres constructions domiciliaires également 16%.

Ces secteurs ne comptent qu'une seule insertion industrielle et quelques unes commerciales, toutes ponctuelles, sauf quelques commerces contigus sur le boulevard Cartier. Le développement de ces secteurs remonte presque entièrement à avant 1971.

Quant à l'Institut Armand-Frappier, les bâtiments de ce centre de recherche occupent surtout l'est de la propriété, laissant une frange boisée côté ouest.

Dans tous ces secteurs, un seul terrain d'importance n'est ni construit, ni utilisé à des fins précises: il s'agit du bois situé dans le quadrant sud-est de l'intersection du boul. de la Concorde à venir et de l'autoroute 15. Cette érablière humide à érables argentés fera cependant bientôt place à (ou est en voie d'être remplacée par) un bassin de rétention que réalise la municipalité. La surface du bassin sera réaménagée et on y intégrera des parcelles résiduelles du bois original pour former un parc public. **L'affectation** en est donc récréative et institutionnelle.

2.5.4 DU BOULEVARD DE LA CONCORDE AU BOULEVARD DU SOUVENIR

Entre l'emprise du futur boul. de la Concorde jusqu'au boul. du Souvenir, on ne retrouve aucune construction.

Côté est de l'autoroute 15, tout le territoire demeure sans **utilisation** précise. On y trouve de la friche herbacée et arbustive, avec ça et là de ilôts où le sol est perturbé (prélèvements de sol ou dépôts de matériaux).

Côté ouest de l'A-15, le territoire connaît plusieurs utilisations différentes:

- tout ce qui constitue ici l'extrémité nord de la propriété de l'Institut Armand-Frappier est couvert d'une pelouse entretenue;
- il subsiste une tremblaie de faible étendue;
- deux parcelles sont en culture (maïs) ou servent à l'élevage d'abeilles;
- le reste est en friche plutôt arbustive.

Mise à part la propriété de l'Institut dont **l'affectation** est publique, tout le reste du territoire compris entre les deux artères précitées est sujet à un plan d'aménagement d'ensemble (P.A.E.).

Plus concrètement, le schéma d'aménagement identifie un projet conjoint municipalité/Institut Armand-Frappier qui pourrait comporter des secteurs résidentiels et des immeubles à bureau mais s'articule autour d'un parc scientifique et de haute technologie. La réalisation prochaine de l'échangeur du boul. de la Concorde avec l'autoroute des Laurentides s'inscrit dans le cadre du développement imminent de tout ce territoire.

2.5.5 DU BOULEVARD DU SOUVENIR A L'A-440

Entre le boul. du Souvenir et l'autoroute Laval (A-440), à Laval, on retrouve un vaste territoire en voie d'être entièrement développé à des fins urbaines avec une dominance de la fonction commerciale. Le schéma d'aménagement considère ces secteurs comme étant le centre-ville et prévoit y étendre et y consolider les **affectations** commerciales et touristiques qu'on y trouve déjà, de façon à lui assurer un rayonnement régional.

Côté est de l'A-15, mis à part une petite zone encore en friche et une autre résidentielle, tout le territoire est **d'utilisation** commerciale (surtout au sud et le long du boul. Le Corbusier) et industrielles. Le développement y remonte à avant 1971.

Le côté ouest de l'autoroute des Laurentides, l'utilisation du sol varie souvent. Du sud au nord, on retrouve successivement:

- une carrière et un terrain cultivé (maïs) protégé par la Loi sur la protection du territoire agricole;
- de vastes terrains en friche;
- le Laval Catholic High School;
- une bande d'utilisation résidentielle de haute densité;
- le centre d'achats Carrefour Laval (construction durant la période 1971-1976).

2.6 ÉQUIPEMENTS PUBLICS ET INFRASTRUCTURES _____

2.6.1 EXISTANTS

Les équipements publics principaux que l'on retrouve dans la zone d'étude sont, à Montréal, le collège Bois-de-Boulogne et le parc Marcelin-Wilson et, à Laval, le Laval Catholic High School. Etant donné sa proximité de l'A-15, signalons également un centre d'accueil et d'hébergement d'une capacité de 13 personnes situé au 62 avenue de Galais à Laval (non localisé sur la carte A).

Quant aux infrastructures, outre les autoroutes des Laurentides (A-15), Métropolitaine (A-40) et Laval (A-440), les plus importantes à signaler sont:

- la ligne de train de banlieue Deux-Montagnes avec deux stations et celle du Canadien National;
- des lignes de haute-tension électrique, certaines aériennes, d'autres souterraines, qui convergent vers le poste de transformation Fleury situé juste à l'est, hors de la zone d'étude;
- des conduites maîtresses de Gaz Métropolitain le long des boulevards l'Acadie et St-Martin, ainsi que longeant l'A-40 à la limite de Montréal et Mont-Royal;

- deux égouts collecteurs, l'un le long du boulevard Henri-Bourassa à Montréal et l'autre dans l'axe du boul. des Prairies à Laval;
- une ligne souterraine majeure de cablo-distribution longeant l'A-15 à Laval;
- un viaduc piétonnier sous l'A-15, dans le prolongement de la 1ère rue à Laval, par lequel passe la piste cyclable reliant les extrémités est-ouest de la municipalité;
- des écrans acoustiques de part et d'autre de l'A-15 à Laval.

2.6.2 PROJETS SUR L'ILE DE MONTRÉAL

Le schéma d'aménagement de la Communauté urbaine de Montréal (C.U.M.) mentionne que la ligne de train de banlieue de Deux-Montagnes sera modernisée par le gouvernement du Québec. De plus, la Communauté envisage d'utiliser cette ligne pour une desserte rapide de l'aéroport de Mirabel à partir du centre-ville de Montréal.

Une des nouvelles lignes de métro de surface à l'étude traverserait la zone d'étude d'est en ouest. Il s'agirait de la ligne 6 qui emprunterait le corridor des voies du Canadien National à partir de la station de métro "Du Collège" (ligne 2, branche ouest) jusqu'à Pointe-aux-Trembles, en suivant donc un axe parallèle au chemin de la Côte-Vertu dans St-Laurent et à la rue Sauvé dans Montréal.

Aucun autre équipement public ou infrastructure majeur n'est projeté pour la zone d'étude dans le schéma de la C.U.M.

2.6.3 PROJETS SUR L'ILE JÉSUS

La partie de la zone d'étude qui s'étend sur l'île Jésus recouvre, nous l'avons vu au chapitre 2.5, des secteurs encore non urbanisés. C'est pourquoi des projets de nouvelles infrastructures routières sont prévus dans le schéma d'aménagement de la M.R.C. de Laval.

Mentionnons d'abord un projet d'infrastructure qui gravite autour de l'autoroute des Laurentides (A-15), sans toutefois avoir un lien direct avec notre projet d'élargissement.

