

RAPPORT D'ÉTUDE

ÉTUDE DE JUSTIFICATION

TRONÇON MAIN-GUINDON
BOULEVARD DE LA VÉRENDRYE A GATINEAU

CANQ
TR
GE
PR
116



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

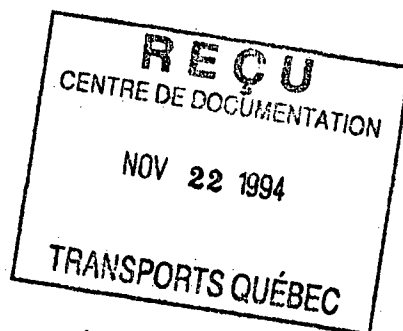
347871

Ministère des Transports
Direction de la planification routière
Service des projets de Montréal

ÉTUDE DE JUSTIFICATION

TRONÇON MAIN-GUINDON
BOULEVARD DE LA VÉRENDRYE A GATINEAU

Réalisée par : Hassan Sobh, ing., M. ing.
En collaboration avec : Jacques Thibeault, ing. M. ing.
Illustrée par : Maryse Bourassa, T.T.P.



Montréal, octobre 1987

CANQ
TR
GÉ
PR
116

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION.....	1
1.0 PROBLÉMATIQUE.....	2
1.1 Historique du projet.....	2
1.2 Territoire à l'étude.....	3
2.0 SITUATION ACTUELLE.....	5
2.1 Réseau routier.....	5
2.1.1 Axes est-ouest.....	5
2.1.2 Axes nord-sud.....	6
2.2 Caractéristiques de la circulation routière.....	7
3.0 DÉVELOPPEMENTS FUTUR ET FLUX DE DÉPLACEMENTS PRÉVUS.....	10
3.1 Projets de développements.....	10
3.2 Flux de déplacements.....	10
4.0 JUSTIFICATION DU PROJET.....	14
5.0 CIRCULATION PRÉVUE.....	15
6.0 DESCRIPTION ET COÛT DU PROJET.....	15
7.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	18
BIBLIOGRAPHIE.....	19
ANNEXE 1.....	20
Les comptages.....	21 à 28

LISTE DES TABLEAUX

Page

Tableau 1	DISTRIBUTION DES DÉPLACEMENTS POUR 1991 (O/D),.....	12
	SECTEUR GATINEAU, TOUS MODES, TOUS MOTIFS	
	(HEURE DE POINTE DU SOIR)	

LISTE DES CARTES

Carte 1	Réseau routier et territoire à l'étude.....	4
Carte 2	Débits de circulation en 1986.....	7
Carte 3	Projets de développements prévus, 1982-1990.....	13
Carte 4	Sections types de la chaussée.....	17
Figure 1	Section à 2 voies.....	17
Figure 2	Section à 4 voies.....	17
Figure 3	Section de transition de 2 à 4 voies.....	17

INTRODUCTION

La réalisation du boulevard de La Vérendrye fait partie des ententes intervenues en 1972 et 1978, entre le gouvernement du Québec et la Commission de la Capitale Nationale (CCN) sur l'amélioration du réseau routier dans le secteur québécois de la Région de la Capitale Nationale.

Ce boulevard, traversant la ville de Gatineau d'est en ouest, est appelé à devenir éventuellement une artère urbaine importante favorisant le développement du tissu urbain du secteur situé au sud de l'A-50.

Le présent rapport apporte les éléments de justification de la construction du tronçon Main-Guindon de ce boulevard. Ainsi seront présentées successivement la problématique reliée au projet, l'analyse de la situation actuelle, un aperçu des développements et des flux de déplacements futurs ainsi que la justification de ce projet.

1.0 PROBLÉMATIQUE

1.1 Historique du projet

Selon l'étude du ministère des Transports de Québec sur le choix et priorité d'implantation d'axes routiers dans l'agglomération de Hull-Gatineau-Aylmer (1), l'axe de La Vérendrye est considéré prioritaire à court terme. La réalisation de ce boulevard fait aussi partie des ententes intervenues en 1972 et 1978 entre le gouvernement du Québec et la CCN. Dans ces ententes, il est stipulé que le coût d'expropriation et de construction de cet axe est à partager à 50% par chacun des participants. Cette artère est destinée à décongestionner les boulevards St-René et Maloney (route 148), déjà lourdement achalandés, plus particulièrement aux heures de pointe.

La réalisation du boulevard fait aussi partie des premières priorités préconisées par la C.R.O. dans les schémas d'aménagement de son territoire de 1977 et 1986, car elle permettrait de compléter les liens radiaux de chaque district avec le centre-ville régional tout en favorisant la circulation inter-régionale et la desserte de district.

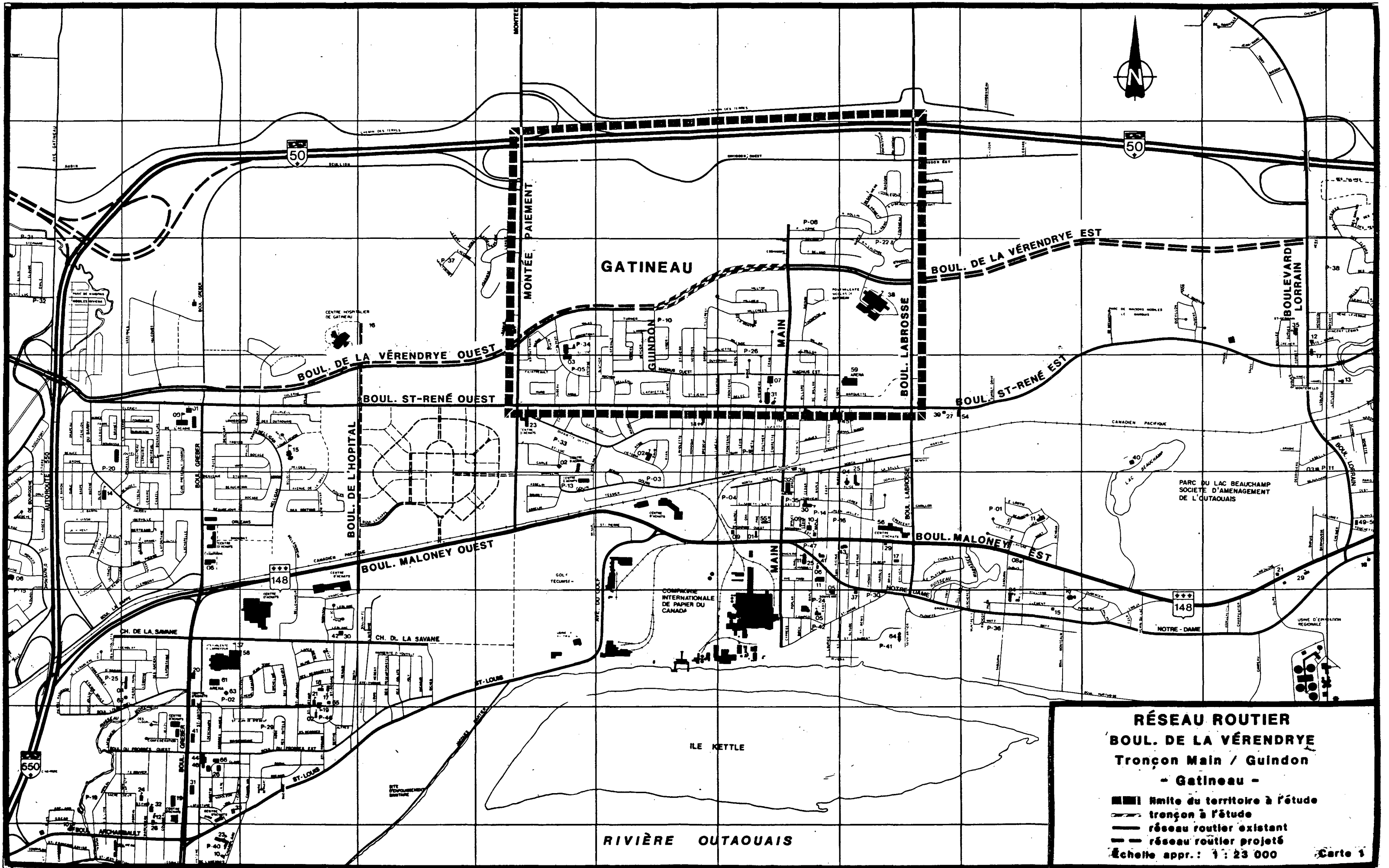
C'est ainsi que dans la mise à jour du plan de transport de la C.R.O. en 1985 (2), la ville de Gatineau considère le parachèvement du boulevard de La Vérendrye comme une nécessité afin de desservir les quartiers résidentiels à proximité du boulevard St-René, ce dernier étant devenu désuet. La municipalité de Gatineau mise sur cette réalisation dans la projection de son réseau d'artères collectrices qui se rattacheront à ce boulevard (ex. boul. de l'Hôpital).

