

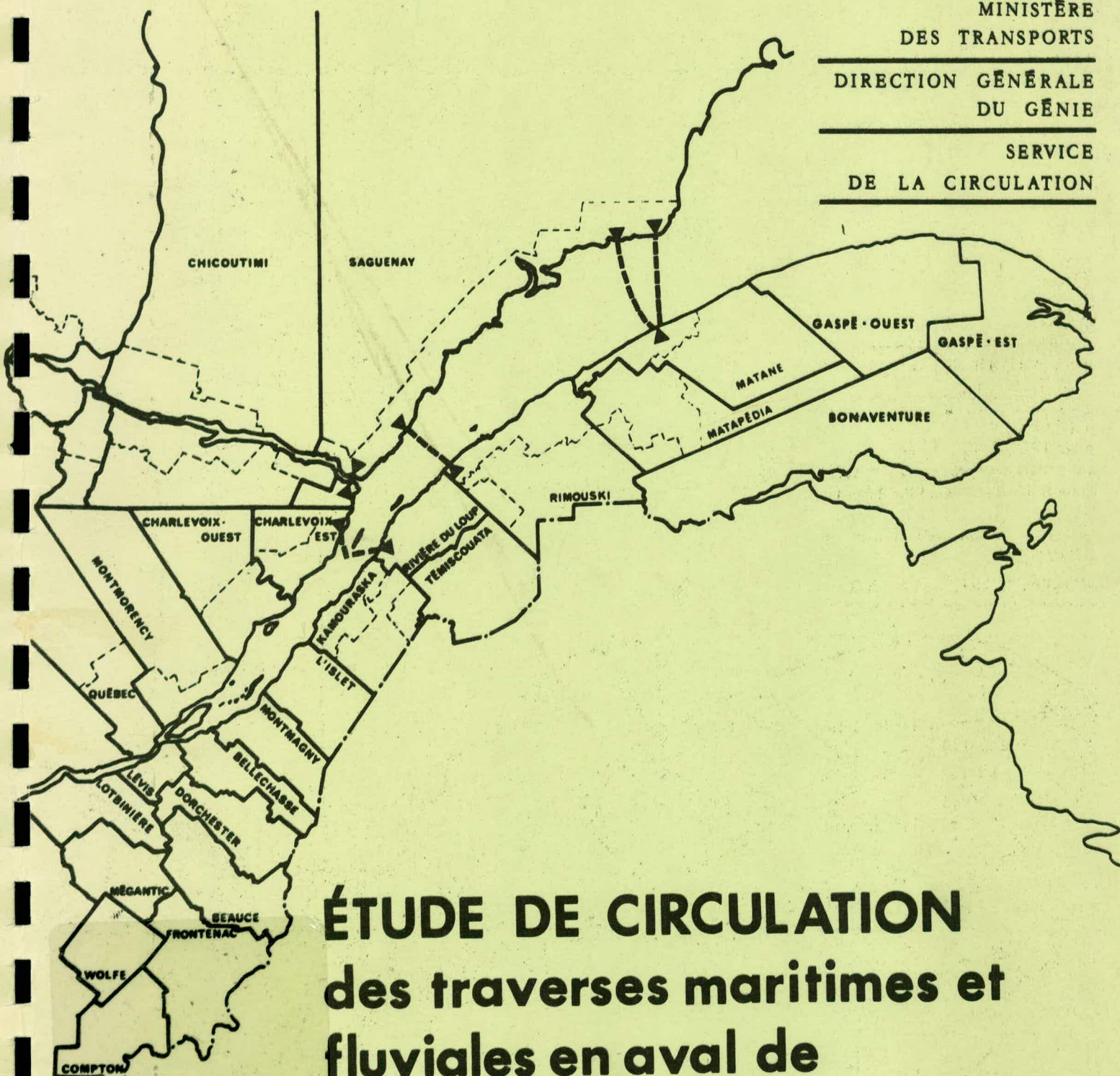


GOUVERNEMENT
DU QUÉBEC

MINISTÈRE
DES TRANSPORTS

DIRECTION GÉNÉRALE
DU GÉNIE

SERVICE
DE LA CIRCULATION



ÉTUDE DE CIRCULATION des traverses maritimes et fluviales en aval de l'Île-aux-Coudres

CANQ
TR
GE
224



161

472 280



GOUVERNEMENT
DU QUÉBEC

MINISTÈRE
DES TRANSPORTS

DIRECTION GÉNÉRALE
DU GÉNIE

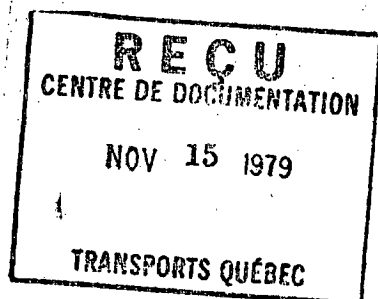
SERVICE
DE LA CIRCULATION

MINISTÈRE DES TRANSPORTS

CENTRE DE DOCUMENTATION
~~200, RUE DORCHESTER SUD 7e~~
~~QUÉBEC (QUÉBEC)~~
~~G1K 5L1~~

Ministère des Transports
Centre de documentation
930, Chemin Ste-Foy
6e étage
Québec (Québec)
G1S 4X9

ETUDE DE CIRCULATION
DES TRAVERSES MARITIMES ET
FLUVIALES EN AVAL DE L'ILE-AUX-COUDRES



Rapport préparé par:

HUAN NGUYEN et
RONALD RICHARD

Avec la collaboration de:

Informatique: Guy St-Onge

Cartographie et conception graphique:

Jacques Binet
Georges Savard
Lise Tremblay

Compilation des données:

André Dignard
Maryse Lemieux

Avril 1979

CANQ
TB
GE
224

TABLE DES MATIERES

	<u>PAGE</u>
CHAPITRE 1 - INTRODUCTION	1.1
CHAPITRE 2 - LE VOLUME DE CIRCULATION DES TRAVERSES	
2.1 - Les variations journalières et mensuelles	2.1
2.2 - Les évolutions de la circulation	2.14
2.3 - Le facteur d'encombrement des ca- mions	2.24
2.4 - Le taux d'occupation	2.28
CHAPITRE 3 - LES ENQUETES D'ORIGINE-DESTINATION	
Les techniques, méthodes et procédures	3.1
CHAPITRE 4 - LES CARACTERISTIQUES DE DEPLACEMENTS INTER- RIVES	
4.1 - L'introduction	4.1
4.2 - Les traverses du St-Laurent	4.4
4.2.1 - Les généralités	4.4
4.2.2 - Les flux de déplacements se- lon l'axe de la traverse	4.6
4.2.3 - Les principaux générateurs de déplacements	4.8

	<u>PAGE</u>
4.2.4 - La génération de déplacement et la population	4.12
4.2.5 - Les flux de déplacement de la période de pointe	4.25
4.2.6 - Les buts de déplacement	4.25
4.3 - La traverse du Saguenay	4.37
 CHAPITRE 5 - LE MODELE DE DEPLACEMENT	
5.1 - L'introduction	5.1
5.2 - La codification du réseau routier et des zones d'analyse	5.1
5.3 - Les équations de demande	5.3
5.4 - Le choix des variables socio-économi- ques	5.4
5.5 - La calibration des équations de de- mande	5.5
La vérification et l'évaluation	
5.6 - La méthode FRATAR	5.10
5.7 - L'assignation de trafic	5.11
 CHAPITRE 6 - LES PREVISIONS	
6.1 - L'introduction	6.1
6.2 - Les scénarios de développement des axes de traverse	6.1
6.3 - Les projections des variables socio- économiques	6.3

	<u>PAGE</u>
6.4 - Les déplacements aux horizons de l'étude	6.5
6.5 - L'assignation des déplacements aux axes de traverse	6.6
CHAPITRE 7 - LES EVALUATIONS ET LES CONCLUSIONS	7.1

LISTE DES PLANCHES

<u>No</u>	<u>Description</u>	<u>Page</u>
2.1	Variation journalière Matane - Baie-Comeau	2.5
2.2	Variation journalière Baie Ste-Catherine - Tadoussac	2.6
2.3	Variation journalière Rivière-du-Loup - St-Siméon	2.7
2.4	Variation journalière unidirectionnelle de Baie-Comeau à Matane	2.8
2.5	Variation journalière unidirectionnelle de Matane à Godbout	2.9
2.6	Variation mensuelle Matane - Baie-Comeau - Godbout, 1976	2.10
2.7	Variation mensuelle Baie Ste-Catherine - Tadoussac, 1976	2.11
2.8	Variation mensuelle Trois-Pistoles - Les Escoumins, 1976	2.12
2.9	Variation mensuelle Rivière-du-Loup - St-Siméon, 1976	2.13

LISTE DES PLANCHES

CHAPITRES 3 ET 4

<u>No</u>	<u>Description</u>	<u>Page</u>
3.1	Localisation des stations d'enquêtes 0 - D sur les traversiers et sur les routes dans la région à l'étude	3.5
3.2	Zones d'analyse des flux de déplacement	3.6
4.1	Flux de déplacements résultants des traverses du St-Laurent	4.3
4.2	Flux de déplacements Matane à Baie Comeau	4.17
4.3	Flux de déplacements Baie Comeau à Matane	4.18
4.4	Flux de déplacements Matane à Godbout	4.19
4.5	Flux de déplacements Godbout à Matane	4.20
4.6	Flux de déplacements Trois-Pistoles à Escoumins	4.21
4.7	Flux de déplacements Escoumins à Trois-Pistoles	4.22
4.8	Flux de déplacements Rivière-du-Loup à St-Siméon	4.23
4.9	Flux de déplacements St-Siméon à Rivière-du-Loup	4.24
4.10	Flux de déplacements Baie Ste-Catherine à Tadoussac	4.44
4.11	Flux de déplacements Tadoussac à Baie Ste-Catherine	4.45

<u>NO</u>	<u>Description</u>	<u>Page</u>
5.1	Réseau codifié	5.15
6.1	Assignment de trafic, scénario 1	6.8
6.2	Assignment de trafic, scénario 2	6.9
6.3	Assignment de trafic, scénario 3	6.10
6.4	Assignment de trafic, scénario 4	6.11
6.5	Assignment de trafic, scénario 5	6.12
6.6	Assignment de trafic, scénario 6	6.13
6.7	Assignment de trafic, scénario 7	6.14
6.8	Assignment de trafic, scénario 8	6.15
6.9	Assignment de trafic, scénario 9	6.16

LISTE DES TABLEAUX

<u>N0</u>	<u>Description</u>	<u>Page</u>
2.1	Répartition du volume transporté par les traverses du St-Laurent	2.16
2.2	Pourcentage de camions	2.17
2.3	Distribution des camions aux traverses du St-Laurent	2.18
2.4	Evolutionsdes traverses du St-Laurent - Automobiles	2.20
2.5	Evolutionsdes traverses du St-Laurent - camions	2.21
2.6	Evolutionsdes traverses du St-Laurent - Passagers	2.22
2.7	Evolutions de la traverses Baie Ste-Catherine - Tadoussac	2.23
2.8	Facteur d'encombrement et capacité pratique	2.27
2.9	Taux d'occupation	2.30
3.1	Nombre d'interviews et taux d'échantillonnage Enquête 0-D	3.3
3.2	Volume journalier moyen - véhicule par jour Enquête 0-D	3.4