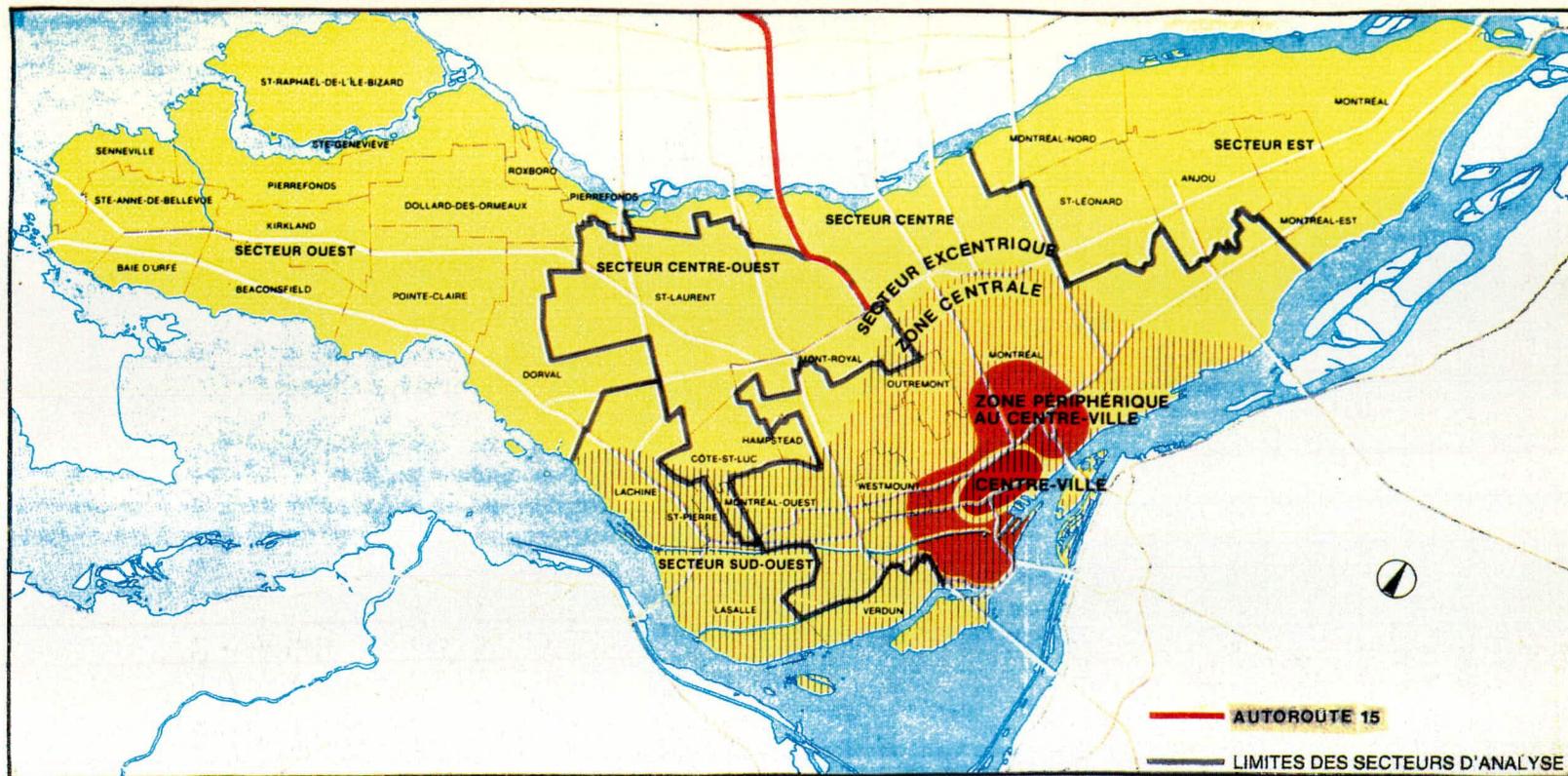
Il s'agit du prolongement du boul. de la Concorde jusqu'à rejoindre le boulevard Notre-Dame à l'ouest. Ce projet destiné à solutionner divers problèmes de circulation locale, deviendra l'épine dorsale du développement futur du centre-ville de Laval au sud du boulevard du Souvenir (voir chapitre 2.7 à cet effet). La réalisation des différents ouvrages composant ce projet suivra trois grandes étapes:

- étape 1: prolongement du boulevard de la Concorde avec étagement au-dessus de l'A-15 et construction d'un échangeur raccordé à des chemins de service qui comporteront des accès à l'A-15 immédiatement au nord du boul. Cartier, (revoir figure 7);
- étape 2: allongement du viaduc du boul. du Souvenir, jumelage avec un second viaduc et construction de chemins de service allant de l'échangeur St-Martin à celui de la Concorde;
- étape 3: travaux à l'échangeur St-Martin comportant le prolongement vers le sud des chemins de service situés au nord, avec étagement de ceux-ci au dessus du boul. St-Martin (R-148), et la reconstruction des boucles selon une nouvelle géométrie.

A peu près simultanément, Laval complètera son réseau routier municipal dans ces secteurs avec des projets comme:

- le prolongement du boul. Le Corbusier jusqu'au boul. de la Concorde;
- la construction du boul. Armand-Frappier, de l'Institut au sud jusqu'au boul. du Souvenir au nord;
- la réalisation du boul. Central, du boul. Le Corbusier à l'est jusqu'au boul. Daniel-Johnson à l'ouest (alors prolongé jusqu'au boul. du Souvenir).

A l'extrémité nord de la zone d'étude, les chaussées autoroutières de l'A-440 seront prolongées du boul. Industriel à l'est jusqu'à l'autoroute Chomedey (A-13) à l'ouest. Elles seront donc réalisées également entre les boul. Le Corbusier et Daniel-Johnson, boulevards délimitant respectivement l'est et l'ouest de la zone d'étude.



SOURCE: Schéma d'aménagement de la C.U.M. p.16

FIGURE 8: LES SECTEURS D'ANALYSE DE LA C.U.M.

Outre les infrastructures routières, le schéma d'aménagement identifie le quadrant sud-ouest de l'intersection A-15 / boul. St-Martin (R-148) comme un "site potentiel de pôle de transport avec stationnement incitatif". Etant donné le caractère encore hypothétique de ce projet, nous ne l'avons toutefois pas indiqué à la carte B. Le schéma localise le futur Palais de Justice de Laval également dans ce même quadrant.

2.7 ORIENTATIONS DES SCHÉMAS D'AMÉNAGEMENT ET CONTRAINTES A L'OCCUPATION DU SOL

Nous verrons dans ce chapitre quelles sont les orientations des schémas d'aménagement de la C.U.M. et de la M.R.C. de Laval qui affecteront dans l'avenir le territoire de la zone d'étude.

2.7.1 LE SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT DE LA C.U.M.

Adopté par le Conseil de la C.U.M. le 20 août 1986, le schéma d'aménagement est entré en vigueur le 31 décembre 1987. Il été élaboré en considérant un horizon de quinze ans.

Sa confection s'appuie sur l'option préférentielle d'aménagement de la région de Montréal sanctionnée en 1978 par le gouvernement du Québec. Celle-ci vise "la consolidation du tissu urbain à l'intérieur du périmètre urbanisé actuel et le réaménagement accéléré de l'île de Montréal, en termes de qualité de vie".*

2.7.2 LE PARTI D'AMÉNAGEMENT

Avant de traiter du parti d'aménagement qui découle de cette option préférentielle il es important de savoir comment se positionne notre zone d'étude dans le reste du territoire de la C.U.M. A ce propos, deux remarques importantes s'imposent (voir la figure 8) :

*Schéma d'aménagement de la C.U.M., avant-propos.

1- la zone d'étude se retrouve partagée entre deux secteurs d'analyse dans le schéma:

- la partie montréalaise du territoire de la zone d'étude a été rattachée au secteur d'analyse dénommé "centre" qui englobent tout le reste de cette municipalité (sauf les quartiers Rivière-des-Prairies et Pointe-aux-Trembles), de même que Outremont et Westmount;
- celle relevant de St-Laurent a été incluse dans le secteur "centre-ouest" qui englobe toute cette municipalité de même que Mont-Royal, Hamstead, Côte-Saint-Luc et Montréal-Ouest.

2- malgré cette division de la zone d'étude entre deux secteurs d'analyse, celle-ci est cependant toute entière englobée dans ce que le schéma qualifie de "secteur excentrique", par opposition à la "zone centrale" qui, sommairement, ne s'étend pas au-delà, de l'autoroute Métropolitaine (A-40) dans le secteur d'analyse "centre" et ne déborde pratiquement pas sur le secteur d'analyse "centre-ouest".

Fidèle à l'option préférentielle d'aménagement, la Communauté retient un parti d'aménagement deux volets: revitalisation et revalorisation de la zone centrale; consolidation et structuration du tissu urbain des secteurs excentriques, dont fait partie la portion montréalaise de la zone d'étude.