En mai 1986, le ministère des Transports du Québec adressait au ministère de l'Environnement un avis de projet concernant la construction du tronçon Main-Guindon (1.1 km) du boulevard La Vérendrye. A noter que la ville de Gatineau possède une réserve de terrain d'une largeur de 30 m sur 75% approximativement de l'emprise requis. L'autre portion de 25% empiète sur des terrains privés nécessitant donc des expropriations.

L'étude de tracé et la préparation des plans d'aménagement du tronçon Main-Guindon sont déjà complétées. L'étude d'impact sur l'environnement est en cours et son dépôt est prévu pour la fin d'octobre 1987. La préparation des plans et devis est prévue pour la fin de 1987. Un appel d'offres pourra donc suivre au début de 1988, et les travaux de construction pourront ainsi débuter au printemps de la même année.

1.2 Territoire à l'étude

Situé dans la région Outaouaise, plus spécifiquement dans la municipalité de Gatineau, le territoire à l'étude est délimité par l'Autoroute 50 au nord, par le boulevard St-René au sud et par le boulevard Labrosse et la Montée Paiement à l'est et à l'ouest respectivement. Le projet à l'étude concerne le parachèvement du boulevard de La Vérendrye entre les rues Main et Guindon (carte 1). Sa longueur totale est d'environ 1,1 km dans une emprise variant entre 35 et 45 m approximativement.



2.0 SITUATION ACTUELLE

2.1 Réseau routier (carte 1)

2.1.1 Axes est-ouest

Les principaux axes est-ouest desservant la ville de Gatineau sont les suivants:

- Boulevard Maloney (route 148): route principale à quatre voies, qui traverse la ville de Gatineau en longeant la vallée de la rivière Gatineau où on retrouve une forte concentration de commerces et d'industries. Ce boulevard supporte un débit de circulation analogue à celui d'une autoroute (son DJMA en 1982, entre les boulevards Gréber et l'Hôpital a été estimé à 32 200 véh/jr.) (5);
- Boulevard St-René: artère à deux voies. Son état actuel est considéré critique et désuet du fait que sa capacité et sa géométrie ne répondent pas pleinement à la vocation d'une artère urbaine. Ce boulevard est très achalandé particulièrement aux heures de pointe;
- A-50: autoroute à 4 voies de circulation qui fut construite récemment pour desservir le trafic inter-régional. A cause de sa localisation à l'extrémité nord de la ville de Gatineau, cette autoroute ne peut contribuer suffisamment à atténuer la congestion des artères existantes;
- Boulevard de La Vérendrye: artère projetée pour décongestionner les boulevards St-René et Maloney (route 148), déjà lourdement achalandés. Ce boulevard est destiné à supporter la circulation intra-régionale et la desserte de district. Sa longueur totale est environ 11,2 km du pont Alonzo-Wright sur la rivière Gatineau, jusqu'au boulevard Lorrain (route 366) à l'extrémité est de la municipalité. On peut diviser ce boulevard en six tronçons différents d'ouest en est:
 - 1) tronçon pont Alonzo-Wright / A-550 - projet en cours d'étude d'une longueur d'environ 2,8 km. Sa réalisation est prévue à court terme avec un échangeur le reliant à l'A-550;
 - 2) tronçon A-550 / Montée Paiement - section qui fut construite en 1986-1987 comprenant près de 800 m à 4 voies et environ 2 km à deux voies. Cependant dans la section à 2 voies, les infrastructures ont été réalisées pour recevoir 4 voies de circulation. A noter que présentement les échanges entre le boulevard La Vérendrye et l'A-550 en direction sud sont assurés par un demi-échangeur;

- 3) tronçon Montée Paiement / Guindon - courte section à 2 voies qui fut construite par la ville. Depuis sa réalisation, ce tronçon dessert en tant que rue locale les résidences érigées sur le côté sud. Son élargissement à 4 voies est cependant prévu à la phase finale du boul. de La Vérendrye;
- 4) tronçon Guindon / Main - section projetée qui est à l'étude. Elle desservira principalement la zone résidentielle située au nord du territoire étudié et assurera la continuité de l'axe de La Vérendrye. Sa longueur totale est d'environ 1,1 km;
- 5) tronçon Guindon / Labrosse - section à 4 voies qui fut construite par la ville. Elle constitue un véritable boulevard urbain.
- 6) tronçon Labrosse / Lorrain - Projet en cours d'étude d'une longueur d'environ 2,5 km. Sa réalisation est projetée à moyen terme.

2.1.2 Axes nord-sud

Les principaux axes nord-sud desservant la ville de Gatineau sont les suivants:

- A-550 - autoroute à 4 voies de circulation, qui est considérée comme étant la continuité de l'A-50 jusqu'au coeur du centre de Hull et d'Ottawa. Elle assure une liaison efficace et rapide entre la ville de Gatineau et le centre-ville de Hull. Cette autoroute est pourvue d'un échangeur à la hauteur du boulevard Maloney et un demi-échangeur à la hauteur du boul. La Vérendrye;
- Montée Paiement - artère principale à deux voies qui, en plus de desservir le trafic local, constitue un lien d'accès privilégié pour le trafic inter et intra-régional en ayant un échangeur avec l'A-50;
- boulevard Labrosse - possède les mêmes caractéristiques que la Montée Paiement. Cependant sa liaison avec l'A-50 se fait au niveau de l'échangeur de la Montée Paiement via le chemin des terres qui longe l'A-50 au nord du territoire à l'étude;
- boulevard Lorrain (route 366) - possède les mêmes caractéristiques que la Montée Paiement ayant lui aussi un échangeur avec l'A-50.