<u>NO</u>	<u>Description</u>	<u>Page</u>
4.3	Répartition des déplacements entre la zone à l'étude et l'extérieur - tous les buts jour moyen de la période hors pointe	4.5
4.4	Principaux générateurs de déplacements - Côte-Nord - tous les buts en période hors pointe	4.9
4.5	Principaux générateurs de déplacements - l'est du Québec - tous les buts en période hors pointe	4.10
4.6	Taux de population et taux de génération de déplacement - Côte-Nord	4.13
4.7	Taux de population et taux de génération de déplacement - L'est du Québec	4.14
4.8	Génération de déplacement par 1 000 habitants Côte-Nord	4.15
4.9	Génération de déplacement par 1000 habitants L'Est du Québec	4.16
4.10	Répartition des déplacements entre la zone à l'étude et l'extérieur - tous les buts jour moyen de la période de pointe	4.26
4.11	Principaux générateurs de déplacements - Côte Nord - tous les buts en période de pointe	4.27
4.12	Principaux générateurs de déplacements - Est du Québec	4.28

<u>NO</u>	<u>Description</u>	<u>Page</u>
4.13	Répartition des buts de déplacement	4.30
4.14	Répartition des déplacements entre la zone à l'étude et l'extérieur - but de travail jour moyen de la période hors pointe	4.31
4.15	Répartition des déplacements entre la zone à l'étude et l'extérieur - but de travail jour moyen de la période de pointe	4.32
4.16	Principaux générateurs de déplacements - Côte Nord - but de travail en période hors pointe	4.33
4.17	Principaux générateurs de déplacements - L'Est du Québec - but de travail en période hors pointe	4.34
4.18	Principaux générateurs de déplacements - Côte Nord - but de travail en période de pointe	4.35
4.19	Principaux générateurs de déplacements - L'Est du Québec - But de travail en période de pointe	4.36
4.20	Traverse Baie Ste-Catherine - Tadoussac Génération de trafic de la Côte Nord - véhicule par jour - tous les buts	4.40
4.21	Traverse Baie Ste-Catherine - Tadoussac Génération de trafic à l'ouest - véhicule par jour-tous les buts	4.41

<u>NO</u>	<u>Description</u>	<u>Page</u>
4.22	Traverse Baie Ste-Catherine - Tadoussac Génération de trafic de la Côte Nord Véhicule par jour - but de travail	4.42
4.23	Traverse Baie Ste-Catherine - Tadoussac Génération de trafic à l'ouest Véhicule par jour - but de travail	4.43
6.1	Scénarios proposés	6.2
7.1	Assignment de trafic, 1976	7.9

CHAPITRE 1

INTRODUCTION

L'étude de circulation a pour but d'une part, de déterminer les besoins actuels en matière de déplacement de personnes et de véhicules et d'autre part, de prévoir la demande future compte tenu du réseau routier, du système de traverses et des activités socio-économiques dans la région.

L'étude consiste, dans un premier temps, à présenter un survol de la situation actuelle. Les statistiques concernant le débit de circulation sur les traversiers, leur variation mensuelle et hebdomadaire ainsi que leur évolution depuis plus d'une décennie sont analysées afin d'en dégager les propriétés et les tendances majeures de la demande. De plus, les enquêtes d'origine-destination effectuées à plusieurs reprises sur les traversiers tendent à préciser, entre autres, la nature de cette demande, les habitudes et le comportement de la population face aux services offerts. Le taux d'occupation des navires calculé en se basant sur cette demande et sur l'offre réelle permet d'évaluer la capacité opérationnelle des navires.

Tous ces inventaires s'avèrent indispensables à l'élaboration du modèle de déplacement qui fait l'objet des chapitres 5 et 6. Ce modèle permet, en premier lieu, de simuler la situation réelle dans laquelle opèrent les quatre axes de traverses. Cette étape comporte deux scénarios dont le premier tient

compte des contraintes propres à chaque axe qui influencent grandement l'achalandage comme l'horaire des départs, la fréquence des services et la capacité des navires. Le deuxième tient compte de la situation selon laquelle les mêmes contraintes sont imposées uniformément à tous les axes. Les écarts des demandes ainsi simulés mettraient en évidence la problématique de chaque axe.

Tout en conservant les deux axes principaux, soit Baie-Ste-Catherine - Tadoussac et Matane - Baie-Comeau - Godbout, on simule les sept autres scénarios composés par de différentes combinaisons des trois nouveaux axes: Pointe-au-Père - Forestville, Gros-Cacouna - Tadoussac et Rivière-Ouelle - Pointe-au-Pic. Cette étape est réalisée dans le but de découvrir les nouveaux axes de desserte susceptibles de répondre mieux aux besoins de la population que ceux existants.

En s'appuyant à la fois sur les projections socio-économiques et sur les évolutions de la circulation dans la région, les demandes futures sont projetées jusqu'à l'an 2001 selon les scénarios envisagés.

L'utilisation du modèle marque une étape importante à franchir dans la recherche d'une meilleure approche analytique permettant de solutionner efficacement les problèmes de circulation. Elle comporte plusieurs avantages qui, en plus d'intégrer toutes les données d'inventaire dans un cheminement cohérent et logique, tendent à associer le phénomène de déplacement aux activités socio-économiques de la région. Ces activités, reconnues comme des principaux générateurs de déplacements, devraient être considérés non comme des éléments indépendants, mais comme des composantes intégrales dans la prévision de la demande.

L'évaluation, faisant l'objet du chapitre 7, ne se limite qu'aux critères de circulation selon lesquels le système des traverses qui constitue un moyen de déplacement, devrait assurer à la population un service confortable, efficace et de sécurité. Elle tente de cerner les défaillances de la desserte actuelle et de proposer les solutions pour satisfaire les besoins actuels et futurs.

L'aspect de circulation constitue ainsi la fondation indispensable à l'étude sur laquelle s'appuient les autres analyses touchant, entre autres, les aspects économiques et tarifaires ainsi que la programmation des investissements en fonction de la prévision de déplacement.

CHAPITRE 2

LE VOLUME DE CIRCULATION

2.1 LES VARIATIONS JOURNALIERES ET SAISONNIERES

L'importance des échanges inter-rives dépend des facteurs socio-économiques comme l'attrait des grandes villes entre elles, la popularité des centres récréatifs et touristiques, les liens de parenté ainsi que les évènements variés et complexes comme les festivités et les assemblées publiques. De plus, les saisons, les jours dans la semaine de même que la température influencent sensiblement le volume des échanges.

On aborde dans cette partie deux types de variations du volume du trafic: les variations journalières dans la semaine et les variations mensuelles dans l'année.

L'analyse de ces variations s'avère importante vu qu'elles reflètent la vocation des traverses. De plus, elles permettent de prévoir les demandes mensuelles et hebdomadaires dans le but d'améliorer le service offert. La traverse qui assure les déplacements faits majoritairement par les travailleurs a le profil de variation mensuelle caractérisée par de faibles écarts entre les mois de janvier et juillet et celui de variation journalière, stable au milieu de la semaine et faible en fin de semaine. Les échan-

ges à caractère prédominant touristique exposent, par contre, à des écarts appréciables entre les mois d'hiver et d'été ainsi qu'entre les jours ouvrables et la fin de semaine.

Les planches 2.1 à 2.3 illustrent les variations journalières telles que compilées d'après les comptages faits sur les traversiers. Selon ces profils, les déplacements de passagers et d'automobiles ont des allures semblables. La circulation de la fin de semaine, qui débute normalement le vendredi et prend fin le lundi, prédomine généralement sur les autres jours dans la semaine. Cet achalandage est généralement de 20% à 60% supérieur au jour moyen de la semaine. La circulation la plus faible est observée au milieu de la semaine, soit les jours mardi, mercredi et jeudi, son débit moyen ne se situe qu'entre 60% et 70% de celui de la semaine moyenne. L'écart du volume de déplacements entre la fin de semaine s'accroît davantage en dehors de la saison touristique.

Les profils de variations révèlent, de plus, le caractère complémentaire entre le trafic de camions et celui d'automobiles. En effet, les déplacements de camions sont effectués quasi-exclusivement pendant les jours ouvrables dont la pointe s'est produite habituellement le mercredi ou le jeudi ce qui correspond à la période creuse pour les automobiles.

La caractéristique directionnelle reliée à la circulation d'automobiles et de passagers à la traverse Matane - Baie-Comeau - Godbout est montrée sur les planches 2.4 et 2.5 où les variations sont compilées selon le quai d'embar-

quement. On a constaté que le dimanche et le lundi constituent la période de pointe à Matane tandis que sur la Côte-Nord c'est le vendredi. Ceci est attribuable aux déplacements de travailleurs de la Côte-Nord ayant comme domicile la Rive Sud.

Les variations mensuelles sont présentées sur les planches 2.6 à 2.9. Leur profil demeure inchangé d'une traverse à l'autre. Le taux d'achalandage de la saison touristique, de juin à septembre, est nettement supérieur à la moyenne mensuelle. En particulier, le volume de juillet et août dépasse de beaucoup les autres mois. A titre d'exemple, la traverse à Matane doit accommoder une circulation au mois de juillet qui est près de sept fois et demi supérieure à celle du mois de février. Il en est de même à la traverse Baie-Ste-Catherine - Tadoussac, ce rapport s'élève à près de six fois.

Les écarts mensuels sont beaucoup moins prononcés en ce qui concerne les camions. A l'exception des mois d'hiver, le profil est plus régulier et surtout moins de fluctuation que ceux d'automobiles et de passagers.