Ce parti d'aménagement qui "repose sur la volonté de la Communauté d'améliorer la qualité de vie sur l'île en y favorisant une urbanisation mieux équilibrée, répond aux objectifs d'aménagement suivants:

- améliorer le cadre et les conditions de vie des citoyens;
- établir une structuration rationnelle du territoire;
- rapprocher l'emploi des bassins de main-d'oeuvre;
- assurer une meilleure répartition et utilisation des équipements et services publics, ainsi que leur accessibilité à l'ensemble de la population;
- protéger et mettre en valeur les éléments du milieu patrimonial et naturel."*

*Schéma d'aménagement de la C.U.M., p. 41

2.7.3 ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT PAR THÈME

Nous aborderons maintenant les orientations d'aménagement spécifiques à chaque utilisation urbaine du territoire (habitation, industrie, etc.) et à chaque champs de planification (loisirs, environnement, etc.). Seules seront traitées les orientations susceptibles d'influencer l'évolution de la zone d'étude. Notez que les orientations quant aux équipements publics et aux infrastructures ont été précédemment rapportées au chapitre 2.6.

Les orientations d'aménagement quant à l'**habitation** qui concerne la zone d'étude sont à l'effet de:

- favoriser la densification autour des stations de transport collectif et des équipements existants et prévus. Comme on peut le constater à la carte A, la zone d'étude s'étend jusqu'à deux stations de la ligne de train de banlieue Deux-Montagnes et jusqu'au collège Bois-de-Boulogne;
- consolider le développement résidentiel en continuité avec le tissu urbain existant. La carte B montre que la zone d'étude côté île de Montréal, comporte encore de faibles superficies à développer.

Quant à l'**industrie**, au **commerce** et aux **services**, les orientations d'aménagement consistent:

- à maintenir et à consolider le développement de l'activité industrielle à l'intérieur des secteurs existants. La carte B montre que les quelques parcelles vacantes au sud de la ligne du Canadien National sont destinées à la fonction industrielle déjà prépondérante dans ce secteur;
- à limiter le développement des noyaux de niveau sous-régional de manière à contrôler leur effet négatif sur les noyaux de niveau inférieur. Cette orientation pourrait favoriser le maintien de la fonction commerciale du boulevard de Salaberry (cartes A et B).

Quant aux **loisirs** et à l'**environnement**:

- faciliter la navigation de plaisance sur la rivière des Prairies et améliorer les équipements reliés au nautisme;
- favoriser l'assainissement de la rivière des Prairies;

- prévoir le développement de mesures visant à réduire l'impact sur les zones résidentielles du bruit généré par la circulation routière et ferroviaire et par les activités industrielles lourdes.

Enfin, quant aux **transports**:

- prévoir les raccords et prolongements autoroutiers nécessaires pour soulager le réseau de voies locales de la circulation de transit. Le projet d'élargissement respect l'esprit de cette orientation;
- favoriser le maintien et la modernisation du train de banlieue Deux-Montagnes et viser son intégration modale et tarifaire au reste du réseau de transport de la S.T.C.U.M. La ligne Deux-Montagnes peut-être localisée sur la carte A.

2.7.4 CONTRAINTES A L'OCCUPATION DU SOL

Pour la partie de la zone d'étude qui se situe sur l'île de Montréal, le schéma d'aménagement de la C.U.M. identifie une seule zone où l'occupation du sol est soumise à des contraintes particulières.

Il s'agit de la zone d'inondation de la rivière des Prairies dont on peut prendre connaissance de l'étendue de la crue vingtenaire à la carte B. A noter que, dans la zone d'étude la crue centenaire n'est généralement pas plus étendue.

Dans cette zone d'inondation, la Communauté impose des restrictions particulières dans le but de prévenir les risques à la santé et à la sécurité des personnes, ainsi que les dommages aux propriétés. Ces restrictions sont traduites en normes minimales apparaissant dans le document complémentaire annexé au schéma.

2.7.5 LE SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT DE LA M.R.C. DE LAVAL

Adoptée par le Conseil de la M.R.C. de Laval le 13 avril 1989, le schéma d'aménagement n'est pas en vigueur et, de ce fait, est encore susceptible d'être amendé. Les programmes prévus au schéma ont un horizon de cinq ans mais s'inscrivent dans un vision à plus long terme.

2.7.6 OBJECTIFS DU SCHÉMA

L'objectif fondamental poursuivi avec le schéma est l'amélioration de la qualité du milieu de vie. Un autre objectif découle de l'adaptation nécessaire à l'évolution de la municipalité depuis la fusion des 14 municipalités de l'île Jésus en 1965. Il consiste en l'ajustement des orientations passées et en l'élaboration de nouveaux programmes pour tenir compte des modifications quantitatives et qualitatives de la population et des activités depuis 1965: accroissement de 115 000 habitants, origines ethniques plus diversifiées, cellule familiale plus réduite, nombre accru de personnes âgées, développement de l'industrie et du tertiaire avec maintenant 53 000 emplois à Laval, etc.

Afin d'atteindre ces objectifs, les orientations d'aménagement du territoire suivantes ont été données au schéma:

- protection et mise en valeur de l'environnement;
- consolidation et revitalisation des pôles et secteurs de développement;
- mise en valeur de la zone agricole.

"Ces orientations se concrétisent par une politique de développement économique reposant sur cinq axes principaux:

Axe 1: le développement d'un parc scientifique et de haute technologie;

Axe 2: le tertiaire moteur;

Axe 3: le développement industriel;

Axe 4: l'agriculture;

Axe 5: le développement touristique."*

*Schéma d'aménagement de la M.R.C. de Laval, article 3.

2.7.7 ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT PAR THÈME

Les orientations d'aménagement quant à l'**habitation** qui concernent la zone d'étude sont à l'effet de:

- favoriser un développement résidentiel de faible et moyenne densité;
- améliorer la qualité de l'habitat et favoriser la restauration résidentielle. Les quartiers les plus au sud peuvent être concernés par cette orientation;
- orienter le développement urbain et celui résidentiel en particulier vers les secteurs déjà viabilisés ou pouvant l'être. La plupart des secteurs non urbanisés de la partie lavalloise de la zone d'étude sont considérés déjà viabilisés ou pouvant l'être.

Quant à l'**industrie** et au **tertiaire**, les orientations consistent:

- à favoriser le développement industriel de haute technologie dans un parc scientifique situé de part et d'autre de l'A-15 et axé sur l'Institut Armand-Frappier;
- orienter le développement commercial vers les pôles et artères d'activités existants et réveiller ceux-ci. A Laval, la zone d'étude compte deux de ces pôles, soit les centres commerciaux Carrefour Laval et Centre Laval (carte A), et une artère dite d'activités, soit le boul. St-Martin;
- favoriser le développement de pôles touristiques. Les secteurs de part et d'autre de l'A-15, voisins du boul. Le Carrefour, constituent déjà un pôle d'accueil touristique.

Quant au **loisirs** et à l'**environnement**:

- valoriser la ressource eau de façon à favoriser une utilisation récréative plus intensive entre autre de la rivière des Prairies et de ses berges;
- poursuivre le programme d'assainissement des eaux.

Enfin, quant aux **transports**:

- desservir de nouveaux corridors en transports publics, nommément celui des boulevards de la Concorde/Notre-Dame, et développer davantage ceux existants tels les corridors du boul. St-Martin et de l'A-440. La construction de voies réservées sur davantage de ponts reliant l'île Jésus à l'île de Montréal et l'aménagement de pôles de transport avec stationnement incitatif sont envisagés, avec éventuellement de nouvelles dessertes vers la station de métro Côte-Vertu;
- implanter des modes transport de masse. Le choix et la localisation de ce ou ces modes demeurent encore à l'étude selon le schéma. On sait cependant que Laval a posé comme condition à son adhésion à l'organisme régional de transport que la ligne 2 est, du métro soit prolongée sur son territoire.

2.7.8 CONTRAINTES A L'OCCUPATION DU SOL

Pour la partie de la zone d'étude qui se situe sur l'île Jésus, le schéma d'aménagement identifie deux zones où existent des contraintes à l'occupation du sol, si l'on excepte les corridors où se trouvent des infrastructures (voir chapitre 2.6)

Il s'agit de la zone d'inondation de la rivière des Prairies, dont on peut prendre connaissance de l'étendue de la crue vingtenaire à la carte B, et de la carrière située à l'ouest de l'A-15, entre les boul. St-Martin et du Souvenir.

En ce qui concerne la zone d'inondation, le Conseil de la M.R.C. a adopté des normes particulières apparaissant dans le document complémentaire annexé au schéma.