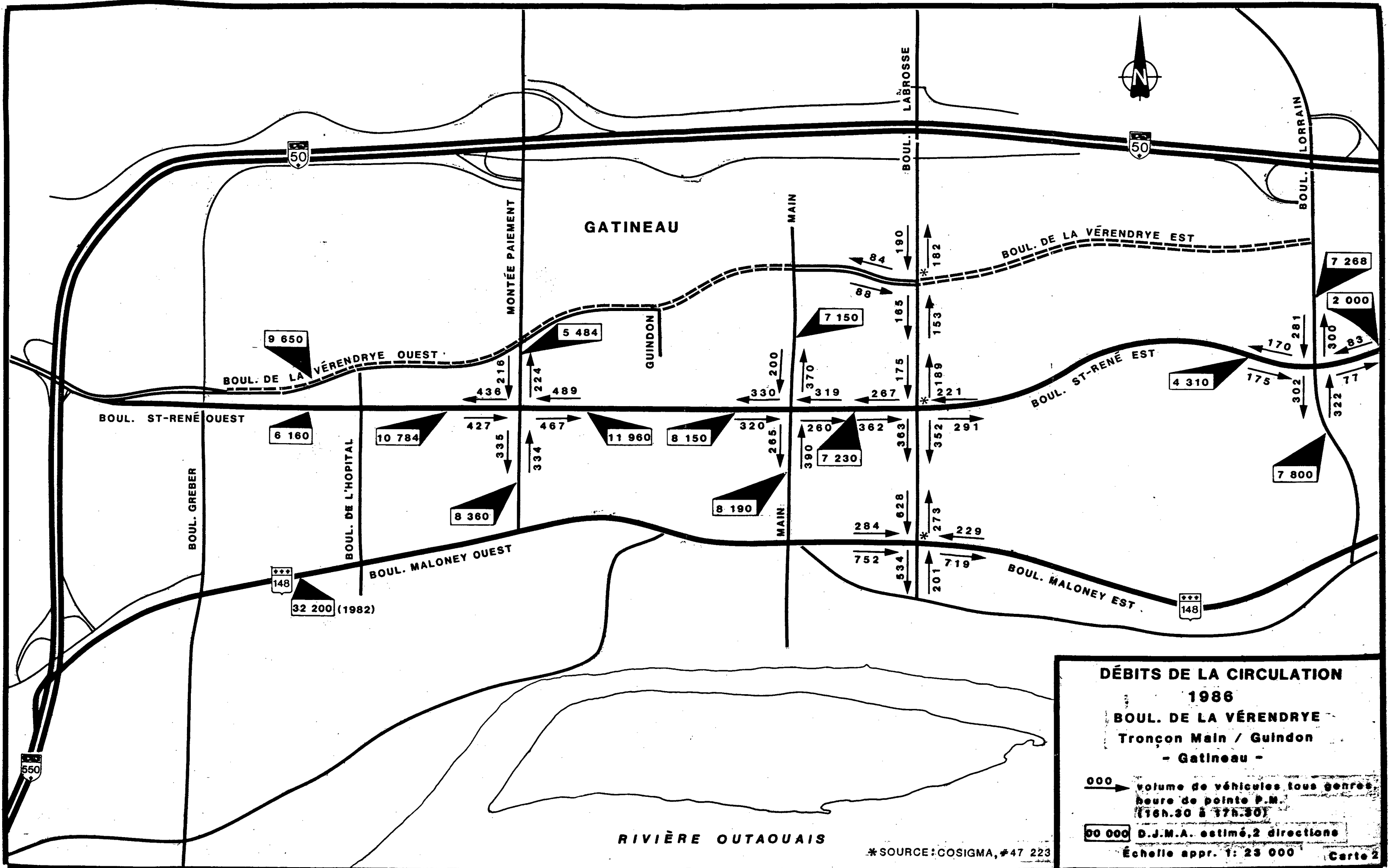
2.2 Caractéristiques de la circulation routière

Les comptages de la circulation dont nous disposons nous permettent de faire une analyse de la situation actuelle de la circulation routière dans le territoire à l'étude. Ces comptages de courtes durées nous donnent une estimation du débit de la circulation sur les principales artères et intersections du territoire concerné.

Pour examiner les conditions de circulation nous avons choisi l'heure de pointe du soir comme étant l'heure de base d'analyse. Les comptages disponibles ont été ajustés pour déterminer les DJMA et les débits de l'heure de pointe. L'expansion des comptages de courte durée a été fait selon le comptage automatique de 24 heures sur le boulevard St-René, entre la rue Gaboury et le boulevard de l'Hôpital, ainsi qu'à partir des statistiques disponibles du compteur permanent localisé sur l'A-5 à Hull (4).

Les débits de circulation montrés à la carte 2 sont obtenus, d'une part de l'étude fait par COSIGMA (3) et d'autre part à partir des comptages suivants (voir annexe 1):

- 1- Paiement / St-René: comptage manuel d'une durée de 4 heures, soit le lundi 9 juin 1986 de 10 h 00 à 12 h 00 et de 13 h 00 à 15 h 00.
- 2- Main / St-René: comptage manuel de 4 heures, soit le mercredi 11 juin 1986 de 10 h 00 à 12 h 00 et de 13 h 00 à 15 h 00.
- 3- Lorrain / St-René: comptage manuel de 5 heures, soit le lundi 3 juin 1986 de 9 h 00 et 13 h 00 à 15 h 00.
- 4- La Vérendrye et St-René, entre boulevard de l'Hôpital et Gaboury: deux comptages automatiques d'une durée de 24 heures sur chacun des boulevards, soit du jeudi le 30 avril à 14 h 30 jusqu'au vendredi le 1er mai 1987 à 14 h 30.



DÉBITS DE LA CIRCULATION **1986**

BOUL. DE LA VÉRENDRYE
Tronçon Main / Guindon
- Gatineau -

000 → volume de véhicules tous genres,
heure de pointe P.M.
(16h.30 à 17h.30)

00 000 D.J.M.A. estimé, 2 directions

Echelle appr. 1: 23 000

Carte 2

*SOURCE: COSIGMA, #47 223

L'analyse de la carte 2 permet de distinguer deux axes majeurs de circulation dans la direction est-ouest. Soit l'axe du boulevard Maloney (route 148) et le boulevard St-René. Ces deux axes sont lourdement achalandés. En effet, sur le boulevard Maloney, entre l'A-550 et la Montée Paiement, le débit journalier moyen annuel (DJMA) était estimé à plus de 32 000 véh./hre, en 1982. Ce débit s'abaisse progressivement en direction est. A noter que ce débit se compare à celui d'une autoroute à 4 voies. Le boulevard St-René supporte un DJMA variant entre 4 300 et 12 000 véh./hre. Le tronçon le plus chargé est celui situé entre la Montée Paiement et la rue Main. A l'ouest immédiat de la Montée Paiement, le boulevard St-René supporte un DJMA d'environ 11 000 véh./jr et à l'ouest du boulevard de l'Hôpital, il supporte un débit d'environ 6 000 véh./jr.

Quant au boulevard La Vérendrye, il supporte déjà un DJMA de près 10 000 véh./jr entre la Montée Paiement et l'A-550, malgré l'absence de continuité sur cet axe.

3.0 DÉVELOPPEMENTS FUTURS ET FLUX DE DÉPLACEMENTS PRÉVUS

3.1 Projets de développements

Parmi les projets de développements prévus dans la ville de Gatineau pour la période s'étendant entre 1982 et 1990, deux projets affectent particulièrement le territoire à l'étude, soit d'une part, le projet de développement d'une zone industrielle prévue à l'est du boulevard Labrosse, et d'autre part le développement d'une zone résidentielle située dans la partie nord du territoire à l'étude (voir carte 3). Entre autres, le quadrant situé au nord-ouest de l'intersection Labrosse / La Vérendrye comprendra environ 1 200 unités de logements, dont près de la moitié est de type unifamilial, l'autre moitié est de type multifamilial. Une partie de ces unités est déjà réalisée depuis 1982 et on prévoit compléter l'autre partie d'ici l'an 1990. Au nord-est de l'intersection Paiement / La Vérendrye, on prévoit la construction de plus de 200 unités résidentiels de type unifamilial. Quelques 50 résidences unifamiliales sont aussi en voies de développement au sud immédiat du boulevard La Vérendrye, à proximité de la rue Hiltop. A noter que le prolongement de cette dernière jusqu'au boulevard La Vérendrye est prévu dans le cadre de ce projet.

3.2 Flux de déplacements

Les prévisions obtenues par le modèle "QRS", qui a servi à la distribution des déplacements lors de la préparation du plan de transport de la C.R.O. (3), ont permis d'établir les matrices Origine-Destination (O-D) pour les années 1986, 1991 et 1996. Selon l'agrégation des données prévues pour 1991, tel que présenté au tableau 1, le secteur Gatineau (secteur 7 du plan de transport de la C.R.O.) générera près de 8,200 déplacements à l'heure de pointe du soir (3,138 déplacements originant du secteur de Gatineau et 5,010 s'y destinant).

Parmi les 3,138 déplacements originant du secteur de Gatineau, 1,298 (41%) demeurent à l'intérieur de ce secteur, tandis que 1,248 (40%) se destinent à la région ouest. Parmi les 5,010 déplacements se destinant au secteur de Gatineau, 1,298 (26%) en proviennent tandis que 3,364 (67%) proviennent de la région ouest.