Planche 2.1
Matane
Baie-Comeau
 9 AU 15 MAI 1976

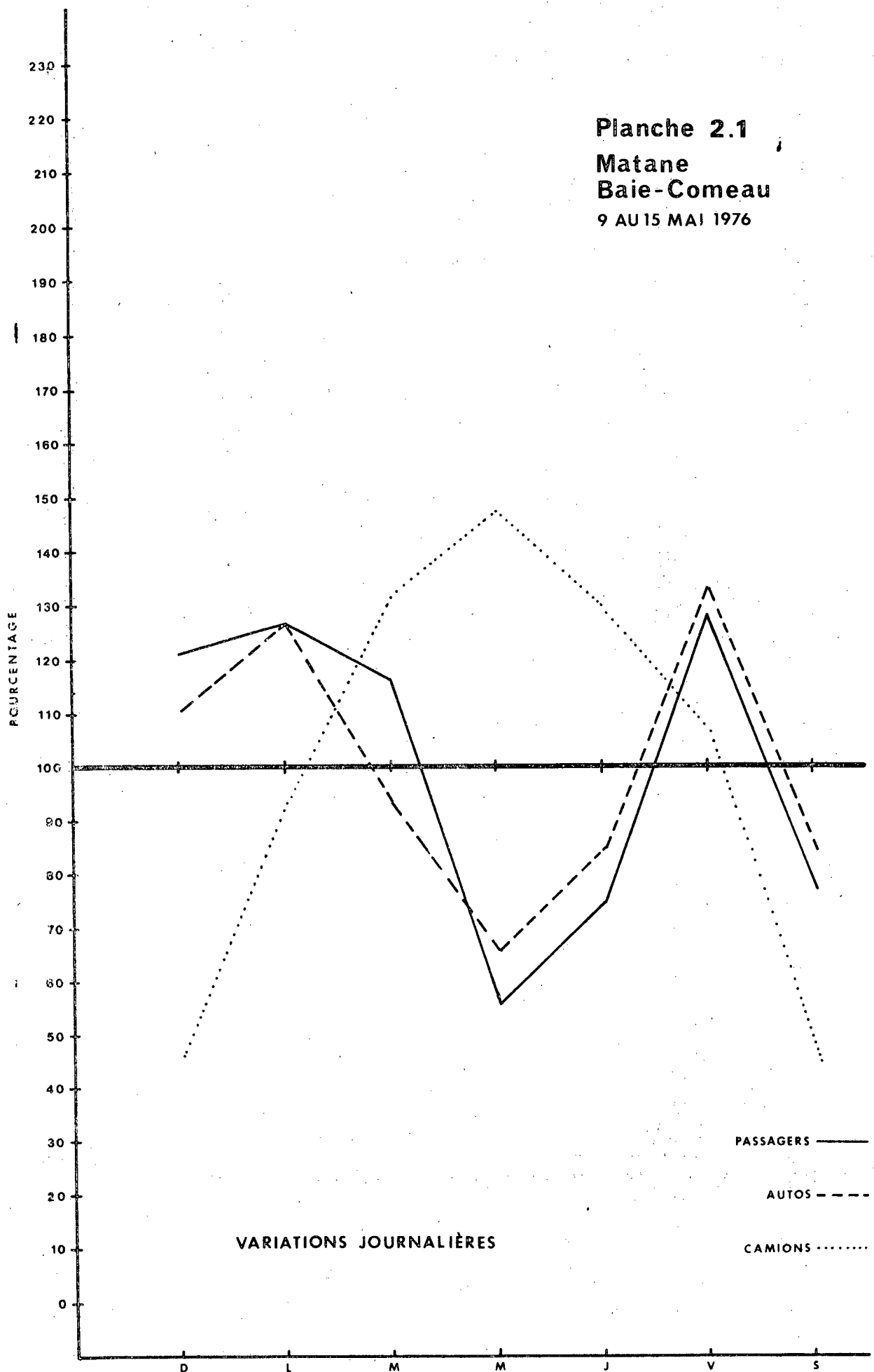


Planche 2.2
Baie Ste-Catherine
Tadoussac

4 AU 10 JUILLET 1976

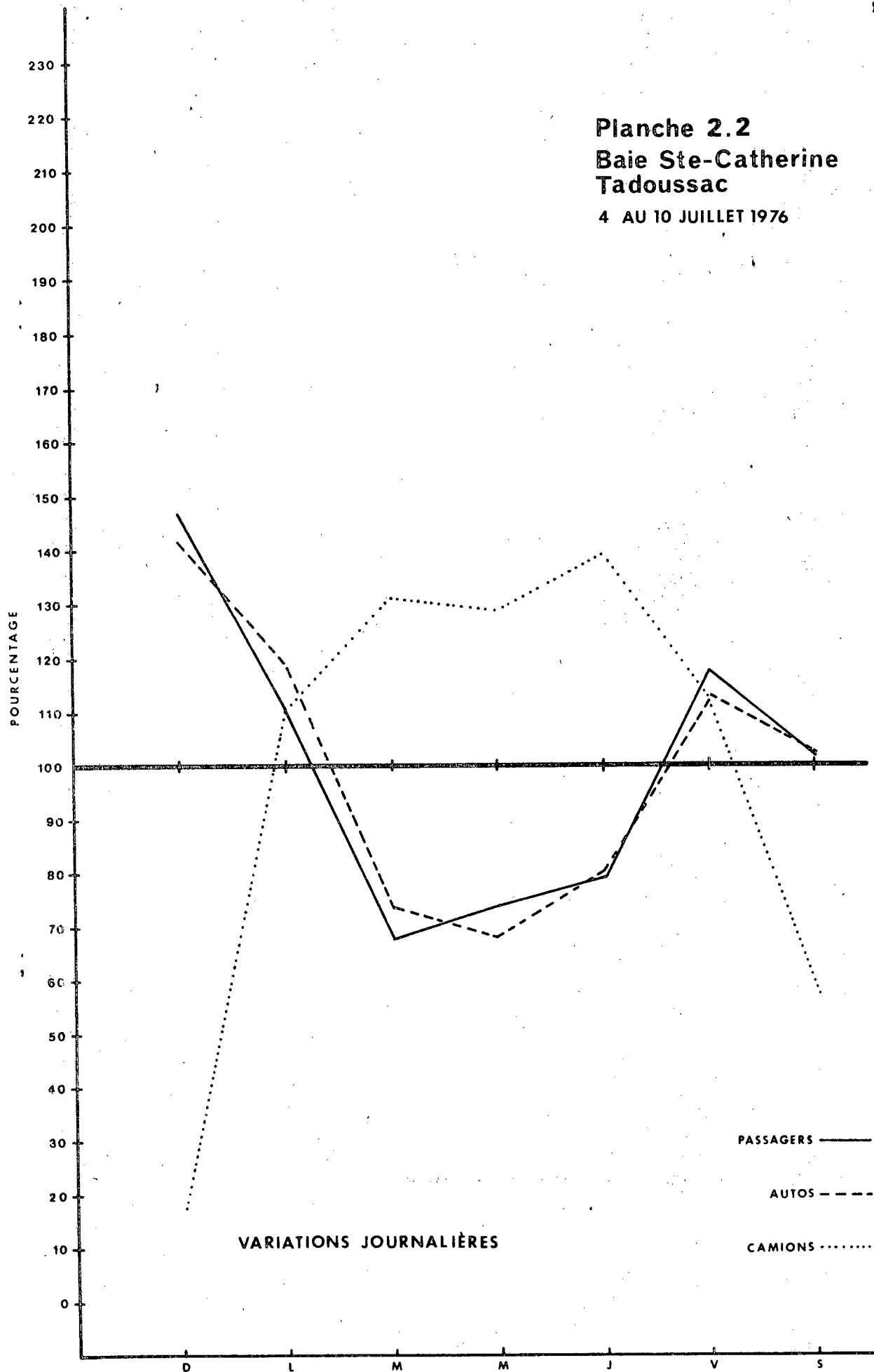


Planche 2.3
Rivière-du-Loup
St-Siméon