2.8 PATRIMOINE

La zone d'étude ne compte aucun bâtiment classé par le Ministère des Affaires culturelles. De plus, les schémas d'aménagement de la C.U.M. et de Laval n'y relèvent aucun élément de valeur patrimonial sauf deux croix de chemin situées à Laval, l'une sur le boul. des Prairies face à l'Institut Armand-Frappier, l'autre sur le boul. St-Martin face au Centre Laval (voir carte A-2).

2.9 CLIMAT SONORE ACTUEL

La problématique entourant le climat sonore actuel et celui projeté diffère considérablement selon qu'il s'agit du tronçon de l'A-15 situé sur l'île Jésus ou de celui sur l'île de Montréal.

A **Laval**, les zones riveraines sensibles du tronçon à élargir se situent de part et d'autre de l'A-15, pour le segment au sud du boul. Cartier, et seulement du côté est, pour le segment au nord de ce boulevard. Suite à des plaintes, des écrans acoustiques ont été érigés à ces endroits en 1990. A ce moment, le projet d'élargissement de l'A-15 était connu et les dimension des écrans ont été calculées en tenant compte du trafic accru découlant de l'augmentation de la capacité de l'autoroute. De ce côté de la rivière des Prairies, l'impact anticipé est donc déjà mitigé avant même la réalisation du projet.

C'est pourquoi, en ce qui a trait au bruit, nous ne traiterons que du tronçon situé au sud de la rivière des Prairies, sur le territoire de la C.U.M.. La zone d'étude, dans ce cas précis, mesure donc moitié moins long (2,8 kilomètres) que la zone d'étude générale définit en introduction. Il en est de même quant à sa largeur car 300 m de part et d'autre de l'autoroute sont suffisants pour traiter de l'impact acoustique potentiel.

Le climat sonore actuel a été évalué à l'aide du modèle de prédiction du bruit routier STAMINA 2.0 / OPTIMA décrit dans le rapport FHWA-DP-58-1 de la Federal Highway Administration.

L'erreur moyenne du modèle, en terme de déviation normalisée des différences entre les niveaux sonores prédits et les niveaux mesurés, est de ± 2 dB(A) en champs libre. Les niveaux sonores sont exprimés sous forme de L_{eq} (24h) à 1,5 mètres du sol.

Les données de base du modèle sont:

- le volume de circulation par classe de véhicules;
- la vitesse affichée;
- la localisation de la route;
- la localisation des récepteurs;
- le type de sol.

2.9.1 DONNÉES POUR LA MODÉLISATION ET GRILLE D'ANALYSE

Fournies par le Service des projets de Montréal, les données de circulation utilisées pour la modélisation du climat sonore actuel ont été ordonnées à l'intérieur du tableau 5 qui suit. Le pourcentage de véhicules intermédiaires et lourds s'établit à 6%.

Tableau 4 : Données de circulation, 1989 et 2009

Localisation	Direction nord			Direction sud		
	Débit journalier moyen été - DJME (véhicules)		Vitesse moyenne quotidienne	Débit journalier moyen été - DJME (véhicules)		Vitesse moyenne quotidienne
	1989	2009	1989	1989	2009	1989
Pont Médéric Martin	68 856	95 684	91 km/h	66 477	96 889	91 km/h
Boul. de Salaberry	64 833	90 815	93 km/h	62 443	90 891	93 km/h
Rue Dudemaine	60 255	84 932	94 km/h	57 877	84 109	94 km/h
Boul. Henri-Bourassa	53 545	76 005	92 km/h	51 189	74 180	91 km/h

Quant au tableau 5 qui suit, les données qu'on y trouve ont été extrapolées à partir des résultats obtenus dans "l'étude de circulation et de géométrie sur l'autoroute 15" réalisée par Lavalin Transport.

Tableau 5: Pourcentage du volume de circulation dans chaque voie de roulement, par classe de véhicules, 1989 et 2009

Classe de véhicules	% du volume de circulation						
	1989			2009			
	Voie			Voie			
	gauche	centre	droite	gauche	centre gauche	centre droit	droite
automobiles	45	35	20	20	30	30	20
camions intermédiaires	10	35	55	5	25	30	40
camions lourds	6	34	60	0	20	30	50

Enfin le tableau 6 ci-dessous présente la grille d'analyse utilisée pour qualifier l'environnement sonore dans lequel les résidences de la zone d'étude se trouvent actuellement et se trouveront en 2009. Des seuils de bruit délimitent chaque zone de climat sonore.

Tableau 6 : Grille d'analyse de la qualité de l'environnement sonore selon le niveau du bruit

Qualité du climat sonore de la zone	Niveaux de bruit délimitant la zone de climat sonore Leq (24h)
PERTURBÉ fortement	Leq 65 dB(A)
moyennement	60 dB(A) Leq 65 dB(A)
faiblement	55 dB(A) Leq 60 dB(A)
ACCEPTABLE	55 dB(A) Leq

2.9.2 RÉSULTATS DE LA SIMULATION

Suite à la simulation, nous avons tracé des courbes isophones à tous les 5 dB(A), Leq (24h), entre 55 dB(A) et 75 dB(A). Ces courbes apparaissent à la carte C en annexe, ainsi que les points de relevés sonores.

En s'appuyant sur les résultats de cette carte et sur la grille d'analyse ci-haut, nous avons réparti les résidences entre les différentes zones de climat sonore ainsi qu'établi la proportion d'entre elles situées dans chaque zone (tableau 7 ci-après).

Tableau 7 : Distribution des résidences par zone de climat sonore, 1989

Qualité du climat sonore de la zone	Résidences	
	nombre	proportion
PERTURBÉ fortement	93 résidences	6%
moyennement	331 résidences	20%
faiblement	533 résidences	33%
ACCEPTABLE	659 résidences	41%
TOTAL	1 616 résidences	100%

A la lecture de ce tableau, nous constatons que, présentement, des quelques 1616 résidences situées à 300 mètres ou moins du centre-ligne de l'autoroute 15, 424 d'entre elles se situent dans deux zones où le niveau de bruit est supérieur à 60 dB (A). Donc la proportion des résidences de la zone d'étude connaissant un climat sonore moyennement ou fortement perturbé s'élève à 26%.

2.10 MILIEU VISUEL

Entre le boulevard Henri-Bourassa à Montréal et le boulevard St-Martin à Laval, l'autoroute 15 marque la porte d'entrée de la première ville, quand on circule en direction sud, et de la seconde, en direction nord.

C'est donc de l'image d'entrée de ces villes via l'autoroute des Laurentides dont il sera essentiellement question ici: qualité de pénétration visuelle de l'infrastructure routière dans la tissu urbain, d'une part, et, d'autre part, opportunité de percevoir la rivière des Prairies, à la fois limite municipale, point de repère et attrait visuel d'intérêt.

2.10.1 UNITÉS DE PAYSAGE

Les unités de paysage que l'on retrouve le long du corridor routier appartiennent à cinq catégories (voir la carte D, en annexe):

- agro-forestière (A) dans le cas de la propriété de l'Institut Armand-Frappier. Cette unité de paysage a conservé les attributs des paysages agro-forestiers qui, voilà peu de temps encore, caractérisaient le paysage de l'île Jésus. A cause du contraste que cette unité offre par rapport à la densité du tissu urbain que l'on retrouve au sud, elle présente un intérêt visuel important;
- bâtie (B) dans le cas des secteurs d'habitation. Les observateurs fixes y sont en nombre important et bénéficient du dégagement visuel qu'offre le corridor routier. Les propriétés sont généralement paysagées et bien entretenues;
- commerciale (C) pour les centres commerciaux. Voisins des boucles d'échangeur, ceux-ci présentent de vastes espaces de stationnement non aménagés;
- institutionnelle pour l'unité de paysage où on retrouve des écoles encadrées d'espaces verts et d'aires de jeux aménagées, ainsi qu'une église orthodoxe surmontée d'un clocher qui constitue un point de repère local;
- vacante pour l'unité de paysage immédiatement au nord-ouest du boulevard Henri-Bourassa où se trouve un site non bâti d'assez grande dimension composé de sol ramanié.. Ce site présente peu d'intérêt si ce n'est le dégagement visuel appréciable qu'il permet. A la limite nord, un bosquet de faible superficie ajoute à l'encadrement végétal du corridor routier.