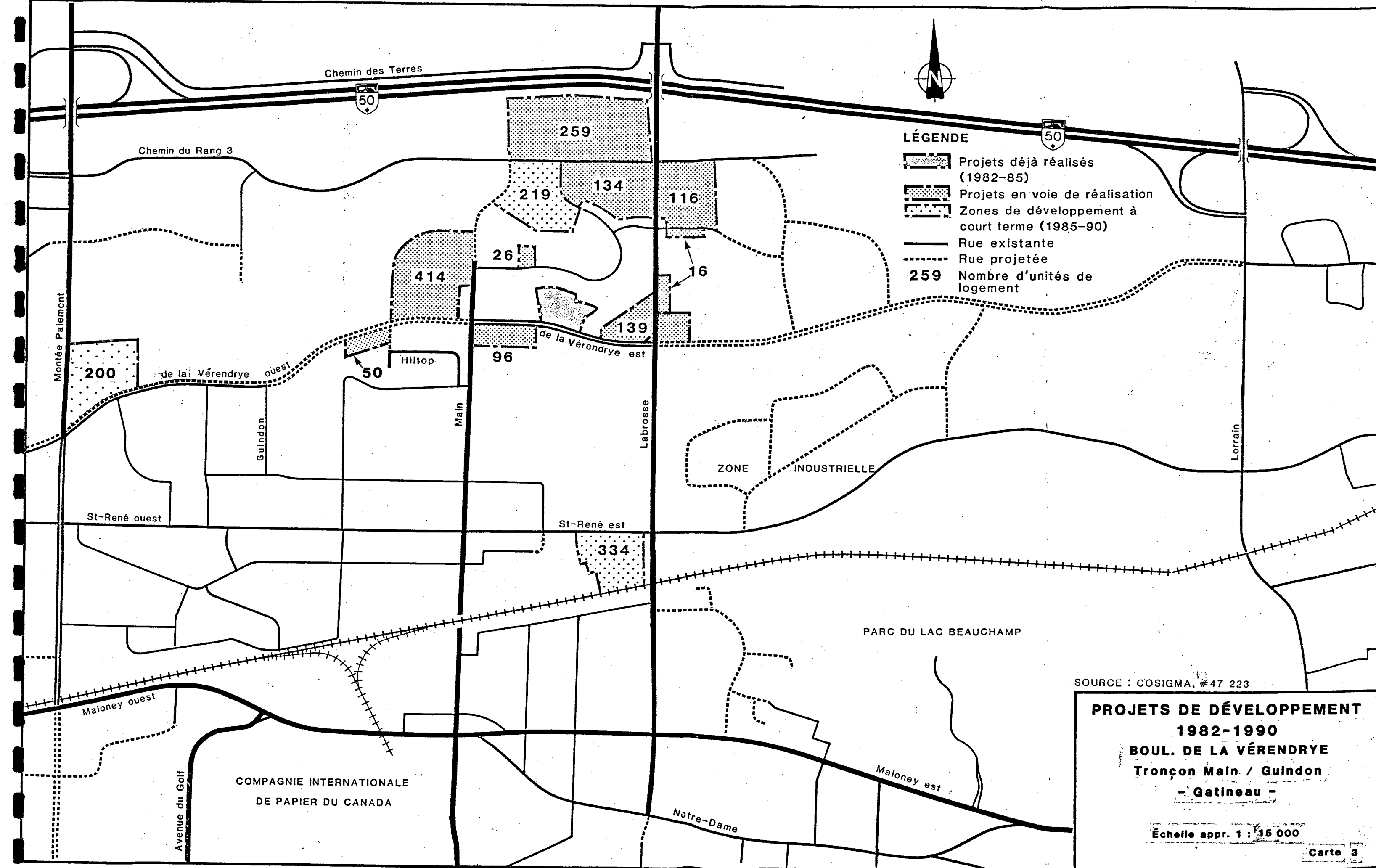
Cette distribution des déplacements fait ressortir la nécessité de satisfaire tant les échanges entre le secteur de Gatineau et la région ouest que les déplacements internes. La réalisation du boulevard La Vérendrye permettra d'une part de consolider le réseau routier interne par une intégration fonctionnelle des axes nord-sud à cette collectrice est-ouest et d'autre part d'assurer une desserte adéquate des échanges entre Gatineau et la région ouest.

TABLEAU 1

**DISTRIBUTION DES DÉPLACEMENTS POUR 1991 (O/D), SECTEUR GATINEAU,
TOUS MODES, TOUS MOTIFS, (HEURE DE POINTE DU SOIR)**

O R I G I N E	DESTINATION					Total
	D 0	Gatineau	Région nord	Région ouest	Région est	
	Gatineau	1298 (41%) (26%)	244 (8%)	1248 (40%)	348 (11%)	3138 (100%)
	Région nord	136 (3%)				
	Région ouest	3364 (67%)				
	Région est	212 (4%)				
	Total	5010 (100%)				8148

Source: référence 3, tableau 1 et 2



4.0 JUSTIFICATION DU PROJET

L'analyse du territoire à l'étude indique qu'actuellement, en l'absence de la continuité du boulevard de La Vérendrye, les boulevards St-René et Maloney (route 148) sont les seules grandes artères traversant Gatineau dans le sens est-ouest et desservant un trafic à la fois régional et local. La route 148 dessert un pourcentage significatif de la circulation inter-régionale. Son DJMA en 1982, entre Gréber et Paiement, a dépassé 32 000 véh./jr, qui est un débit analogue à celui d'une autoroute. L'ouverture, en 1983, du centre hospitalier de Gatineau a affecté lourdement le boulevard St-René. Ce boulevard avec ses voies étroites supporte un débit de pointe qui s'élève à plus de 950 véh./hre et un DJMA estimé à environ 12 000 véh./jr en 1986, sur le tronçon situé à l'est de la Montée Paiement. A l'ouest de ce dernier, son DJMA baisse à environ 10 780 véh./jr et à 6 160 véh./jr à l'ouest du boulevard de l'Hôpital pour la même année. Cette baisse du DJMA sur ces deux dernier tronçons s'explique en partie par la construction du tronçon Paiement / A-550 du boulevard La Vérendrye. Ce dernier enregistre un DJMA estimé à plus de 9 600 véh./jr à l'ouest du boulevard de l'Hôpital.

Il est aussi remarquable de constater que les flux de déplacements dans le secteur Gatineau se font plutôt dans l'axe est-ouest. En effet, plus de 67% des déplacements ayant comme destination le secteur Gatineau viennent de la région ouest et près de 40% des déplacements ayant comme origine le secteur Gatineau se destinent vers la région ouest. De là l'importance de mettre l'accent de façon prioritaire sur l'implantation d'un réseau routier facilitant en quelque sorte la communication entre Gatineau et le centre-ville régional identifié par l'île de Hull.

La zone située au nord du boulevard La Vérendrye est en pleine croissance. On y prévoit la construction d'environ 1 450 unités de résidences familiales entre 1982 et 1990, et une zone industrielle à l'est du boulevard Labrosse. D'où la nécessité de compléter le réseau urbain pour desservir les nouveaux déplacements locaux et de favoriser l'accessibilité à la propriété riveraine dans ces zones.

Selon l'évaluation du réseau routier en milieu urbain effectuée par la CRO (2), on indique que le corridor constitué par les boulevards Maloney et St-René atteindra la limite de sa capacité en 1991. En effet, pour la circulation en direction est, le rapport débit / capacité pratique de ce corridor se situera alors entre 0,96 et 1,00 à la ligne d'écran de la Montée Paiement. Ceci démontre amplement la nécessité de réaliser à court terme le tronçon Main / Guindon du boulevard La Vérendrye.

5.0 CIRCULATION PRÉVUE

Nonobstant sa discontinuité, le boulevard de La Vérendrye supportait un DJMA de près de 10 000 véh./jr en 1986 à l'ouest du boulevard de l'Hôpital, alors que le boulevard St-René supportait un DJMA de près de 6 000 véh./jr à l'ouest du boulevard de l'Hôpital et un DJMA d'environ 11 000 véh./jr à l'ouest de la Montée Paiement.

On peut donc constater que près de 50% de la circulation qui emprunte le corridor constitué des boulevards La Vérendrye et St-René utilise dorénavant le boulevard La Vérendrye. En utilisant cette même base de transfert, on estime que si le tronçon Main-Guindon du boulevard La Vérendrye avait été complété en 1986, il aurait supporté un DJMA d'environ 5 000 véh./jr.