 12 AU 18 SEPTEMBRE 1976

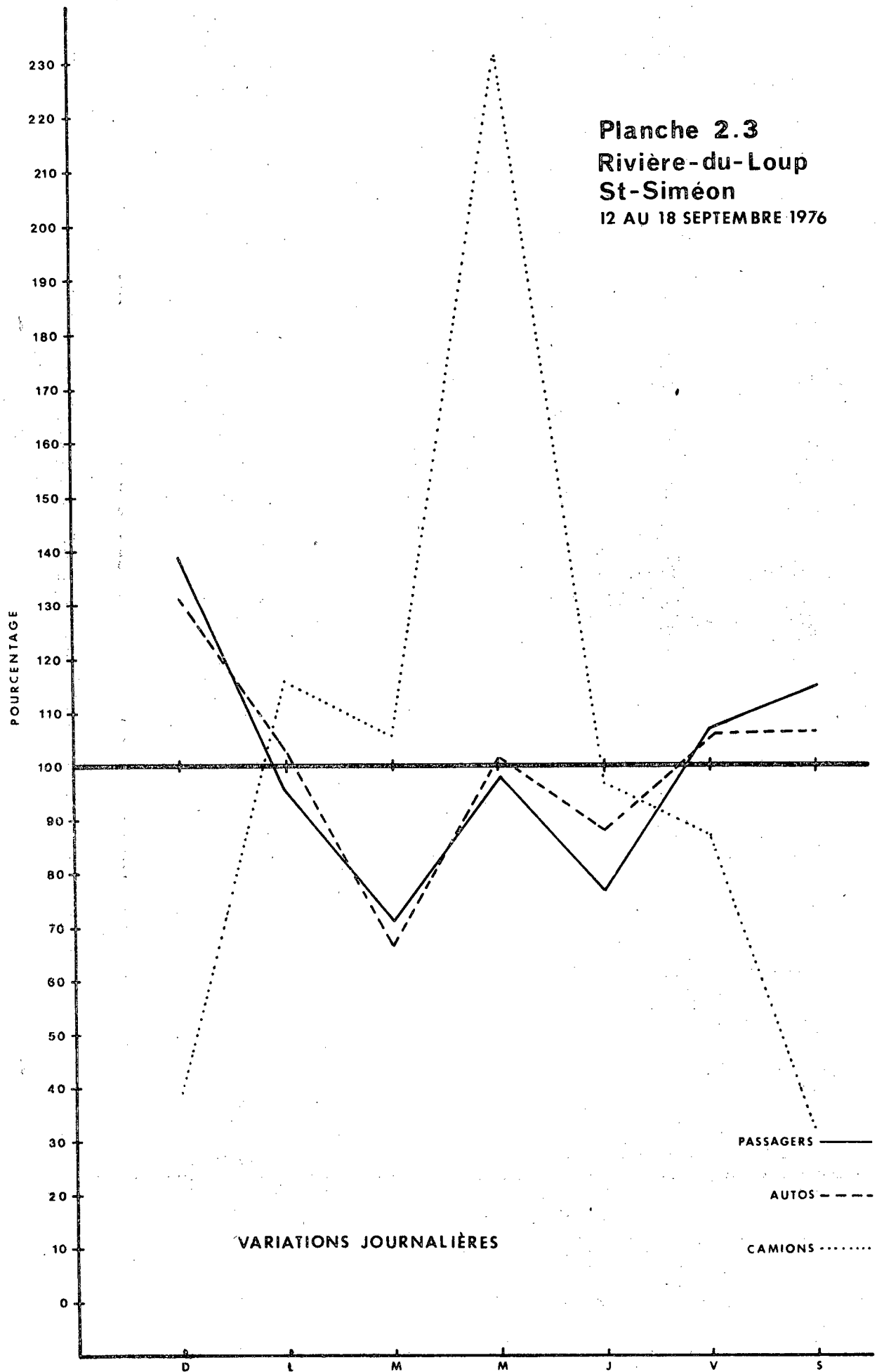


Planche 2.4
Baie-Comeau à
Matane
 9 AU 15 MAI 1976

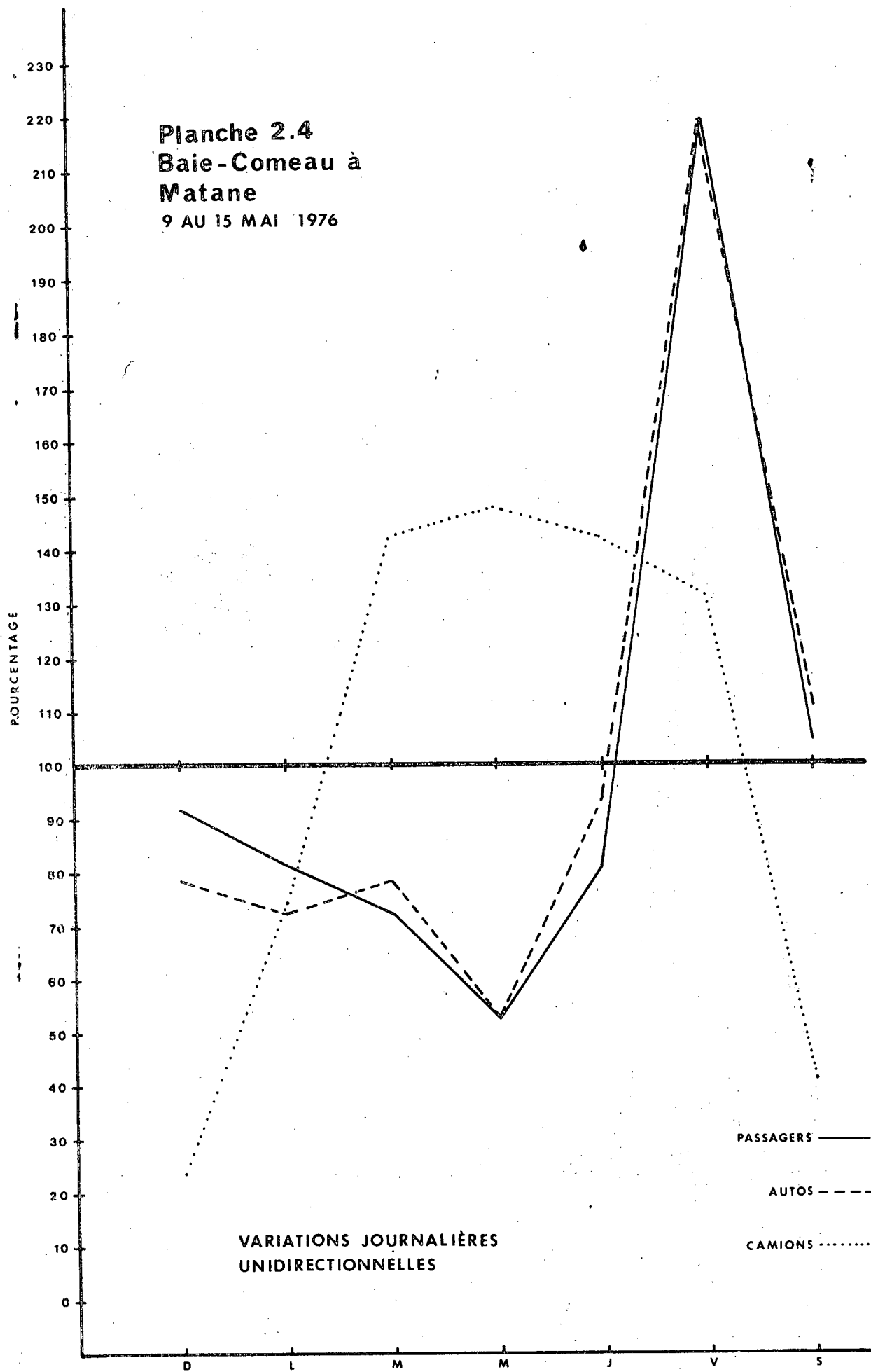
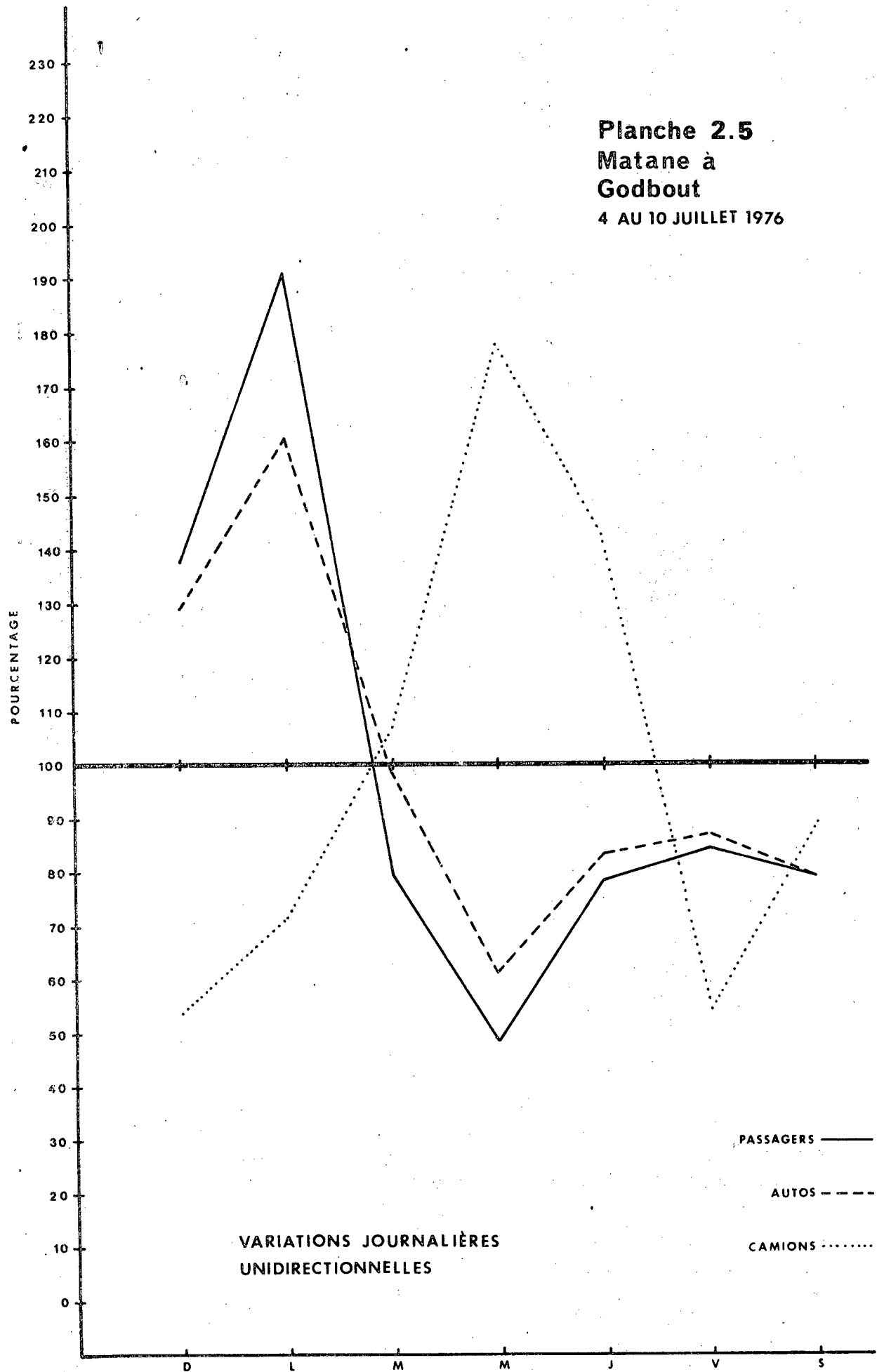
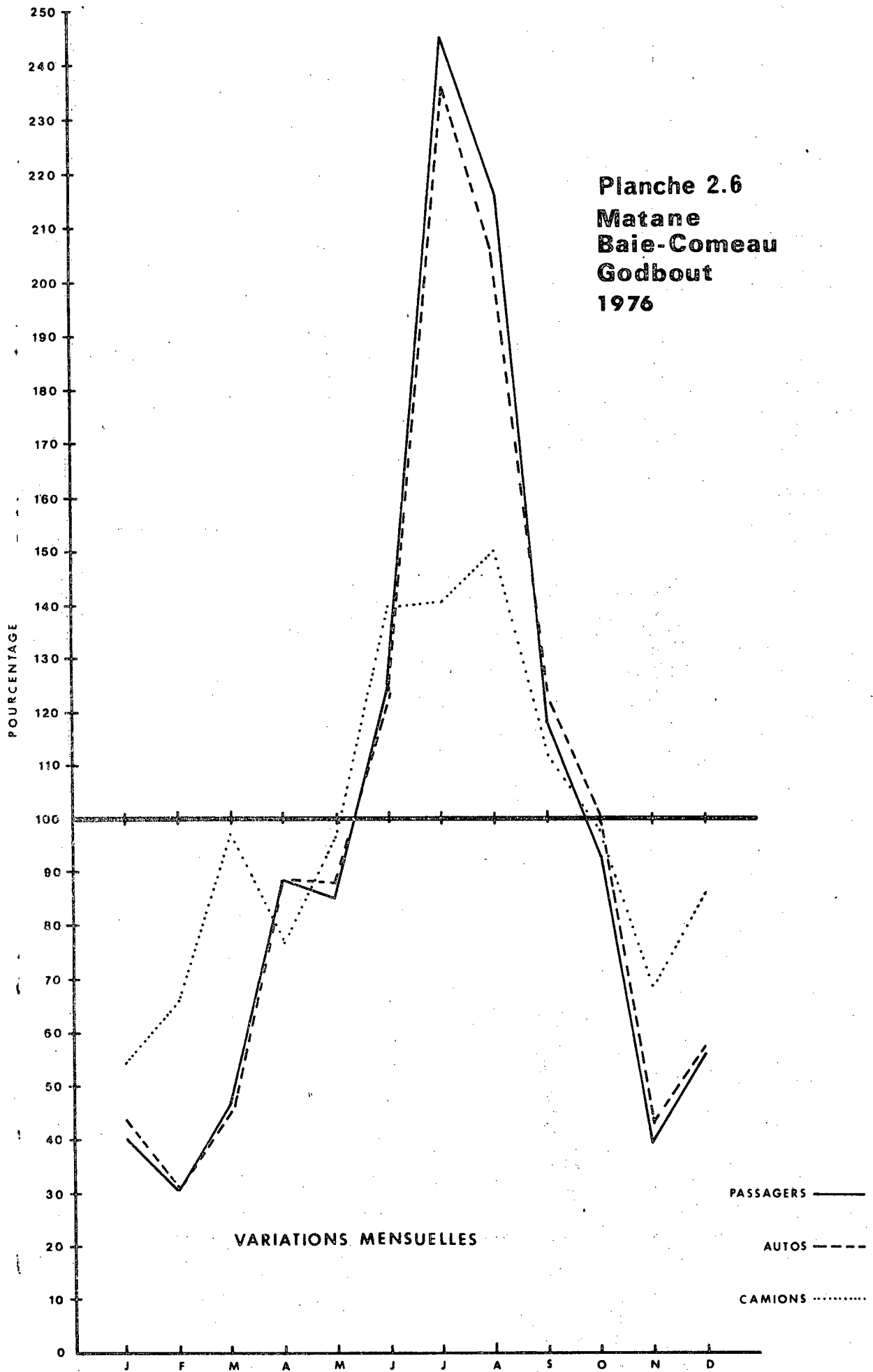