2.10.2 SÉQUENCES VISUELLES

Le paysage que traverse l'autoroute des Laurentides entre le boulevard Henri-Bourassa et le boulevard St-Martin est divertissant avec ses nombreuses séquences visuelles déterminées par une variété d'unités de paysage. La transition progressive qui s'effectue d'une unité de paysage à l'autre assure l'harmonie de l'ensemble.

Les autres paramètres d'évaluation de la qualité d'une séquence visuelle sont les objets ou endroits susceptibles d'être reconnus et choisis par les usagers du corridor routier pour se retrouver. Parmi ceux-ci, citons les points de repère, les voies ou corridors adjacents, les noeuds visuels et les limites ou bordures.

Or, le corridor à l'étude est riche de ces éléments. Mentionnons les noeuds visuels à l'endroit des boucles d'échangeur, la présence de la rivière des Prairies qui agit comme limite municipale et comme point de repère et enfin les terres agricoles de l'Institut Armand-Frappier qui marquent une rupture ou une limite du tissu urbain.

3. IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION

3.1 ARCHÉOLOGIE

Aucun site archéologique n'est actuellement connu à l'intérieur ou à proximité de l'aire d'étude.

L'analyse réalisée a permis d'identifier un potentiel faible pour l'ensemble du projet. Cependant, cette qualification n'exclut pas la possibilité d'y découvrir d'éventuels vestiges d'occupation humaine ancienne.

Advenant la découverte de vestiges ou de structures anciennes lors des travaux de construction, les responsables du chantier devront aviser le Ministère, et plus particulièrement son Service de l'environnement, conformément au paragraphe 6 de l'article 7.07 du Cahier des charges et devis généraux. Des mesures seront alors prises pour l'identification et la protection du patrimoine archéologique qui pourrait être menacé par le projet.

3.2 CLIMAT SONORE PROJETÉ

Comme pour le climat sonore actuel, celui projeté en 2009 a été simulé à partir des données de circulation fournies par le Service des projets de Montréal (compilation aux tableaux 5 et 6 de la page 52).

Il est à noter que la simulation du climat sonore projeté a été effectuée comme si la 4e voie de roulement était en tout temps accessible à tous les véhicules sans restriction, malgré qu'en fait son utilisation sera restreinte aux véhicules à taux élevé d'occupation durant les heures de pointe du matin et du soir. Puisque cette différence est jugée non significative pour les résultats de la simulation, nous avons procédé comme à l'habitude.

3.2.1 Résultats de la simulation

De même que pour le climat sonore actuel, nous avons délimité des zones de climat sonore puis comptabilisé le nombre et la proportion des résidences qui seront situées dans chacune de ces zones en 2009 avec la réalisation du projet (tableau 8, ci-après).

Tableau 8 : Distribution des résidences par zone de climat en 2009

Qualité du climat sonore de la zone	Résidences de la zone d'étude	
	nombre	proportion
PERTURBÉ fortement	384 résidences	24%
moyennement	474 résidences	29%
faiblement	574 résidences	36%
ACCEPTABLE	184 résidences	11%
TOTAL	1 616 résidences	100%

Ce tableau nous permet de constater que sur les quelques 1 616 résidences situées à 300 mètres ou moins du centre-ligne de l'A-15, en l'an 2009, ce sont 858 d'entre elles qui se situeront dans deux zones où le niveau de bruit sera supérieur à 60 dB(A), soit 434 résidences de plus qu'en 1989. C'est dire qu'en 2009, 53% des résidences de la zone d'étude connaîtront un climat sonore moyennement ou fortement perturbé, contre 26% en 1989.

3.2.2 Impact sonore

Au tableau 9 ci-dessous, nous faisons le décompte des résidences selon l'intensité de l'impact sonore appréhendé sur chacune. A noter que toutes les résidences subiront un impact, quoique d'intensité faible pour la plupart.

Tableau 9 : Nombre de résidences par intensité d'impact sonore

Evaluation de l'impact sonore	Nombre de résidences affectées
fort	93 résidences
moyen	331 résidences
faible	1 192 résidences

L'évaluation de l'impact sonore est déterminée à l'aide de la grille de la page suivante où l'on met en relation le niveau sonore actuel avec celui projeté pour évaluer l'augmentation subie par chaque résidence (tableau 10).

3.2.3 Mesures d'atténuation

Dans le cadre des orientations actuelles du ministère des Transports, des mesures d'atténuation doivent être réalisées simultanément au projet pour protéger les zones sensibles (résidences, écoles, parcs, hôpitaux, églises) subissant un impact sonore moyen ou fort.

Dans le cas du projet d'élargissement des chaussées de l'A-15, pas moins de 424 résidences subiraient un impact sonore moyen ou fort, 20 ans après la réalisation du projet. C'est pourquoi la construction d'écrans acoustiques est préconisée.

Au nombre de sept (7), ces écrans acoustiques seront construits du côté ouest de l'A-15 (3 écrans) et du côté est (4 écrans). La discontinuité des écrans s'explique par le croisement de boulevards transversaux et par l'éloignement d'un récepteur sensible, soit l'école située du côté est de l'A-15, entre la rue Dudemaine et le boul. Henri-Bourassa.

Par ailleurs, en l'absence de tout développement immobilier, aucun écran n'est proposé du côté ouest de l'A-15, immédiatement au nord du boulevard Henri-Bourassa. Cependant, en raison du zonage résidentiel d'une partie des terrains adjacents à l'A-15 (voir la carte B-1 en annexe), les autorités municipales devraient être informées des moyens de minimiser les problèmes potentiels de pollution sonore découlant de l'incompatibilité du zonage de son territoire. Ces moyens dont elles disposent sont décrits dans le document "Combattre le bruit de la circulation routière: technique d'aménagement et interventions municipales", édité en novembre 1987. Cette référence devrait être fournie à la municipalité.

Pour le moment, nous pouvons déjà estimer que la longueur totale des écrans proposés atteindra 3 km. Quant aux autres détails (localisations précises par rapport aux chaussées, hauteurs, matériaux, climat sonore résultant), ceux-ci seront à confirmer ultérieurement, suite à une simulation visuelle poussée et à des consultations avec les ingénieurs du Service des projets.

3.3 MILIEU VISUEL

Les impacts visuels résultant de la réalisation du projet sont présentés ci-après sous forme d'un tableau. On y résume la localisation, la description et l'évaluation de chaque impact, de même qu'on y décrit les travaux qui sont à l'origine des impacts anticipés et ceux proposés pour les atténuer.

Tableau 11: Impacts visuels et mesures d'atténuation*

LOCALISATION DE L'IMPACT	TRAVAUX PROJÉTÉS	DESCRIPTION DE L'IMPACT	DURÉE INTENSITÉ ÉTENDUE	IMPACT GLOBAL	MESURES D'ATTENUATION ET/OU DE MISE EN VALEUR
1. Du boul. Henri-Bourassa au sud du boul. Gouin	ajout de 2 voies à la chaussée dans le terre-plein central et pose d'un mur séparateur surmonté d'une clôture anti-éblouissante	disparition de la bande médiane gazonnée et effet corridor dû au mur séparateur	permanent moyen local	moyen	a) accentuer le point focal en aménageant les boucles d'échangeur (Salaberry) de plantations en massif b) envisager la pose de colonnes anti-éblouissantes de type "syro-Glacefoils" dont la couleur s'harmonisera avec la teinte du mur séparateur (résiduel faible)
2. Du sud du boul. Gouin à la hauteur du boul. des Prairies	ajout de 2 voies à la chaussée symétriquement disposées de chaque côté du pont Médéric-Martin	l'élargissement du tablier du pont limite l'angle de visibilité sur la rivière et augmente la luminosité nocturne sur les propriétés adjacentes au pont	permanent moyen local	moyen	afin d'améliorer la perception de la rivière, utiliser un garde-fou de type panoramique de chaque côté et orienter les luminaires afin de réduire la diffusion de la lumière vers les propriétés (résiduel faible)
3. Du boul. des Prairies au boul. Cartier	ajout de 2 voies à la chaussée dans le terre-plein central et pose d'un mur séparateur surmonté d'une clôture anti-éblouissante	disparition de la bande médiane gazonnée et effet corridor dû au mur séparateur	permanent moyen local	moyen	Envisager la pose de colonnes anti-éblouissantes de type "syro-Glacefoils" dont la couleur s'harmonisera avec la teinte du mur séparateur (résiduel faible)
4. Du boul. Cartier au sud du boul. du Souvenir	ajout d'une voie à la chaussée en direction nord dans le terre-plein central	disparition d'une partie du terre-plein central	permanent moyen local	faible	réensemencer la partie restante du terre-plein central (résiduel faible)

*L'impact visuel des écrans acoustiques projetés et les mesures d'atténuation afférentes seront traités dans un document distinct ultérieurement.