Selon les prévisions de la C.R.O., les débits de circulation devront s'accroître d'environ 10% entre 1986 et 1996 dans le corridor est-ouest à proximité de la Montée Paiement. En conséquence, la construction d'une chaussée à 2 voies du tronçon Main-Guindon devrait être suffisante pour rencontrer les besoins en circulation à moyen terme. Par contre, il devra éventuellement être porté à quatre voies de circulation pour rencontrer les besoins à plus long terme.

Cependant, compte tenu de l'imprécision relative à toutes prévisions à moyen et long terme, une étude plus approfondie devra être entreprise lorsque la construction du boulevard La Vérendrye sera parachevée, afin de déterminer à quel moment son élargissement à 4 voies de circulation sera justifié.

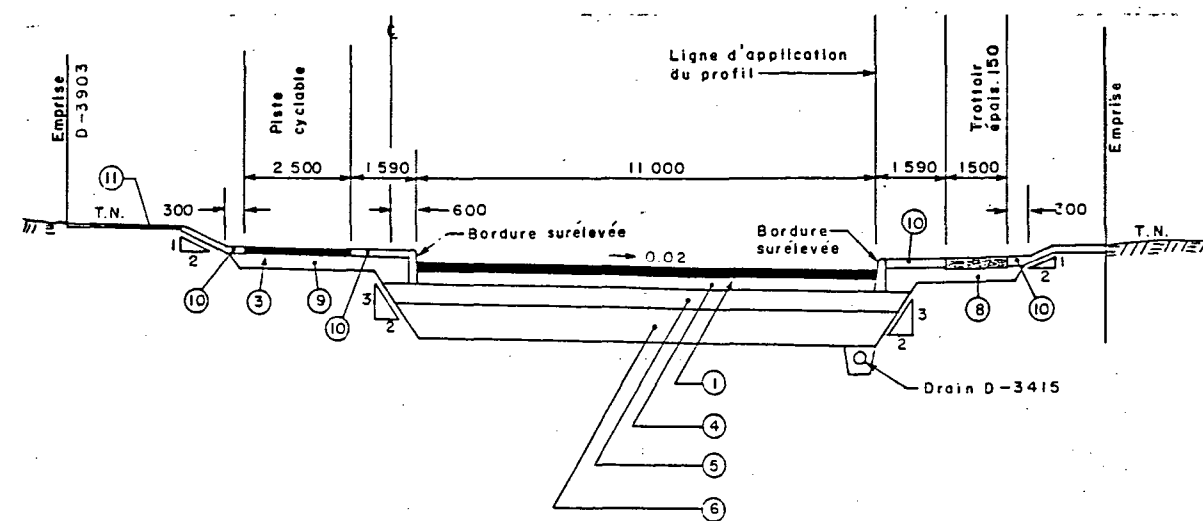
6.0 DESCRIPTION ET COÛT DU PROJET

Le tronçon à l'étude fait partie intégrante de l'aménagement de l'axe de La Vérendrye. Situé entre les rues Main et Guindon, ce tronçon d'une longueur totale d'environ 1.1 km s'étend dans une emprise variant entre 35 m et 45 m approximativement. Cette emprise est constituée majoritairement de lots vacants appartenant à 75% à la ville de Gatineau. La réalisation de ce tronçon est soutenue par cette dernière en concertation avec la C.R.O., le ministère des Transports du Québec et la CCN. L'avancement de ce projet est presque rendu à la phase finale; l'étude du projet ainsi que l'étude d'impact sur l'environnement étant presque achevées, sa réalisation pourrait être envisagée au courant de l'année 1988.

Compte tenu des débits de circulation et de l'intégration aux tronçons existants, la construction, en première phase, d'une chaussée à deux voies sur une longueur de 550 m à partir de la rue Guindon, et une à quatre voies sur 55 m, soit jusqu'à la rue Main, devrait être suffisante à moyen terme. Une bande médiane sépare les deux sens de circulation pour la section à 4 voies. Une piste cyclable de 2,5 m est prévue le long de ce tronçon. Les plans des sections types que nous proposons sont présentés à la carte 4. Les figures 1 à 3 de cette carte montrent la section type pour chacune des sections à deux et à quatre voies ainsi que la section de transition de deux à quatre voies.

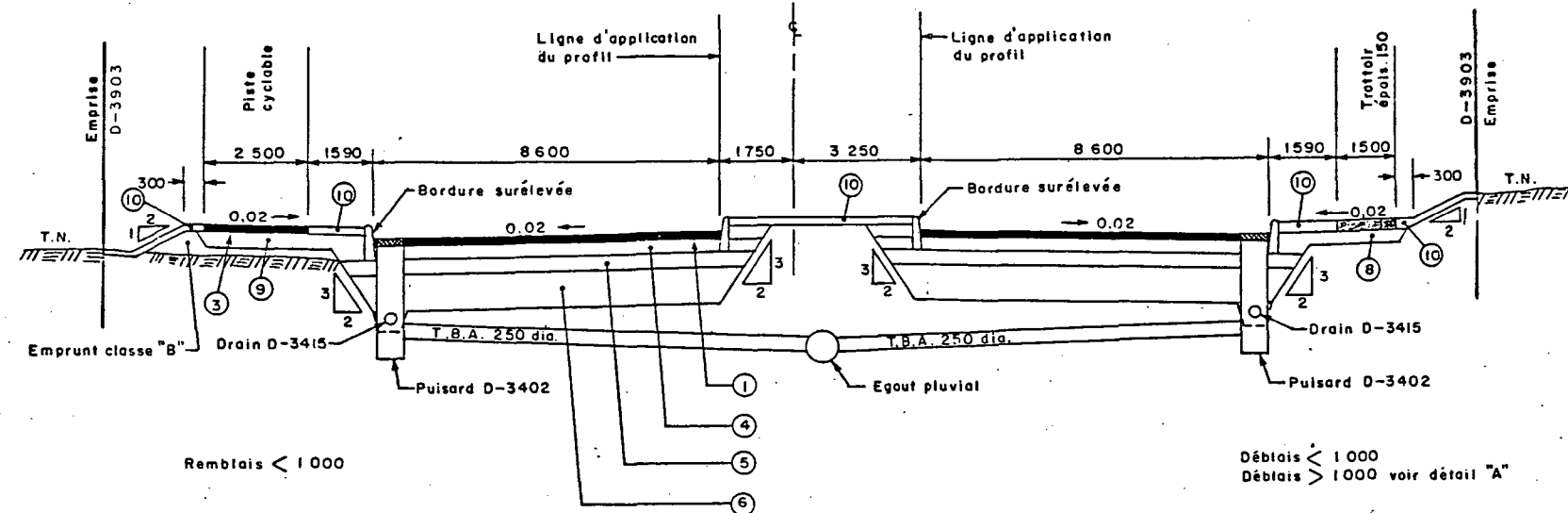
Cependant, dans la section à deux voies, l'emprise a été établie en fonction de quatre voies pour prévoir son élargissement plus tard à quatre voies.

Le coût de construction de ce tronçon avec les caractéristiques proposées ci-dessus est estimé à 1 250 000 \$ en 1987. Cette évaluation inclut seulement le coût de terrassement et le pavage y compris le prolongement de la rue Hiltop jusqu'à La Vérendrye. Les coûts d'expropriation, la signalisation et l'éclairage sont à déterminer.