Planche 2.5
Matane à
Godbout
4 AU 10 JUILLET 1976





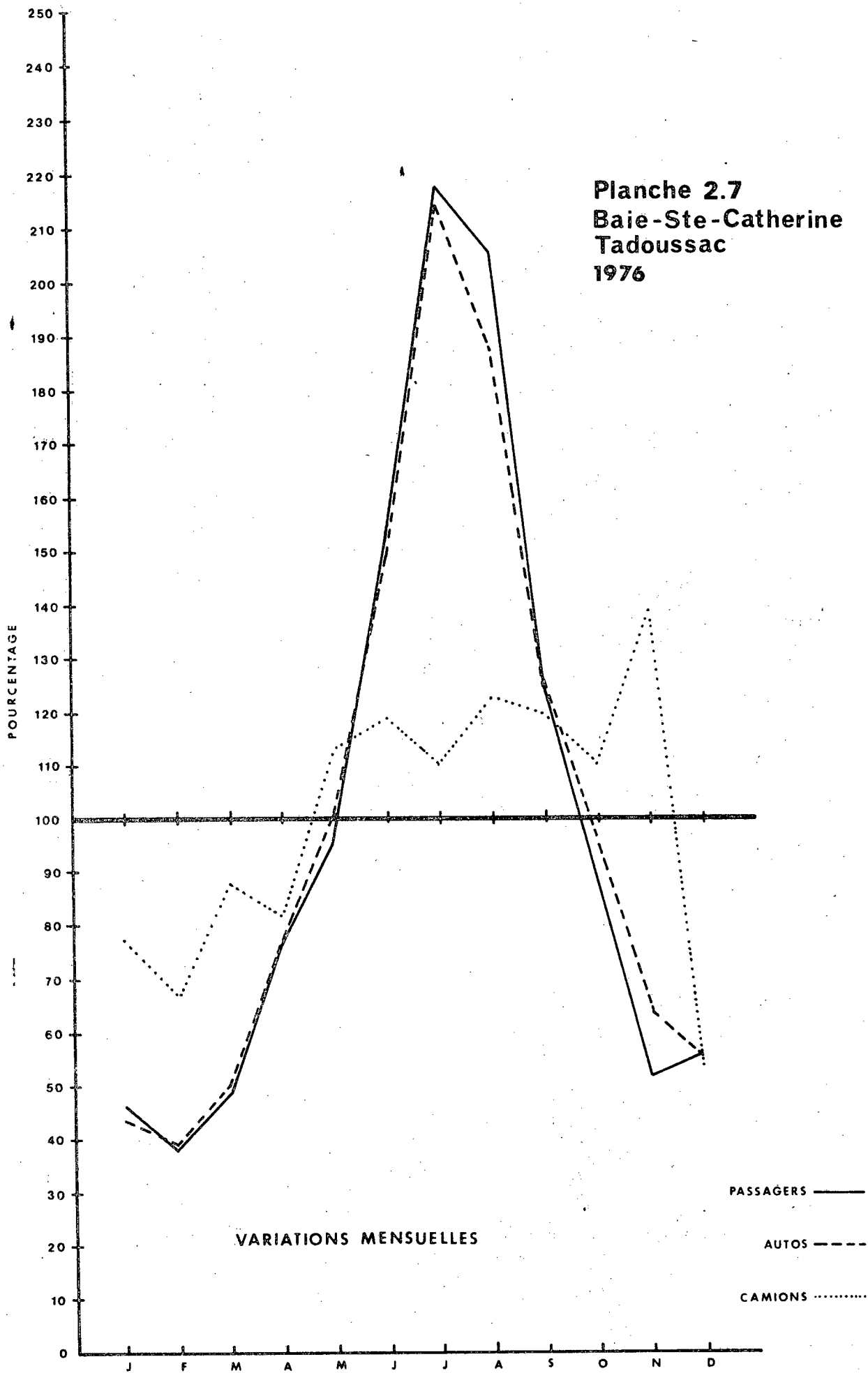
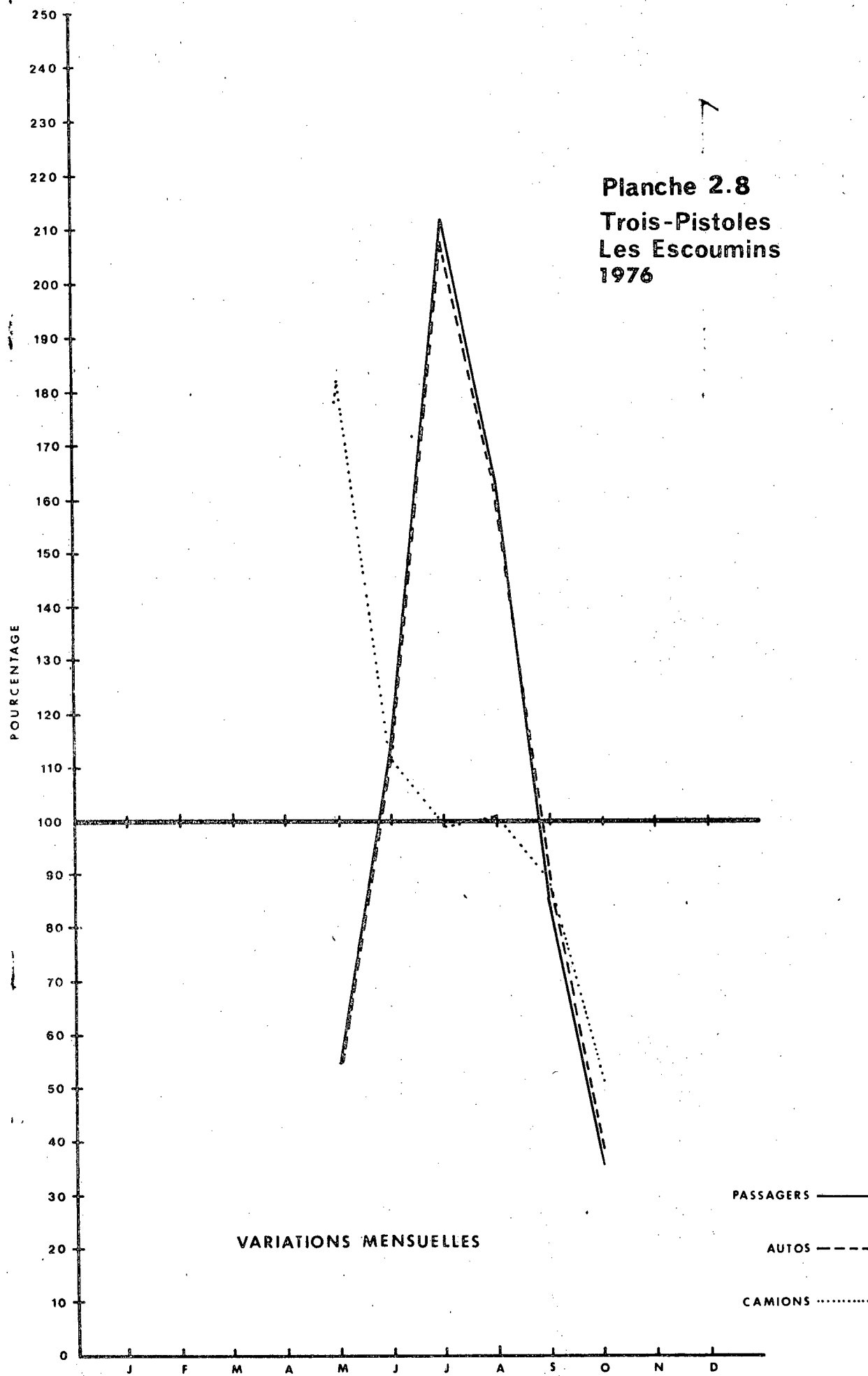
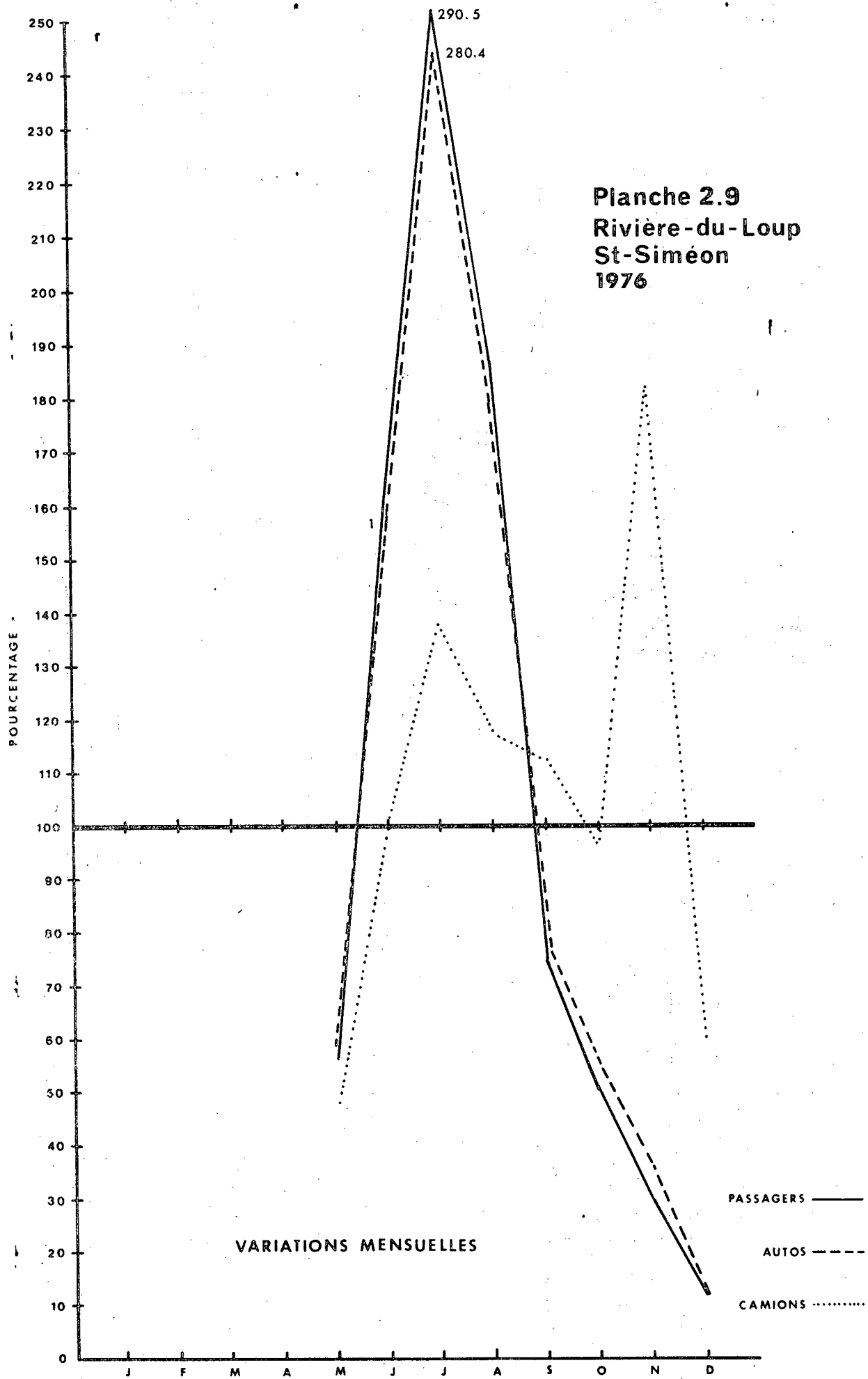


Planche 2.8
Trois-Pistoles
Les Escoumins
1976





2.2 LES EVOLUTIONS DU VOLUME DE CIRCULATION

Dans le but de cerner les tendances passées de l'échange inter-rive, cette partie consacrera à l'analyse des évolutions du volume de déplacements observés depuis les dix dernières années. En général, ces évolutions sont marquées par trois périodes distinctes: la période de croissance rapide s'étant rendue jusqu'en 1973, la période de ralentissement en 1974 et 1975 et la période de reprise à partir de 1976. Seule la traverse à Matane a pu résister à la période de ralentissement par l'arrivée du nouveau navire Camille-Marcoux.

Le volume total des échanges de passagers et d'automobiles fait via les traversiers du St-Laurent/a presque doublé depuis les dix dernières années. En 1977, le nombre d'automobiles transportées a atteint 158 046 unités et celui des passagers a dépassé le demi million de personnes. A ceux-ci s'ajoute un nombre important de poids lourds qui a presque triplé pendant la même période pour atteindre 20 000 unités en 1977.

Quant à la traverse Baie-Ste-Catherine - Tadoussac, si l'accroissement des véhicules est légèrement moins rapide que celui des traversiers du St-Laurent, 62% de 1969 à 1977, l'accroissement du nombre de passagers est, par ailleurs, sensiblement supérieur, le nombre a plus que doublé pour la même période. On a effectivement compté 364 047 véhicules dont 56 051 camions et 598 262 passagers empruntant cette traverse en 1977, ce qui représente deux fois plus de véhicules et 17% plus de passagers que l'ensemble des traverses du St-Laurent à l'étude.

Parmi les traverses du St-Laurent, celle à Matane est de loin la plus importante tant par le nombre de véhicules transportés que par le nombre de passagers. De plus, sa prédominance s'affirme d'année en année par son taux d'accroissement qui est supérieur aux autres.