BIBLIOGRAPHIE

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

LAVALIN TRANSPORT, Étude de circulation et de géométrie sur l'autoroute 15: secteur de la rivière des Prairies, étude commandée par le M.T.Q., septembre 1988, rapport final, 39 p.

ECO-RECHERCHES (Canada) INC., Autoroute 15: étude de pollution sonore à Laval, étude commandée par le M.T.Q., janvier 1985, p. 3 à 14.

SERVICE DE L'HYDRAULIQUE, DIRECTION DES STRUCTURES, M.T.Q., Étude hydraulique spéciale: élargissement de l'A-15 au-dessus de la rivière des Prairies, novembre 1989, 3 p.

LAVAL/C.U.M.

VILLE DE LAVAL, Service du génie, Projet de construction de l'échangeur boulevard de la Concorde/autoroute 15: étude d'impact sur l'environnement, étude réalisée par Option aménagement, version provisoire, mars 1989, 232 p.

C.U.M., Service de la planification du territoire, Schéma d'aménagement de la Communauté urbaine de Montréal, août 1986, 126 p.

M.R.C. DE LAVAL, Schéma d'aménagement, avril 1989, non paginé.

CARTOGRAPHIE

CITÉ DE MONTRÉAL, Service de l'habitation et de l'urbanisme, Plan et règlement de zonage du quartier Ahuntsic et d'une partie du quartier Villeray.

CITÉ DE MONTRÉAL, Service des travaux publics, Plans de cadastre, feuillets 82 à 85.

CITÉ DE MONTRÉAL, Service de l'habitation et de l'urbanisme, Plans d'utilisation du sol 1/1 000, feuillets 225-38 à 41, 226-36 à 41 et 227-35 à 37.

VILLE DE SAINT-LAURENT, Plan général d'aqueduc, échelle 1" = 1000', 79-07-19 (dernière révision: déc. 88).

VILLE DE SAINT-LAURENT, Service de l'urbanisme et de l'habitation, Plan d'utilisation du sol, feuillets 12, 13 et 18, échelle 1/1000.

VILLE DE SAINT-LAURENT, Service de l'urbanisme et de l'habitation, Plan des zones, zonage et règlement, feuillets 12, 13 et 17.

PÊCHES ET ENVIRONNEMENT CANADA ET MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES DU QUÉBEC' Carte du risque d'inondation, échelle 1/10 000, no 31 H 12-100-0103, 1977.

PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES

ÉCHELLE 1/15 000, 1983

Ligne de vol Q 83 315, clichés 130 à 132
Q 83 316, clichés 58 à 60 et 142 à 148
Q 83 333, clichés 140 à 145.

ANNEXES

ÉLARGISSEMENT DES CHAUSSÉES DE L'A-15/
ENTRE LES BOULEVARDS HENRI-BOURASSA
(MONTRÉAL) ET SAINT-MARTIN (LAVAL)

UTILISATION DU SOL
C.U.M.

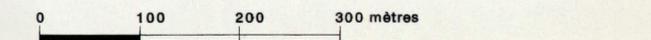
UTILISATIONS URBAINES DU SOL	AUTRES UTILISATIONS DU SOL
RÉSIDENTIEL	AGRICULTURE
RÉCRÉATIF	Z.A.P.
INSTITUTIONNEL	CARRIÈRE DESAFFECTÉE
COMMERCIAL	FRICHE
INDUSTRIEL	BOISÉ

INFRASTRUCTURES

CHEMIN DE FER
LIGNE DE HAUTE TENSION ÉLECTRIQUE AÉRIENNE
LIGNE DE HAUTE TENSION ÉLECTRIQUE SOUTERRAINE
CONDUITE MAÎTRESSE DE GAZ
ÉGOUT COLLECTEUR
CABLO-DISTRIBUTEUR

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

Technicien: *H. Khandji* Date: AVRIL 1989
Échelle: 1:7 500 approx. N°: A-1



ÉLARGISSEMENT DES CHAUSSÉES DE L'A-15/
ENTRE LES BOULEVARDS HENRI-BOURASSA
(MONTRÉAL) ET SAINT-MARTIN (LAVAL)

UTILISATION DU SOL
LAVAL

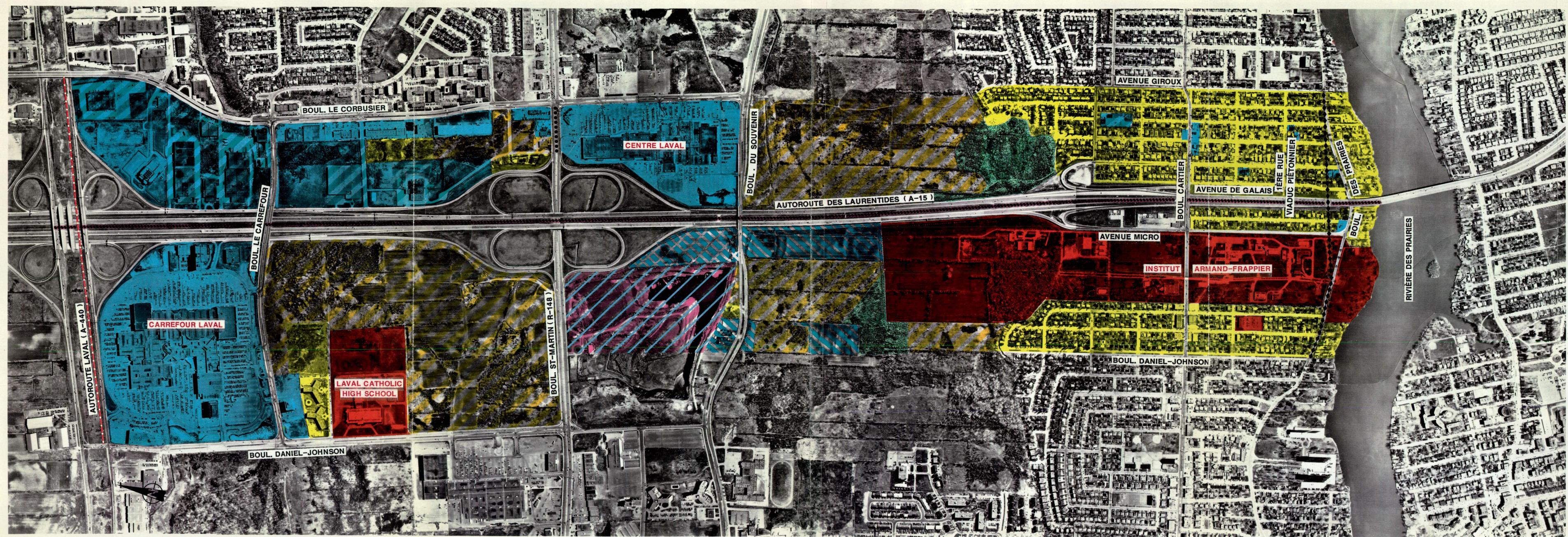
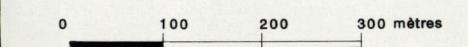
UTILISATIONS URBAINES DU SOL	AUTRES UTILISATIONS DU SOL
RÉSIDENTIEL	AGRICULTURE
RÉCRÉATIF	Z.A.P.
INSTITUTIONNEL	CARRIÈRE DÉSAFFECTÉE
COMMERCIAL	FRICHE
INDUSTRIEL	BOISÉ

INFRASTRUCTURES

	CHEMIN DE FER
	LIGNE DE HAUTE TENSION ÉLECTRIQUE AÉRIENNE
	LIGNE DE HAUTE TENSION ÉLECTRIQUE SOUTERRAINE
	CONDUITE MAÎTRESSE DE GAZ
	ÉGOUT COLLECTEUR
	CABLO-DISTRIBUTEUR

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

Technicien: *H. KHANDJIAN* Date: AVRIL 1989
Échelle: 1:7 500 approx. NO: A-2



ÉLARGISSEMENT DES CHAUSSÉES DE L'A-15/
ENTRE LES BOULEVARDS HENRI-BOURASSA
(MONTRÉAL) ET SAINT-MARTIN (LAVAL)

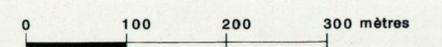
AFFECTATION DU SOL

C.U.M.