Du ch. 1+160 à la rue Guindon

FIGURE 1



Du ch. 1+710 à la rue Main

FIGURE 2

LÉGENDE :

- ① Enrobés bitumineux: 250 kg/m² (140 kg/m² MB-2, 110 kg/m² MB-4)
- ② Enrobé bitumineux: 135 kg/m² MB-3
- ③ Enrobé bitumineux: 90 kg/m² MB-3
- ④ Fondation supérieure: granulat concassé calibre 20-0, 150 mm densifié
- ⑤ Fondation inférieure: granulat concassé calibre 56-0, 225 mm densifié
- ⑥ Sous-fondation: emprunt classe "A", 600 mm densifié
- ⑦ Sous-fondation: emprunt classe "A", 300 mm densifié
- ⑧ Granulat concassé calibre 20-0, 150 mm densifié
- ⑨ Granulat concassé calibre 20-0, 200 mm densifié
- ⑩ Engazonnement (terre végétale 50mm min., plaque de gazon P-1)
- ⑪ Engazonnement S-3a

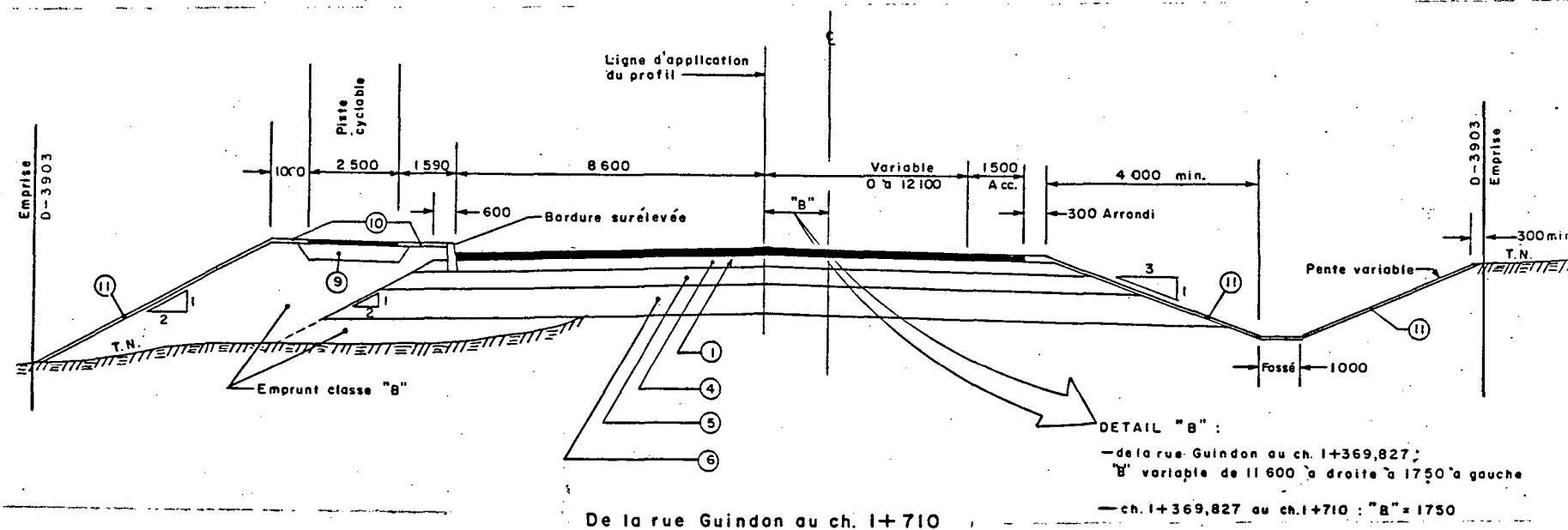


FIGURE 3

SECTIONS TYPES
BOUL. DE LA VÉRENDRYE
Tronçon Main / Guindon
- Gatineau -

7.0 CONCLUSION ET RECOMMANDATION

Le raccordement du tronçon Main-Guindon aux tronçons déjà construits est une nécessité pour assurer la continuité des itinéraires. L'utilité de ce boulevard ne fait pas de doute. En effet, il prendra la relève des boulevards St-René et Maloney déjà lourdement congestionnés, en accaparant une partie de leur trafic. La réalisation de ce boulevard assurera une desserte adéquate des déplacements locaux et intermunicipaux.

Le boulevard de La Vérendrye constituera une artère majeure desservant le développement du secteur nord de la municipalité de Gatineau. Il supportera tous les développements existants ainsi que celui prévisible à moyen terme.

Il offrira une liaison quasi-directe entre le centre de district de Hull et le centre-ville de Gatineau, en plus de favoriser la desserte radiale à partir du centre-ville.

La réalisation du boulevard de La Vérendrye est déjà inscrite comme prioritaire dans la programmation du M.T.Q. et fait partie intégrante de la planification du centre-ville prévue par la municipalité de Gatineau et la C.R.O. Ce boulevard est appelé à jouer un rôle primordial dans la structuration du tissu urbain de la ville de Gatineau. Avec les artères existantes et projetées (par les municipalités) auxquelles il se raccorde, il formera un tout fonctionnel.

En 1986, le tronçon Main / Guindon aurait supporté un DJMA estimé à environ 5,000 véh./jr. La construction d'une chaussée à deux voies sur une longueur de 550 m et une à quatre voies sur 555 m approximativement dans une emprise variant entre 35 et 45 m devrait être suffisante à moyen terme. Le coût de construction de ce tronçon est estimé à 1 250 000 \$ en 1987 incluant seulement le terrassement et le pavage.

A cet effet, nous recommandons:

- la réalisation à court terme du tronçon Main-Guindon du boulevard de La Vérendrye selon les sections types présentées à la carte 4 ci-haut mentionnée;
- qu'une étude de circulation plus poussée soit entreprise en temps et lieu, lorsque la construction de l'axe de La Vérendrye sera complètement parachevée afin d'envisager son élargissement à quatre voies si les débits de circulation en justifient la nécessité.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Choix et priorité d'implantation d'axes routiers dans l'agglomération de Hull, Gatineau et Aylmer - UNE ENTENTE ENTRE LA COMMISSION DE LA CAPITALE NATIONALE ET LE GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Ministère des Transports, Service des études, Québec, juillet 1983.
- (2) ÉTUDE DE MISE A JOUR DU PLAN DE TRANSPORT DE LA C.R.O., Rapport final, DeLuc, décembre 1985.
- (3) ÉTUDE DE FAISABILITÉ D'UN ÉCHANGEUR ENTRE L'A-50 ET LE BOULEVARD LABROSSE, Rapport final, Lavalin - Cosigma, août 1986.
- (4) RECENSEMENT DE LA CIRCULATION SUR LES ROUTES DU QUÉBEC, Rapport annuel 1985, Ministère des Transports, Québec.
- (5) DIAGRAMME D'ÉCOULEMENT DE LA CIRCULATION SUR LES ROUTES DU QUÉBEC, trafic de 1982, Québec.

Annexe 1

Les comptages

FEUILLE DE TRAVAIL POUR TRAITER LES DONNEES DES COMPTAGES

LOCALISATION: ST-RENE, ENTRE GABOURY ET BOUL. L'HOPITAL

DATE.....: JEUDI LE 30 AVRIL AU VENDREDI LE 1 MAI 1987

PERIODE.....: INDIQUEE

REMARQUES...: SOURCE: C.R.O.

COMPTAGES HORAIRE (TOUS VEHICULES)

HRS	DIRECTION		DIRECTION		TOTAL DEUX	
	EST/NORD		OUEST/SUD		DIRECTIONS	
	VEH.	%	VEH.	%	VEH.	%
00:30-01:30 :					62	0.92%
01:30-02:30 :					34	0.50%
02:30-03:30 :					16	0.24%
03:30-04:30 :					17	0.25%
04:30-05:30 :					15	0.22%
05:30-06:30 :					51	0.75%
06:30-07:30 :					251	3.70%
07:30-08:30 :					358	5.28%
08:30-09:30 :					304	4.49%
09:30-10:30 :					289	4.27%
10:30-11:30 :					340	5.02%
11:30-12:30 :					366	5.40%
12:30-13:30 :					379	5.59%
13:30-14:30 :					391	5.77%
14:30-15:30 :					420	6.20%
15:30-16:30 :					426	6.29%
16:30-17:30 :					543	8.01%
17:30-18:30 :					532	7.85%
18:30-19:30 :					537	7.93%
19:30-20:30 :					538	7.94%
20:30-21:30 :					343	5.06%
21:30-22:30 :					242	3.57%
22:30-23:30 :					149	2.20%
23:30-24:30 :					172	2.54%
TOTAL :					6775	100.00%
D.MAX. :					543	8.01%

FEUILLE DE TRAVAIL POUR TRAITER LES DONNEES DES COMPTAGES

LOCALISATION: DE LA VERENDRYE, ENTRE GABOURY ET BLV. L'HOPITAL

DATE.....: JEUDI LE 30 AVRIL AU VENDREDI LE 1 MAI 1987

PERIODE.....: INDIQUEE

REMARQUES....: SOURCE C.R.O.