L'année 1973 marque un point de rupture dans la progression de la traverse à Rivière-du-Loup qui, jusqu'en 1972, s'était accrue au même rythme que celle à Matane et, cependant, transportait plus de véhicules que cette dernière. Depuis 1973 pendant que la traverse à Matane a conservé non seulement son rythme de croissance mais a enregistré, en plus, une hausse spectaculaire de près de 34% en 1975 lors de la mise en service du Camille-Marcoux, celle à Rivière-du-Loup est frappée par une grève qui a affecté son taux de croissance pendant plusieurs années consécutives. Seulement en 1977 que cette traverse a réussi à rattraper son volume de 1972. Cette perturbation a permis à la traverse à Matane de la rejoindre et, ensuite, de la dépasser.

Pour bien montrer l'importance de chaque traverse, le tableau 2.1 suivant illustre la répartition du volume transporté en 1971 et 1977.

La proportion des automobiles comme des passagers utilisant la traverse à Matane a fortement progressé de 1971 à 1977 tandis que sur les autres traverses, elle a chuté d'une façon très significative. La traverse à Trois-Pistoles n'occupe qu'une place infime comparativement aux autres.

Tableau 2.1 La répartition du volume transporté par les traverses du St-Laurent - Automobiles et passagers

	1971		1977	
	Autos %	Passagers %	Autos %	Passagers %
Matane - Baie-Comeau - Godbout	40,9	47,9	60,7	63,5
Rivière-du-Loup - St-Siméon	48,9	45,3	35,7	33,3
Trois-Pistoles - Les Escoumins	10,2	6,8	3,5	3,2
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Les évolutions au niveau de chaque traverse présentées aux tableaux 2.4 à 2.6 montrent que la traverse à Matane a connu des augmentations des plus élevées entre 1970 et 1975, soit près de 21% en moyenne par an. Ce rythme de croissance est cependant ralenti en 1976 et 1977 avec respectivement 5,7 et 5,3%.

Les effets de la grève en 1974 à Rivière-du-Loup ne semblent pas se résorber en 1975. La relève est plutôt lente. On a obtenu effectivement des taux de 1,4% en 1976 et 4,2% en 1977 qui sont encore loin de ceux enregistrés en 1971 et 1972, soient 9,3% et 20,0% respectivement.

La traverse à Trois-Pistoles, après avoir atteint son volume le plus élevé en 1974 attribuable à la grève à Rivière-du-Loup, a subi des baisses constantes et de plus en plus importantes.

En dépit de ces baisses, le taux de croissance de l'ensemble des traverses du St-Laurent reste positif en 1976 et 1977. Ce taux est cependant faible et inférieur à celui obtenu avant 1974.

Les évolutions de la traverse Baie-Ste-Catherine - Tadoussac sont présentées au tableau 2.7. Si on ne tient pas compte de la baisse relevée en 1974 à cause de la grève et la réfection des quais, cette traverse a eu un taux de croissance relativement élevé, soit 9,3% en moyenne par an depuis 1970. Toutefois, les augmentations en 1976 et 1977 sont sensiblement plus faibles que cette moyenne.

L'ACHALANDAGE DES CAMIONS

Le trafic de camions n'est pas réparti proportionnellement partout mais il se concentre plutôt aux deux traverses qui opèrent toute l'année, soit à Baie-Ste-Catherine et à Matane comme l'indique le tableau 2.2 suivant:

Tableau 2.2 Les pourcentages de camions par traverse

Traverses	Camions %	Autos et autres %	Total %
Baie-Ste-Catherine - Tadoussac	18,0	82,0	100,0
Matane - Baie-Comeau - Godbout	13,1	86,9	100,0
Rivière-du-Loup - St-Siméon	4,8	95,2	100,0
Trois-Pistoles - Les Escoumins	7,7	92,3	100,0

C'est la traverse à Rivière-du-Loup qui a le pourcentage de camions le plus faible. Ceci peut être expliqué par sa vocation prédominante touristique comme le montre l'enquête sur le but de déplacement au chapitre suivant.

La distribution du trafic de camions empruntant les traverses du St-Laurent est la suivante:

Tableau 2.3 La distribution de camions aux traverses du St-Laurent

Traverses	1971 %	1977 %
Matane - Baie-Comeau - Godbout	65.3	85.0
Rivière-du-Loup - St-Siméon	26.9	12.2
Trois-Pistoles - Les Escoumins	7.8	2.8
TOTAL	100.0	100.0

Cette distribution démontre, de nouveau, que la traverse à Matane occupe toujours la place prépondérante surtout dans le transport des poids lourds. Tout comme le cas des automobiles, cette place se raffermir de plus en plus. En effet, 85% des camions traversent le St-Laurent à Matane en 1977 alors qu'en 1971, cette proportion n'était que de 65%.

Les évolutions du trafic de camions sont présentées aux tableaux 2.5 à 2.7. Il en résulte qu'elles suivent gé-

néralement celles des automobiles. Elles sont caractérisées, toutefois, par des fluctuations fortes et imprévisibles.

La croissance moyenne des camions à Matane est d'environ 20% par an. Elle est, de loin, la plus élevée parmi les traverses à l'étude. De plus, il n'y a aucun signe de ralentissement en 1976 et 1977 avec les augmentations de 25.2% et 24.4% respectivement.

Après avoir connu des hausses importantes entre 1969 et 1973, 40% en moyenne par an, la chute enregistrée en 1974 à Rivière-du-Loup demeure très marquée. Malgré la reprise très prononcée en 1977, le volume de camions n'atteint pas encore la moitié de celui de 1973. Il en est de même à la traverse Baie-Ste-Catherine - Tadoussac, le nombre a décliné de 18.3% en 1976 et de 36.2% en 1975 à cause de la grève et des réparations des quais. Cette situation n'est rétablie que partiellement, son volume en 1977 demeure inférieur à 75% de celui en 1973.

Tableau 2.4 Les évolutions des traverses du St-Laurent - Au-
tomobiles

Années	Matane - Godbout Baie-Comeau		Rivière-du-Loup- St-Siméon		Trois-Pistoles - Les Escoumins		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
1967	38 663	---	42 588	---	n.d.	---	---	---
68	33 488	- 13.4	41 200	- 3.3	10 008	---	85 696	---
69	33 361	- 0.4	39 825	- 3.3	9 814	- 1.9	83 000	- 2.0
70	33 800	1.3	43 678	9.7	11 887	21.1	89 365	7.7
71	42 544	25.9	47 735	9.3	10 548	-11.3	100 827	12.8
72	49 273	15.8	57 244	19.9	n.d.	---	---	---
73	58 186	18.1	53 625	- 6.3	n.d.	---	---	---
74	64 402	10.7	*	---	15 343	---	---	---
75	86 258	33.9	53 541	---	12 820	-16.4	152 619	---
76	91 140	5.7	54 279	1.4	10 708	-16.5	156 127	2.3
77	95 929	5.3	56 545	4.2	5 572	-48.0	158 046	1.2

* Grève

Tableau 2.5 Les évolutions des traverses du St-Laurent - Ca-
mions

Années	Matane - Godbout Baie-Comeau		Rivière-du-Loup- St-Siméon		Trois-Pistoles- Les Escoumins		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
1967	5 490	---	1 789	---	n.d.	---	----	---
68	4 755	-13.4	1 142	-36.2	867	---	6 764	---
69	5 366	12.9	1 509	32.1	708	-18.3	7 583	12.1
70	4 950	- 7.8	2 712	79.7	1 097	54.9	8 759	15.5
71	6 635	34.0	2 728	0.6	791	-27.9	10 154	15.9
72	8 391	26.5	4 003	46.7	n.d.	---	----	---
73	8 700	3.7	5 435	35.8	n.d.	---	----	---
74	9 201	5.8	*	---	1 432	---	----	---
75	10 828	17.7	1 953	---	1 014	-29.1	13 795	---
76	13 556	25.2	2 017	3.3	793	-21.8	16 366	18.6
77	16 860	24.4	2 422	20.0	556	-29.9	19 938	21.8

* Grève

Tableau 2.6 Les évolutions des traverses du St-Laurent - Passagers

Années	Matane - Godbout Baie-Comeau		Rivière-du-Loup - St-Siméon		Trois-Pistoles- Les Escoumins		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
1967	139 804	---	137 741	---	n.d.	---	----	---
68	121 921	-12.8	126 565	- 8.1	18 464	---	266 950	---
69	125 110	2.6	134 971	6.6	17 603	- 4.7	277 684	4.0
70	126 408	1.0	134 341	- 0.5	21 845	24.1	282 594	1.8
71	154 648	22.3	146 401	9.0	21 763	- 0.4	322 812	14.2
72	178 158	15.2	181 437	23.9	n.d.	---	----	---
73	205 617	15.4	192 735	6.2	n.d.	---	----	---
74	220 220	7.1	*	---	42 849	---	----	---
75	288 595	31.1	161 197	---	34 680	-19.1	484 472	---
76	298 957	3.6	163 032	1.1	28 925	-16.6	490 914	1.3
77	324 504	8.6	170 186	4.4	16 523	-42.9	511 213	4.1

* Grève

Tableau 2.7 Les évolutions de la traverse Baie-Ste-Catherine -
Tadoussac

Années	Autos Autobus		Camions		Passagers	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
1967	----	---	----	---	----	---
68	----	---	----	---	----	---
69	186 211	---	38 529	---	279 552	---
70	211 629	13.7	45 858	19.0	305 990	9.5
71	235 984	11.5	58 276	27.1	350 001	14.4
72	265 332	12.4	67 288	15.5	407 281	16.4
73	280 455	5.7	75 324	11.9	461 490	13.3
74 *	250 534	- 10.7	61 501	- 18.3	438 817	- 4.9
75	280 867	12.1	39 233	- 36.2	543 189	23.8
76	285 795	1.8	62 716	59.9	563 023	3.7
77	307 996	7.8	56 051	- 10.6	598 262	6.3

* Grève

2.3 LE FACTEUR D'ENCOMBREMENT DES CAMIONS

Le facteur d'encombrement est défini comme le nombre de places d'automobiles équivalent à l'espace qu'occupe un camion dans un navire. Ce facteur permet d'uniformiser les calculs de capacité, ce qui facilite la comparaison du volume transporté entre les navires.

Parmi les navires qui desservent les axes de traverse à l'étude, seulement le Camille-Marcoux à Matane et les trois navires à Baie-Ste-Catherine - Tadoussac: Pierre-de-Saurel, Saguenay et Charlevoix, disposent de toutes les données nécessaires au calcul de ce facteur.

Les échantillons recueillis ne se limitent qu'aux voyages chargés à pleine capacité. Pour être en mesure de remplir cette condition, on tient compte seulement des voyages avec des véhicules laissés sur le quai. Les véhicules ainsi enregistrés sont classifiés ensuite selon les automobiles ou les camions.

L'équation permettant de déterminer le facteur d'encombrement des camions et la capacité pratique ou opérationnelle en place-automobile pour chaque navire, s'exprime de la façon suivante:

$$\text{AUTO} = \text{CAP} - K * \text{CAM}$$

ou AUTO : nombre d'automobiles au cours d'un voyage pour un navire donné chargé à pleine capacité

CAP : capacité pratique du navire en place-automobile

K : facteur d'encombrement des camions

CAM : nombre de camions sur le navire chargé à pleine capacité.