-  RÉSIDENTIEL
-  COMMERCIAL
-  INDUSTRIEL
-  PUBLIQUE
-  CENTRE-VILLE
-  SUJET À UN PLAN D'AMÉNAGEMENT D'ENSEMBLE
(PROJET DE PARC SCIENTIFIQUE ET DE HAUTE TECHNOLOGIE)
-  AGRICOLE
-  ZONE RÉSIDENTIELLE À DÉVELOPPER EN PRIORITÉ
(SELON LE SCHEMA D'AMÉNAGEMENT DE LA C.U.M.)
-  ZONE D'INONDATION DE LA CRUE VINGTENNAIRE
-  INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS PUBLICS PROJÉTÉS
-  ÉCRAN ACOUSTIQUE

 Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

Technicien: *H. K. Bardjiau* Date: AVRIL 1989
Échelle: 1:7 500 approx. N°: B-1



ÉLARGISSEMENT DES CHAUSSÉES DE L'A-15/
ENTRE LES BOULEVARDS HENRI-BOURASSA
(MONTRÉAL) ET SAINT-MARTIN (LAVAL)

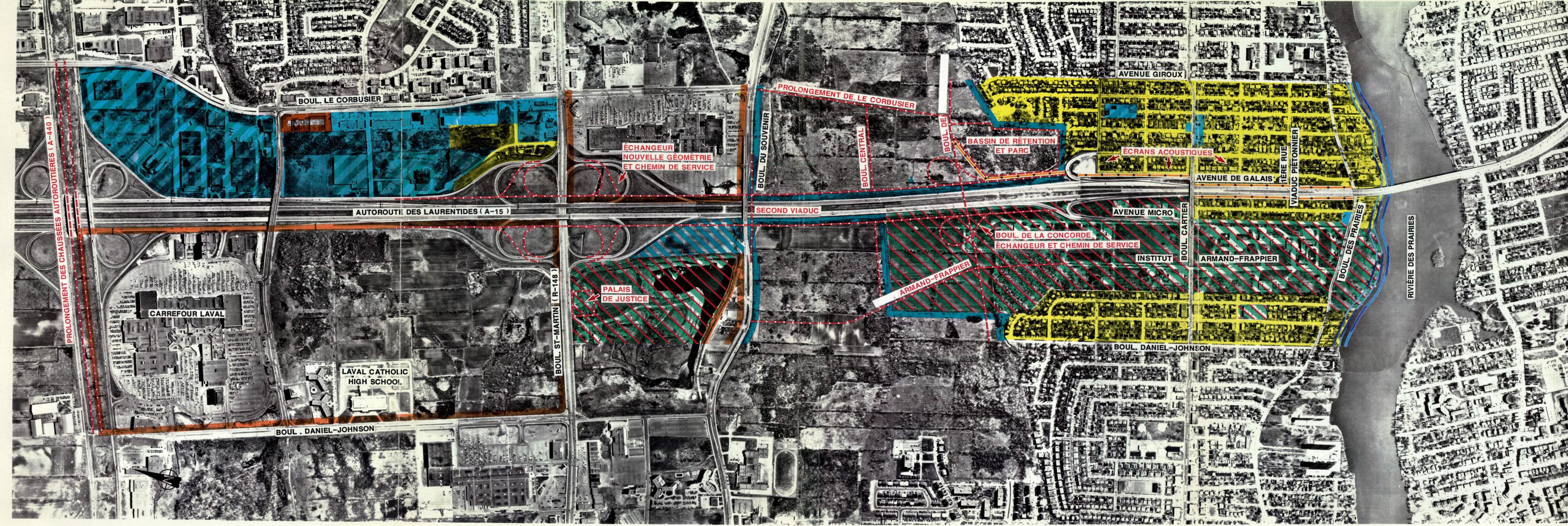
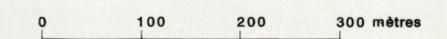
AFFECTATION DU SOL

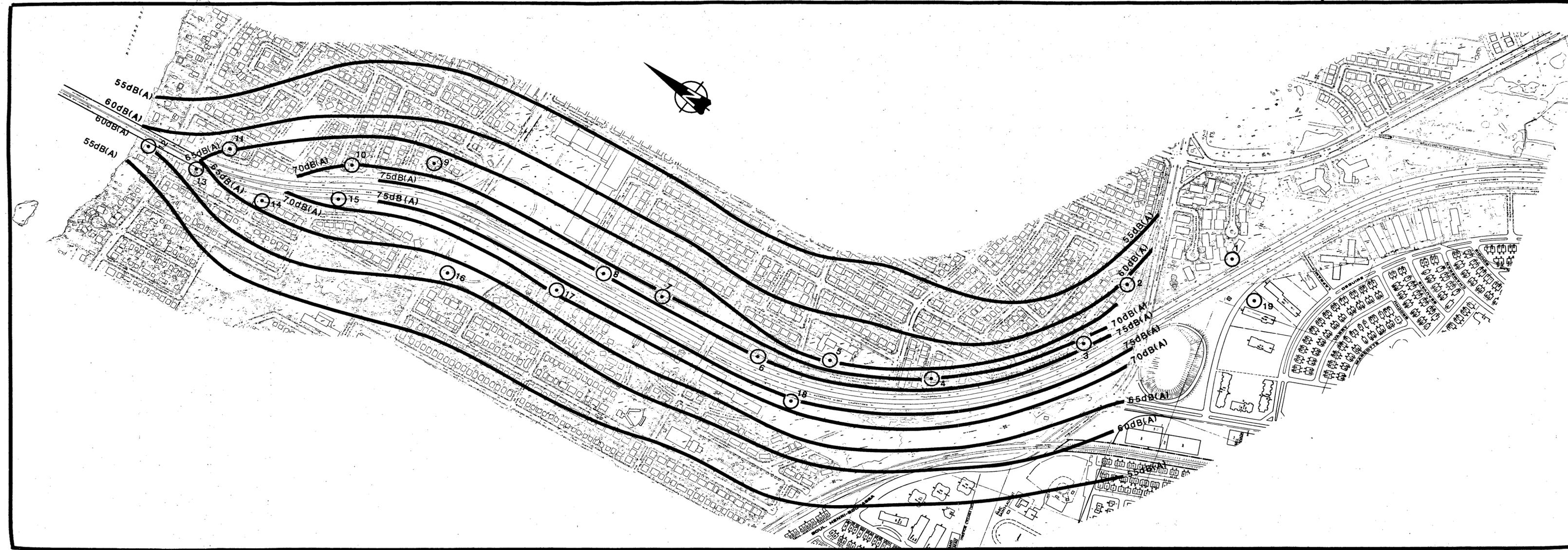
LAVAL

- RÉSIDENTIEL
- COMMERCIAL
- INDUSTRIEL
- PUBLIQUE
- CENTRE-VILLE
- SUJET À UN PLAN D'AMÉNAGEMENT D'ENSEMBLE
(PROJET DE PARC SCIENTIFIQUE ET DE HAUTE TECHNOLOGIE)
- AGRICOLE
- ZONE RÉSIDENTIELLE À DÉVELOPPER EN PRIORITÉ
(SELON LE SCHEMA D'AMÉNAGEMENT DE LA C.U.M.)
- ZONE D'INONDATION DE LA CRUE VINGTENNAIRE
- INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS PUBLICS PROJÉTÉS
- ÉCRAN ACOUSTIQUE

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

Technicien: *Jolanda Delisle* Date: AVRIL 1989
Échelle: 1:7 500 approx. N°: B-2





**Autoroute des Laurentides
COURBES ISOPHONES
SITUATION 1989**

— COURBE ISOPHONE (Leq 24 h)
 ○ POINTS DE RELEVÉ SONORE

Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports
 Service de l'Environnement

Technicien: Jean Paul Grégoire Date: 10 Mai 1990
 Échelle: 1:5 000 N°: C

ÉLARGISSEMENT DES CHAUSSÉES DE L'A-15/
ENTRE LES BOULEVARDS HENRI-BOURASSA
(MONTRÉAL) ET SAINT-MARTIN (LAVAL)

ANALYSE VISUELLE
C.U.M.