COMPTAGES HORAIRE (TOUTS VEHICULES)

HRS	DIRECTION		DIRECTION		TOTAL DEUX	
	EST/NORD		OUEST/SUD		DIRECTION S	
	VEH.	%	VEH.	%	VEH.	%
00:30-01:30 :					70	0.66%
01:30-02:30 :					32	0.30%
02:30-03:30 :					27	0.25%
03:30-04:30 :					18	0.17%
04:30-05:30 :					17	0.16%
05:30-06:30 :					97	0.91%
06:30-07:30 :					537	5.06%
07:30-08:30 :					857	8.07%
08:30-09:30 :					631	5.94%
09:30-10:30 :					485	4.57%
10:30-11:30 :					536	5.05%
11:30-12:30 :					610	5.75%
12:30-13:30 :					605	5.70%
13:30-14:30 :					567	5.34%
14:30-15:30 :					631	5.94%
15:30-16:30 :					476	4.48%
16:30-17:30 :					1019	9.60%
17:30-18:30 :					761	7.17%
18:30-19:30 :					697	6.56%
19:30-20:30 :					668	6.29%
20:30-21:30 :					485	4.57%
21:30-22:30 :					315	2.97%
22:30-23:30 :					223	2.10%
23:30-24:30 :					253	2.38%
TOTAL :					10617	100.00%
D. MAX. :					1019	9.60%

FEUILLE DE TRAVAIL POUR TRAITER LES DONNEES DES COMPTAGES AUX INTERSECTIONS (TOUS VEHICULES)

LOCALISATION:INT. MAIN ET ST-RENE

DATE.....LE MERCREDI 11 JUIN 1986

PERIODE.....INDIQUEE

REMARQUES....NIL

Source C.R.D.
COMPTAGES DE 15 MINUTES

HRS	APPROCHE NORD				APPROCHE SUD				APPROCHE EST				APPROCHE OUEST				gr.tot
	nvg	ntd	nvd	ntot	svg	std	svd	stot	evg	etd	evd	etot	ovg	otd	ovd	otot	
10:00-10:15 :	4	29	12	45	4	35	23	62	8	37	1	46	16	15	9	40	192
10:15-10:30 :	2	19	8	29	8	32	21	61	12	30	2	44	13	15	16	44	178
10:30-10:45 :	2	20	9	31	7	33	23	63	16	35	1	52	17	13	7	37	183
10:45-11:00 :	3	18	10	31	3	40	17	60	12	43	1	56	22	13	10	45	192
TOTAL :	11	86	39	136	22	140	84	246	48	145	5	198	68	56	42	166	748
11:00-11:15 :	1	28	8	37	9	42	27	78	5	45	3	53	32	29	16	77	245
11:15-11:30 :	3	30	7	40	6	40	24	70	8	40	2	50	25	22	18	65	225
11:30-11:45 :	2	30	10	42	14	32	31	77	16	44	5	65	16	24	22	62	248
11:45-12:00 :	2	23	10	35	8	41	33	82	19	52	8	79	28	39	14	81	277
TOTAL :	8	111	35	154	37	155	115	307	48	181	18	247	101	114	70	285	992
13:00-13:15 :	3	31	12	46	5	45	20	70	11	40	4	55	19	20	12	51	222
13:15-13:30 :	1	24	6	31	8	44	25	77	9	43	3	55	23	24	14	61	224
13:30-13:45 :	1	23	12	36	13	38	15	66	10	44	1	55	24	18	10	52	209
13:45-14:00 :	5	18	8	31	8	47	18	73	8	47	3	58	29	19	12	60	222
TOTAL :	10	96	38	144	34	174	78	286	38	174	11	223	95	81	48	224	877
14:00-14:15 :	4	24	11	39	6	43	26	75	10	55	4	69	28	27	10	65	248
14:15-14:30 :	4	27	11	42	3	50	21	74	10	46	3	59	28	24	7	59	234
14:30-14:45 :	1	32	9	42	4	49	31	84	20	59	2	81	37	20	13	70	277
14:45-15:00 :	1	19	9	29	7	48	19	74	10	50	1	61	34	26	11	71	235
TOTAL :	10	102	40	152	20	190	97	307	50	210	10	270	127	97	41	265	994
TOTAL :	39	395	152	586	113	659	374	1146	184	710	44	938	391	348	201	940	3610

DIRECTIONALITE TOUS LES VEHICULES (EN NOMBRE DE VEHICULES)

LOCALISATION: INT. MAIN ET ST-RENE
 DATE.....: LE MERCREDI 11 JUIN 1986
 PERIODE.....: INDIQUEE
 REMARQUES...: NIL

0

HRS	BRANCHE NORD				BRANCHE SUD				BRANCHE EST				BRANCHE OUEST				D/TOT	GR.TOT
	DIRECTION				DIRECTION				DIRECTION				DIRECTION					
	nord	sud	total	N/TOT	sud	nord	total	S/TOT	est	ouest	total	E/TOT	ouest	est	total			
0-1	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
1-2	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
2-3	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
3-4	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
4-5	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
5-6	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
6-7	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
7-8	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
8-9	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
9-10	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
10-11	213	136	349	61.0%	176	246	422	41.7%	151	198	349	43.3%	206	166	372	55.4%	1492	
11-12	274	154	428	64.0%	229	307	536	42.7%	237	247	484	49.0%	253	285	538	47.0%	1986	
12-13	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
13-14	280	144	424	66.0%	182	286	468	38.9%	169	223	392	43.1%	246	224	470	52.3%	1754	
14-15	327	152	479	68.3%	193	307	500	38.6%	204	270	474	43.0%	270	265	535	50.5%	1988	
15-16	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
16-17	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
17-18	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
18-19	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
19-20	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
20-21	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
21-22	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
22-23	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
23-24	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	
TOTAL	1094	586	1680	65.1%	780	1146	1926	40.5%	761	938	1699	44.8%	975	940	1915	50.9%	7220	
D.MAX.	327	154	479		229	307	536		237	270	484		270	285	538			

FEUILLE DE TRAVAIL POUR TRAITER LES DONNEES DES COMPTAGES AUX INTERSECTIONS (TOUS VEHICULES)

LOCALISATION: INT. PAIEMENT ET ST-RENE
 DATE.....: LE LUNDI 9 JUIN 1986
 PERIODE.....: INDIQUEE
 REMARQUES...: NIL SOURCE C.R.O.
 COMPTAGES DE 15 MINUTES

HRS	APPROCHE NORD				APPROCHE SUD				APPROCHE EST				APPROCHE OUEST				gr.tot
	PAIEMENT				PAIEMENT				ST-RENE				ST-RENE				
	nvg	ntd	nvd	ntot	svg	std	svd	stot	evg	etd	evd	etot	ovg	otd	ovd	otot	
10:00-10:15 :	9	14	12	35	10	11	22	43	24	41	5	70	9	36	13	58	208
10:15-10:30 :	10	22	10	42	18	10	22	50	27	50	3	80	12	31	11	54	221
10:30-10:45 :	5	18	9	32	16	14	21	51	21	34	6	61	15	35	4	54	198
10:45-11:00 :	6	11	19	36	13	13	24	50	34	46	8	88	16	41	13	70	244
TOTAL :	30	65	50	145	57	48	89	194	106	171	22	299	52	143	41	236	874
11:00-11:15 :	9	12	6	27	15	21	23	59	27	51	7	85	12	46	15	73	244
11:15-11:30 :	9	13	14	36	10	20	32	62	27	39	14	80	16	37	16	69	247
11:30-11:45 :	11	18	13	42	21	11	13	45	16	41	3	60	21	69	19	109	251
11:45-12:00 :	6	13	11	30	16	18	20	54	31	43	9	83	13	47	16	76	243
TOTAL :	35	56	44	135	62	70	88	220	101	174	33	308	62	199	66	327	990
13:00-13:15 :	7	18	13	38	17	15	31	63	27	60	18	105	10	47	17	74	280
13:15-13:30 :	9	27	16	52	19	24	17	60	29	56	7	92	5	53	17	75	279
13:30-13:45 :	11	15	19	45	16	27	30	73	24	59	9	92	12	53	17	82	292
13:45-14:00 :	13	22	15	50	19	15	26	60	30	55	7	92	13	64	14	91	293
TOTAL :	40	82	63	185	71	81	104	256	110	230	41	381	40	217	65	322	1144
14:00-14:15 :	15	29	3	47	18	25	33	76	32	52	6	90	12	53	13	78	291
14:15-14:30 :	6	11	9	26	18	24	25	67	37	48	9	94	19	59	13	91	278
14:30-14:45 :	17	10	9	36	8	18	33	59	32	61	12	105	13	52	21	86	280
14:45-15:00 :	14	16	9	39	19	21	42	82	33	70	15	118	17	43	18	78	317
TOTAL :	52	66	30	148	63	88	133	284	134	231	42	407	61	207	65	333	1178
TOTAL :	157	269	187	613	253	287	414	954	451	806	138	1395	215	766	237	1218	4180