Etant donné que chaque navire a ses caractéristiques physiques propres concernant la stabilité, la dimension et autres, de plus, la grosseur moyenne des camions ne sont pas les mêmes à toutes les traverses, ce facteur varie, par conséquent, selon le navire et selon l'axe de traverse.

En effectuant une régression linéaire à chaque groupe d'observations prises par navire, on a obtenu les résultats présentés au tableau 2.8.

Le coefficient de corrélation s'avère excellent dans les quatre premiers cas et moyen dans le dernier. D'après ces résultats, le facteur d'encombrement sur le Camille-Marcoux s'élève à 4,72, c'est-à-dire qu'un camion moyen observé sur ce navire occupe la place de 4,72 automobiles et la capacité pratique de ce navire est de 109,5 place-automobiles.

Les trois navires à Baie-Ste-Catherine - Tadoussac n'ont pas le même facteur d'encombrement. Malgré que la capacité pratique en terme de place-automobiles du Pierre-de-Saurel soit plus élevée que celle du Saguenay, le nombre maximum de camions-remorques susceptibles d'être transportés par le premier est nettement plus faible que le deuxième. Ceci est attribuable à la bonne stabilité et à la dimension optimale du Saguenay.

La sixième régression est effectuée dans le but d'établir un facteur pour la traverses indépendamment du navire, de sa fréquence de service ainsi que du type de camions. Elle reflète effectivement la situation la plus réelle où tous les trois navires sont en état d'opération et où il n'existe pas uniquement de tracteurs - remorques mais de toutes les catégories de camions. Ce facteur simplifiera grandement les calculs de capacité de cette traverse.

Tableau 2.8 Le facteur d'encombrement et la capacité pratique

Reg. No	Nb. de cas observés	R ²	F*	Capt. prat. Place-autos	K Fact.encomb.	Navires	Notés
1	14	0,828	57,7	109,5	4,72	Camille-Marcoux	
2	20	0,841	95,0	32,2	6,49	Pierre-de-Saurel	Seulement les tracteurs-remorques sont considérés comme des camions
3	20	0,945	310,2	25,9	4,49	Charlevoix	
4	20	0,901	164,7	21,4	3,17	Saguenay	
5	307	0,578	417,1	26,3	3,43	Moyenne des trois navires à Baie-Ste-Catherine - Tadoussac	Autobus et véhicules de 6 roues et plus sont considérés comme des camions

Sources: No 1: Société des Traversiers du Québec

No 2, 3 et 4: compagnie Clarke

No 5: Service de la circulation, M.T.Q., comptage effectué du 25 au 31 juillet 1977

* Test statistique

2.4 LE TAUX D'OCCUPATION

Le taux d'occupation constitue un indice par excellence pour mesurer le niveau de service offert d'un navire ou d'une traverse. Il tient compte d'une part, de l'offre de service en terme de places d'automobiles disponibles sur le navire et, d'autre part, de la demande, c'est-à-dire le nombre de véhicules qui désirent emprunter le navire. Plus le taux d'occupation est élevé, moins le niveau de service est satisfaisant. Un niveau de service est considéré comme inacceptable quand ce taux s'approche de 100%. Cette situation ne peut être tolérable que de très courtes durées en attendant les mesures correctives.

Le tableau 2.9 indique les taux d'occupation compilés d'après les comptages hebdomadaires faits en 1978. Il en résulte que pour le mois de juillet, ce taux dépasse 85% sur tous les navires. Quant aux autres mois, il varie selon le navire et selon l'axe de la traverse.

Le taux d'occupation le plus élevé est enregistré à la traverse Matane - Baie-Comeau - Godbout. Le navire Sieur d'Amours y opère effectivement à sa pleine capacité pour la majorité de son temps en service. Le Camille-Marcoux le suit de près avec un taux qui dépasse généralement 75% pendant la saison estivale. Il est à noter que ce taux est de 100% quand il y a des véhicules laissés sur le quai à cause de l'offre insuffisante.

A la traverse Baie-Ste-Catherine - Tadoussac, ce taux est faible pendant l'hiver, soit moins de 36%, modéré au

printemps et à l'automne, soit de 40% à 50%, et très important à l'été, soit 68% et plus. La même situation est observée à Rivière-du-Loup à l'exception du mois de juillet où ce taux atteint 86% sur le Trans-St-Laurent et 90% sur le Radisson; durant les autres mois, il n'est que de faible à moyen.

Ainsi, à quelques degrés près, les variations du taux d'occupation se ressemblent d'une traverse à l'autre. Il est très élevé en juillet et août, il diminue au fur et à mesure qu'on s'éloigne de ces deux mois et en hiver, les navires n'opèrent qu'à un tiers de leur capacité. La situation à la traverse Matane - Baie-Comeau - Godbout paraît, cependant, plus critique comme l'indique le tableau 2.9, le Sieur d'Amours ne répond plus adéquatement à la demande actuelle et le Camille-Marcoux n'est plus en mesure d'offrir un service convenable en juillet et août.

Tableau 2.9 Le taux d'occupation.

Période: 1978	Baie-Ste-Catherine - Tadoussac	Matane - Baie-Comeau		Matane - Godbout		Rivière-du-Loup - St-Siméon	
	Saguenay - P.D. Saurel Charlevoix	Camille- Marcoux	Sieur d'Amours	Camille- Marcoux	Sieur d'Amours	Trans- St-Laurent	Radisson
8 janvier - 14 janvier	21.2						
12 février - 18 février	33.5						
19 mars - 25 mars	35.3	63.0	61.0	70.0	99.0		
16 avril - 22 avril	28.2	76.1	100.	71.9	94.7	20.9	
14 mai - 20 mai	40.3	61.4	99.1	62.7	92.6	41.0	
11 juin - 17 juin	51.0	77.0	100.	82.0	97.0	49.1	
25 juin - 1 juillet	84.2	80.2	100.	91.9	100.	64.5	50.6
23 juillet - 29 juillet	86.7	100.	100.	89.3	100.	86.3	90.2
13 août - 19 août	68.7	83.7	100.	75.5	100.	56.0	50.2
17 sept. - 23 sept.	42.6						

CHAPITRE 3

LES ENQUETES D'ORIGINE-DESTINATION

Le but principal de l'enquête d'origine-destination consiste à obtenir directement d'une fraction représentative d'utilisateurs des réseaux de transports, les informations sur la provenance, la destination, le but de déplacement ainsi que tout renseignement pertinent au voyage en cours. Ces informations permettent de préciser la nature de la demande, les habitudes et le comportement de la population en matière de déplacement.

Ce genre d'enquête pourrait être effectuée auprès de toutes les catégories du public voyageur que ce soit les conducteurs automobiles, les passagers des transports en commun, les piétons ou autres. Toutefois, les enquêtes faites dans la région à l'étude ont été limitées aux conducteurs de véhicule seulement, à l'exception de l'enquête spéciale réalisée aux traverses à Matane en août 1977, laquelle a été étendue aux piétons et aux passagers automobiles. Cette enquête a déjà fait l'objet d'un rapport antérieur et ne sera pas abordée dans cette étude.

Les enquêtes ont couvert les 5 traverses fluviales et maritimes suivantes en aval de l'île aux Coudres (voir planche 3.1).

- 1 - Matane - Baie Comeau
- 2 - Matane - Godbout
- 3 - Trois Pistoles - Escoumins
- 4 - Rivière du Loup - St-Siméon
- 5 - Baie Ste-Catherine - Tadoussac

Dans le but de déceler les caractéristiques prédominantes relatives aux différentes périodes de l'année, les enquêtes ont été étalées sur 3 périodes: la période de pointe à la fin de juillet 1976 et les deux périodes hors-pointes, au début de juin 1976 et à la fin d'octobre 1975. Chaque période d'enquête est composée d'au moins 2 jours ouvrables, le samedi et le dimanche. D'une façon générale, tous les conducteurs des véhicules empruntant les traversiers durant la période couverte par l'enquête sont approchés. Le nombre d'interviews et le taux d'échantillonnage apparaissent au tableau 1.

Les comptages et la classification des véhicules réalisés lors des enquêtes ont permis d'ajuster les échantillonnages au débit journalier moyen exprimé en nombre de véhicules par jour. Cette valeur est utilisée uniformément dans les présentations des flux de déplacement et dans les matrices O-D afin de faciliter la comparaison entre les traversiers et entre les différentes périodes de l'année (voir tableau 2).

Les municipalités d'origine et de destination sont codifiées à l'aide des codes géographiques et sont groupées en 54 zones de base dont la liste détaillée se trouve en annexe.

Les matrices d'origine-destination qui se trouvent également en annexe sont présentées en fonction de ces 54 zones. De plus, dans le but de délimiter le territoire couvert par l'étude, on distingue la zone immédiate ou zone à l'étude: la Côte-Nord (Charlevoix Est inclus) et l'Est du Québec; la zone de couronne: les divisions de recensement qui s'étendent du Lac St-Jean à la Beauce ainsi que le reste de la province (voir planche 3.2).

TABLEAU 3.1

NOMBRE D'INTERVIEWS ET TAUX D'ECHANTILLONNAGE
ENQUETES O-D

TRAVERSE DE - - - - - A	Début Juin 1976			Fin Juillet 1976			Fin Octobre 1975		
	Nombre Interview	Total	% Echant	Nombre Interview	Total	% Echant	Nombre Interview	Total	% Echant
Matane - Baie-Comeau	472	473	99,8	1 084	1 088	99,6	496	497	99,8
Baie-Comeau - Matane	296	296	100,0	1 091	1 109	98,4	348	348	100,0
Matane - Godbout	254	254	100,0	432	437	98,8	-	-	-
Godbout - Matane	163	163	100,0	356	356	100,0	-	-	-
Escoumins - Trois-Pistoles	78	78	100,0	194	194	100,0	69	69	100,0
Trois-Pistoles - Escoumins	99	99	100,0	240	240	100,0	80	80	100,0
St-Siméon - Rivière-du-Loup	304	309	98,4	1 366	1 366	100,0	-	-	-
Rivière-du-Loup - St-Siméon	305	309	98,7	1 483	1 486	99,8	-	-	-
Baie Ste-Catherine - Tadoussac	1 829	1 829	100,0	3 182	3 240	98,2	1 342	1 343	99,9
Tadoussac - Baie Ste-Catherine	1 728	1 728	100,0	3 132	3 146	99,5	1 108	1 108	100,0
Grand total	5 528	5 538	99,8	12 560	12 662	99,2	3 443	3 445	99,9

TABLEAU 3.2

VOLUME JOURNALIER MOYEN - VEHICULES PAR JOUR
ENQUETES 0-D

TRAVERSE	Période Hors-pointe		Période de pointe	
	Véhicules	%	Véhicules	%
Matane - Baie Comeau	213	39	423	35
Matane - Godbout	114	21	187	15
Trois-Pistoles - Escoumins	48	9	95	8
Rivière-du-Loup - St-Siméon	169	31	504	42
Total des traverses du St-Laurent	544	100	1 209	100
Traverse du Saguenay	1 238		1 766	

PLANCHE 3.1

LOCALISATION DES STATIONS D'ENQUETE O - D

SUR LES TRAVERSIERS ET SUR LES ROUTES

DANS LA REGION A L'ETUDE

PLANCHE 3.2

ZONES D'ANALYSE DES FLUX DE DEPLACEMENT

CHAPITRE 4

LES CARACTERISTIQUES DES DEPLACEMENTS INTER-RIVES

1. INTRODUCTION

L'interdépendance d'un centre de population par rapport à un autre que ce soit sur le plan social, économique, d'équipement ou autres se traduit principalement par les demandes de déplacement de personnes et de marchandises entre ces centres. L'analyse des flux de déplacements obtenus des enquêtes d'origine-destination fera ressortir la tendance et la nature de ces demandes.