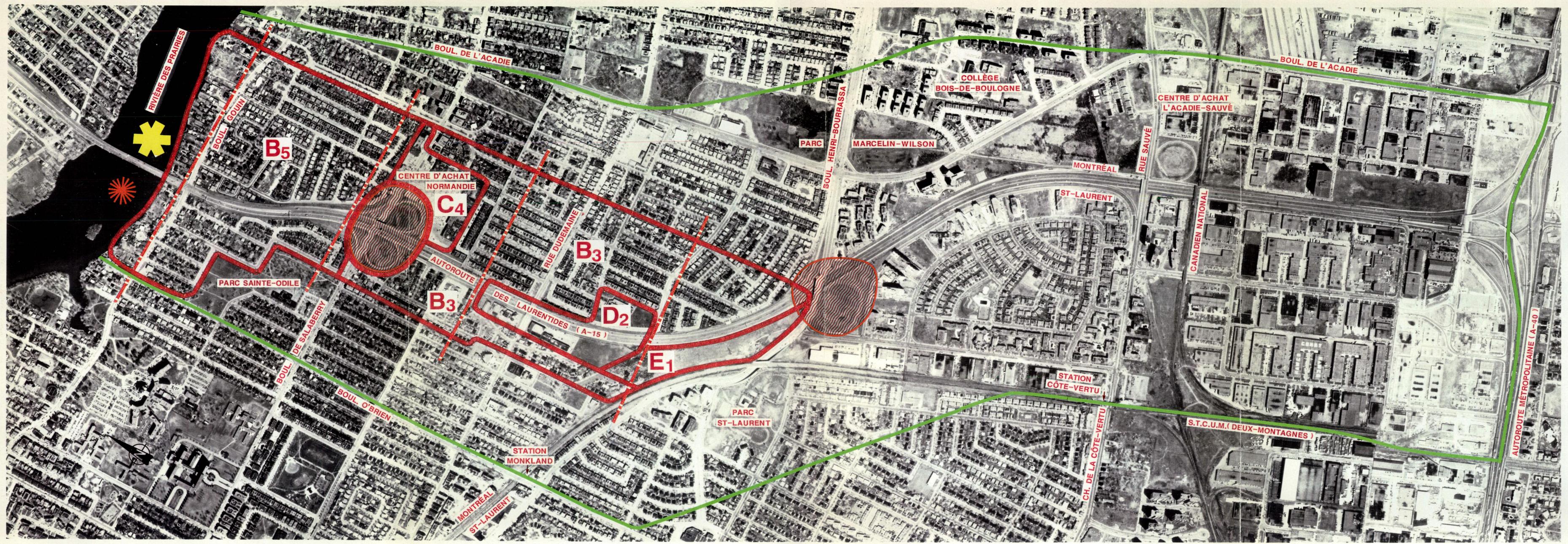
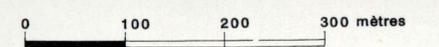
-  NOEUD VISUEL
-  ATTRAIT VISUEL
-  POINT DE REPÈRE

-  UNITÉ DE PAYSAGE
- A** AGRO-FORESTIER
- B** BÂTI
- C** COMMERCIAL
- D** INSTITUTIONNEL
- E** VACANT
- 1** NUMÉROTATION DES UNITÉS

-  SÉQUENCES VISUELLES

 Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

Technicien: Date: AVRIL 1989
Échelle: 1:7 500 approx. N°: D-1



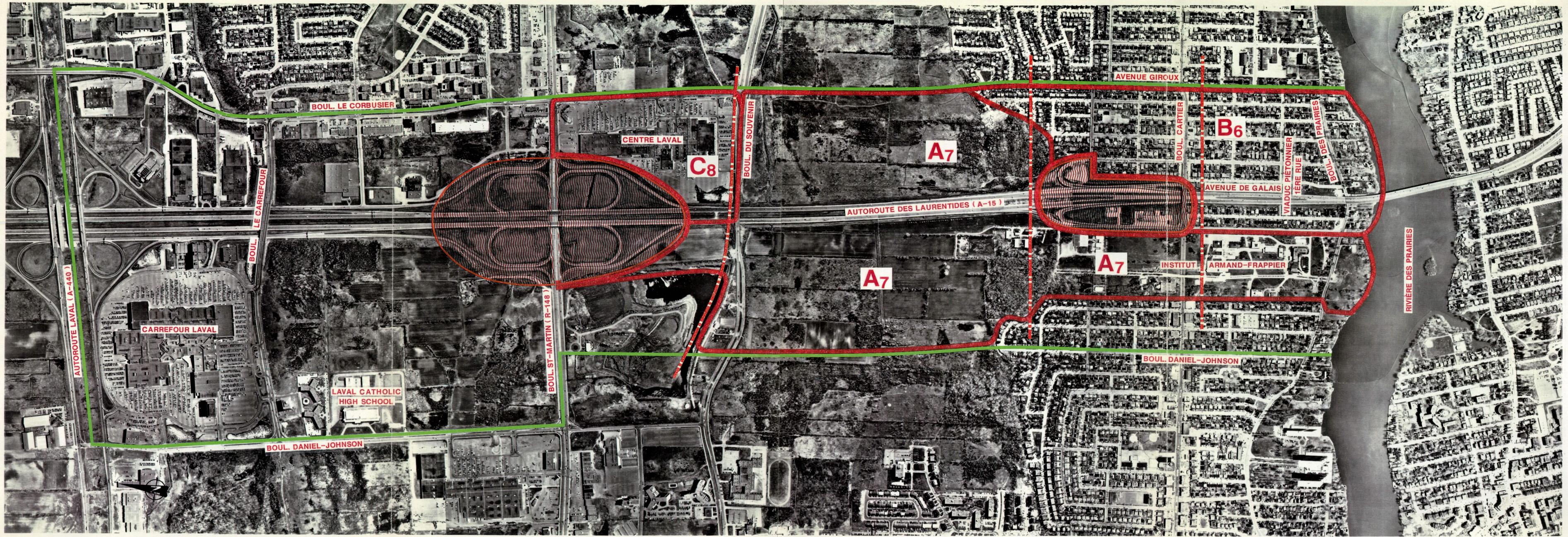
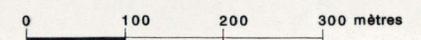
ÉLARGISSEMENT DES CHAUSSÉES DE L'A-15/
ENTRE LES BOULEVARDS HENRI-BOURASSA
(MONTRÉAL) ET SAINT-MARTIN (LAVAL)

ANALYSE VISUELLE
LAVAL

-  NOEUD VISUEL
-  ATTRAIT VISUEL
-  POINT DE REPÈRE
-  UNITÉ DE PAYSAGE
- A** AGRO-FORESTIER
- B** BÂTI
- C** COMMERCIAL
- D** INSTITUTIONNEL
- E** VACANT
- 1** NUMÉROTATION DES UNITÉS
-  SÉQUENCES VISUELLES

 Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

Technicien : Date: AVRIL 1989.
Échelle: 1:7.500 approx. N°: D-2





MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 132 599