DIRECTIONALITE TOUS LES VEHICULES (EN NOMBRE DE VEHICULES)

LOCALISATION: INT. PAIEMENT ET ST-RENE

DATE.....: LE LUNDI 9 JUIN 1986

PERIODE.....: INDIQUE

REMARQUES....: NIL

NIL

HRS	BRANCHE NORD				BRANCHE SUD				BRANCHE EST				BRANCHE OUEST				GR.TOT
	DIRECTION				DIRECTION				DIRECTION				DIRECTION				
	nord	sud	total	N/TOT	sud	nord	total	S/TOT	est	ouest	total	E/TOT	ouest	est	total	O/TOT	
0-1	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
1-2	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
2-3	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
3-4	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
4-5	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
5-6	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
6-7	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
7-8	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
8-9	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
9-10	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
10-11	122	145	267	45.7%	212	194	406	52.2%	262	299	561	46.7%	278	236	514	54.1%	1748
11-12	165	135	300	55.0%	223	220	443	50.3%	322	308	630	51.1%	280	327	607	46.1%	1980
12-13	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
13-14	162	185	347	46.7%	257	256	513	50.1%	361	381	742	48.7%	364	322	686	53.1%	2288
14-15	191	148	339	56.3%	265	284	549	48.3%	392	407	799	49.1%	324	333	657	49.3%	2344
15-16	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
16-17	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
17-18	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
18-19	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
19-20	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
20-21	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
21-22	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
22-23	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
23-24	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0	0	0	0.0%	0
TOTAL	640	613	1253	51.1%	957	954	1911	50.1%	1337	1395	2732	48.9%	1246	1218	2464	50.6%	8360
D.MAX.	191	185	347		265	284	549		392	407	799		364	333	686		

FEUILLE DE TRAVAIL POUR TRAITER LES DONNEES DES COMPTAGES AUX INTERSECTIONS (TOUS VEHICULES)

LOCALISATION: INT. ST-RENE ET LORRAIN

DATE.....: LE LUNDI 3 JUILLET 1986

PERIODE.....: INDIQUEE

REMARQUES...: SOURCE : C.R.O.

COMPTAGES DE 15 MINUTES

HRS	APPROCHE NORD				APPROCHE SUD				APPROCHE EST				APPROCHE OUEST				gr.tot
	nvg	ntd	nvd	ntot	svg	std	svd	stot	evg	etd	evd	etot	avg	otd	ovd	otot	
09:00-09:15 :	2	31	12	45	13	44	5	62	4	6	0	10	7	3	11	21	132
09:15-09:30 :	0	29	12	41	23	69	10	102	6			6	5	3	10	18	167
09:30-09:45 :	2	25	10	37	8	42	4	54	5	5	5	15	7	3	12	22	125
09:45-10:00 :	2	29	10	41	16	34	1	51	4	2	2	8	3	1	13	17	117
TOTAL :	6	114	44	164	60	189	20	269	19	13	7	39	22	10	46	78	550
10:00-10:15 :	3	36	11	50	9	24	5	38	7	2	5	14	11	2	12	25	127
10:15-10:30 :	3	29	12	44	16	20	2	38	6	2	3	11	9	4	10	23	113
10:30-10:45 :	4	33	8	45	16	31	6	53	5	3	3	11	11	7	12	30	139
10:45-11:00 :	8	34	20	62	16	49	8	73	3	3	1	7	8	11	16	35	177
TOTAL :	18	132	51	201	57	124	21	202	21	10	12	43	39	24	50	113	559
11:00-11:15 :	5	39	21	65	23	44	5	72	8	2	5	15	18	2	17	37	189
11:15-11:30 :	2	40	12	54	19	29	5	53	9	4	4	17	15	6	14	35	159
11:30-11:45 :	2	30	13	45	13	28	5	46	7	4	5	16	13	1	22	36	140
11:45-12:00 :	6	34	17	57	10	43	6	59	6	5	4	15	15	4	13	32	163
TOTAL :	15	143	63	221	65	144	21	230	30	15	18	63	61	13	66	140	654
13:00-13:15 :	3	44	13	60	12	38	10	60	7	2	3	12	14	10	11	35	187
13:15-13:30 :	6	32	10	48	8	36	8	52	5	4	4	13	16	5	20	41	154
13:30-13:45 :	3	42	19	64	12	42	8	62	7	9	7	23	16	3	29	48	197
13:45-14:00 :	4	32	12	48	11	45	4	60	2	5	1	8	15	6	14	35	157
TOTAL :	16	150	54	220	43	161	30	234	21	20	15	56	61	24	74	159	659
14:00-14:15 :	2	39	13	54	11	38	4	53	10	8	2	20	9	14	14	37	184
14:15-14:30 :	3	31	11	45	11	44	7	62	7	7	2	16	12	11	14	37	180
14:30-14:45 :	4	41	10	55	12	41	5	58	5	6	6	17	16	3	11	30	180
14:45-15:00 :	2	35	15	52	11	39	3	53	4	4	3	11	18	7	10	35	151
TOTAL :	11	146	49	206	45	162	19	226	26	25	13	64	55	35	49	139	635
:	66	685	261	1012	270	780	111	1161	117	83	65	265	238	106	285	629	3097

FEUILLE DE TRAVAIL POUR TRAITER LES DONNEES DES COMPTAGES AUX INTERSECTIONS (TOUS VEHICULES)

LOCALISATION: INT. ST-RENE ET LORRAIN
 DATE.....: LE LUNDI 3 JUIN 1986
 PERIODE.....: INDIQUEE
 REMARQUES...: SOURCE : C.R.O.

HRS :	APPROCHE NORD				APPROCHE SUD				APPROCHE EST				APPROCHE OUEST				gr.tot
	MAIN				MAIN				ST-RENE				ST-RENE				
	nvg	ntd	nvd	ntot	svg	std	svd	stot	evg	etd	evd	etot	ovg	otd	ovd	otot	
0-1 :				0				0				0				0	0
1-2 :				0				0				0				0	0
2-3 :				0				0				0				0	0
3-4 :				0				0				0				0	0
4-5 :				0				0				0				0	0
5-6 :				0				0				0				0	0
6-7 :				0				0				0				0	0
7-8 :				0				0				0				0	0
8-9 :				0				0				0				0	0
9-10 :	6	114	44	164	60	189	20	269	19	13	7	39	22	10	46	78	550
10-11 :	18	132	51	201	57	124	21	202	21	10	12	43	39	24	50	113	559
11-12 :	15	143	63	221	65	144	21	230	30	15	18	63	61	13	66	140	654
12-13 :				0				0				0				0	0
13-14 :	16	150	54	220	43	161	30	234	21	20	15	56	61	24	74	159	669
14-15 :	11	146	49	206	45	162	19	226	26	25	13	64	55	35	49	139	635
15-16 :				0				0				0				0	0
16-17 :				0				0				0				0	0
17-18 :				0				0				0				0	0
18-19 :				0				0				0				0	0
19-20 :				0				0				0				0	0
20-21 :				0				0				0				0	0
21-22 :				0				0				0				0	0
22-23 :				0				0				0				0	0
23-24 :				0				0				0				0	0
TOTAL :	66	685	261	1012	270	780	111	1161	117	83	65	265	238	106	285	629	3067
D.MAX.:	18	150	63	221	65	189	30	269	30	25	18	64	61	35	74	159	669