Les caractéristiques des échanges inter-rives se présentent généralement sous les trois formes suivantes dépendamment des points de provenance et de destination par rapport à la zone à l'étude.

- Les échanges à l'intérieur de la zone à l'étude.
Pour le territoire couvert par l'étude, ce sont des échanges entre la Côte-Nord et l'Est du Québec et entre la Côte-Nord et Charlevoix.
- Les échanges entre la zone à l'étude et l'extérieur.
Ils indiquent le degré d'interdépendance entre la zone à l'étude et l'extérieur.
- Les échanges entre les municipalités se trouvant à l'extérieur de la zone à l'étude. Ce sont des échanges en transit par rapport à la zone à l'étude.

Les déplacements observés sur les 5 traverses citées ci-haut sont illustrés sur les planches 4.2 à 4.11. La planche 4.1 en particulier montre les déplacements résultants des 4 traverses du St-Laurent. Les flux observés dont leur intensité y est schématisée proportionnellement à la largeur des bandes de dessin, constituent la demande basée sur des conditions d'opération actuelles des traversiers. Cette demande subit des contraintes comme la capacité des navires, la localisation des axes de traverse, le coût du billet, le service offert et autres de telle sorte qu'elle ne reflète pas réellement le désir du public voyageur. Ce désir, toutefois, existe toujours et il se traduit par des augmentations de déplacements importantes et parfois hors de proportion lors de la mise en service d'un nouveau navire ou d'un nouveau pont.

La distribution spatiale de flux de déplacement n'est pas fixe mais varie selon le but de voyage, l'affluence durant la période de pointe, de plus, elle est étroitement liée à l'axe des traverses. Cependant, l'analyse des caractéristiques de déplacements porte généralement sur celles de la période hors-pointe parce que cette période s'avère la plus représentative et la plus stable dans l'année.

Cette partie de l'étude traite dans un premier temps des échanges Nord-Sud faits via les traverses du St-Laurent. Les échanges Est-Ouest sur la Rive Nord faits via la traverse du Saguenay seront abordés dans un deuxième temps.

PLANCHE 4.1

FLUX DE DEPLACEMENTS RESULTANTS DES

TRAVERSES DU ST-LAURENT

2- LES TRAVERSES DU ST-LAURENT

2.1 LES GENERALITES

Au mois de juin 1976, les traversiers du St-Laurent ont transporté en moyenne 544 véhicules par jour dans les deux directions. Parmi ceux-ci, 62% se déplacent exclusivement entre la Côte-Nord (le Charlevoix-Est compris) et l'Est du Québec comparativement à 33% qui ont soit l'origine, soit la destination dans la zone à l'étude. De plus, le nombre de véhicules en transit par rapport à la zone à l'étude est très peu nombreux, il se chiffre à 5% (voir tableau 4.3). Ce nombre se compose en majorité des voyages entre la région du Saguenay - Lac St-Jean et les provinces maritimes ou les Etats-Unis. Il emprunte quasi exclusivement la traverse Rivière du Loup - St-Siméon.

L'attrait de la Côte-Nord vers l'extérieur se répartit également entre 3 pôles: la région de Québec, la région de Montréal et les provinces maritimes. L'Est du Québec, étant plus favorisé que la Côte-Nord au point de vue des infrastructures routières, sert de lieu de transit pour plus de 20% du trafic sur les traversiers en destination à la Côte-Nord.

Quant aux déplacements générés par l'Est du Québec, ayant pour destination l'extérieur de la zone à l'étude, les traversiers ne jouent qu'un rôle infime à cause des facilités qu'offrent les voies terrestres. Cependant, si ces déplacements sont interceptés sur les traversiers, ils se dirigent en très grande majorité à la région du Saguenay - Lac St-Jean. Dans

TABLEAU 4.3

REPARTITION DES DEPLACEMENTS ENTRE LA ZONE A L'ETUDE ET L'EXTERIEUR

TOUS LES BUTS

JOUR MOYEN DE LA PERIODE HORS POINTE

NO	DEPLACEMENT ENTRE	Matane - Baie Comeau		Matane - Godbout		Trois-Pistoles - Les Escoumins		Rivière-du-Loup - St-Siméon		Total	
		VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%
1	Côte Nord ^(*) - Est du Québec	176	83,0	82	71,9	38	76,0	43	25,6	339	62,3
2	Côte Nord - Couronne ^(**)	9	4,2	5	4,4	4	8,0	13	7,7	31	5,7
3	Côte Nord - Reste du Québec	23	10,8	23	20,2	2	4,0	12	7,1	60	11,0
4	Est du Québec - Saguenay - Lac St-Jean	2	0,9	1	0,9	2	4,0	50	29,8	55	10,1
5	Est du Québec - Couronne	1	0,5	1	0,9	1	2,0	12	7,1	15	2,8
6	Est du Québec - Reste du Québec	1	0,5	1	0,9	2	4,0	13	7,7	17	3,1
7	Autres	0	0,0	1	0,9	1	2,0	25	14,9	27	5,0
	Total	212	100,0	114	100,0	50	100,0	168	100,0	544	100,0

(*) Côte Nord: Charlevoix Est inclus

(**) Couronne: Saguenay - Lac St-Jean exclu

le contexte géographique, cette région se trouve dans le même isolement que la Côte-Nord face à l'Est du Québec.

2.2 LES FLUX DE DEPLACEMENT SELON L'AXE DE LA TRAVERSE

Dans le but d'établir les zones d'influence créées par la localisation actuelle des axes de traverse, on étudie les flux de déplacement inhérents à chaque traverse présentés sur les planches 4.2 à 4.9.

Si les traverses à Matane et à Trois-Pistoles desservent dans une proportion variant de 72% à 83% les liaisons exclusivement à l'intérieur de la zone à l'étude, celle à Rivière du Loup le fait dans une proportion beaucoup plus faible, soit 26% seulement. Comme on a mentionné auparavant, cette dernière favorise plutôt les échanges entre la zone à l'étude et l'extérieur, lesquels représentent 59% de son volume total dont 30% entre l'Est du Québec et le Saguenay - Lac St-Jean. Les mouvements de transit utilisant cette traverse sont les plus importants en comparaison des autres traverses. Ils s'élèvent, en effet, à 15% tandis que pour les autres, ils ne dépassent pas 2%.

Par ailleurs, en considérant la distribution des flux de cette traverse sur la Rive Nord, sans égard pour les provenances, on obtient la suivante:

Côte-Nord	26%
Saguenay - Lac St-Jean	40%
Charlevoix Est	14%
L'Ouest	<u>20%</u>
Total	100%

Ces résultats montrent, d'une part que le territoire immédiat de cette traverse n'a attiré qu'une faible portion du trafic comparativement à la région du Saguenay - Lac St-Jean, d'autre part, qu'un véhicule sur quatre doit emprunter une deuxième traverse à Baie Ste-Catherine pour compléter son itinéraire sur la Côte-Nord; parmi ceci, 60% continuent jusqu'à Hauterive ou au-delà. Bien que ce chiffre soit très faible, si on le compare au volume transporté par les traversiers à Matane, il indique, toutefois, que l'axe à Rivière-du-Loup constitue réellement un trajet alternatif pour la population sur la Côte-Nord. Toute relocalisation de cet axe à l'Est de l'embouchure du Saguenay réduirait le temps de déplacement, ce qui entraînerait automatiquement des diminutions de trafic à Matane, à Trois-Pistoles et à Baie Ste-Catherine. L'analyse des flux à Baie Ste-Catherine révélera davantage cette caractéristique, dans un prochain chapitre.

La clientèle de la traverse à Trois-Pistoles dans l'Est du Québec provient surtout de Trois-Pistoles même (38%) et de Rimouski (16%). Sur la Rive Nord, elle provient de Forestville (32%), de Baie Comeau et de Hauterive (19%). La municipalité des Escoumins ne fournit que 17% de sa clientèle.

La desserte de cette traverse dont l'importance est beaucoup moindre que les autres se limite ainsi aux municipalités comprises entre les traverses à Rivière-du-Loup et à Matane (voir planches 4.6 et 4.7).

Quant aux traverses à Matane, leur zone de desserte s'étend à l'ensemble du territoire à l'étude. Les flux résultant de ces deux traverses montrent que la demande venant de l'Est de Godbout est plus importante que celle venant de l'Ouest soit 56% dans le premier cas et 44% dans le deuxième. Au ni-

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
200, RUE DORCHESTER SUD, 7^e
QUÉBEC, (QUÉBEC)
G1K 5Z1

veau de chaque traverse, l'offre en terme de places automobiles, favorise nettement l'axe Ouest, ce qui a pour effet d'inciter un grand nombre d'automobilistes à l'Est de Godbout à prendre la traverse à Baie Comeau. On a observé effectivement autant de véhicules de Sept-Îles et Port-Cartier que de Baie Comeau et Hauterive au quai de Baie Comeau alors que seulement 10% des véhicules au quai de Godbout proviennent de Baie Comeau et Hauterive (voir planches 4.2 à 4.5).

Sur le territoire de l'Est du Québec, Matane engendre plus de trafic dans l'axe Baie Comeau que dans l'axe Godbout. Rimouski et les provinces maritimes, par contre, préfèrent le deuxième axe plutôt que le premier.

2.3 LES PRINCIPAUX GÉNÉRATEURS DE DÉPLACEMENT

Les tableaux 4.4 et 4.5 identifient les principaux générateurs de déplacement sur les deux rives dans la zone à l'étude. Les agglomérations de Sept-Îles et Port-Cartier constituent le pôle d'attraction le plus important sur la Côte-Nord. Ce pôle a engendré à lui seul un tiers de tous les déplacements sur les traversiers du St-Laurent. Le deuxième pôle en importance est l'agglomération de Baie Comeau - Hauterive qui a produit 22% du total de déplacements.

En considérant la répartition des flux résultant de toutes les traverses du St-Laurent sur le territoire de la Côte-Nord, on constate que la demande a diminué progressivement de l'Est à l'Ouest de la façon suivante:

TABLEAU 4.4

PRINCIPAUX GENERATEURS DE DEPLACEMENTS - CÔTE NORD

TOUS LES BUTS

EN PERIODE HORS POINTE

AGGLOMERATIONS	Matane Baie Comeau		Matane Godbout		Trois-Pistoles Les Escoumins		Rivière-du-Loup St-Siméon		Total	
	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%
Sept-Iles	58	27,2	53	46,5	1	2,0	8	4,7	120	22,0
Port-Cartier	27	12,7	31	27,2	0	0,0	3	1,8	61	11,2
Baie Comeau - Hauterive	86	40,3	11	9,6	9	18,4	13	7,7	119	21,8
Forestville	10	4,7	4	3,5	16	32,7	4	2,4	34	6,2
Les Escoumins	0	0,0	0	0,0	8	16,3	2	1,2	10	1,8
La Malbaie	1	0,5	0	0,0	0	0,0	13	7,7	14	2,6
Saguenay - Lac St-Jean	2	0,9	1	0,9	2	4,1	67	39,6	72	13,2
Autres	28	13,6	14	12,3	13	26,5	59	34,9	114	21,1
Total	213	100,0	114	100,0	49	100,0	169	100,0	544	100,0

TABLEAU 4.5
PRINCIPAUX GÉNÉRATEURS DE DÉPLACEMENTS - L'EST DU QUÉBEC
TOUS LES BUTS
EN PÉRIODE HORS POINTE

AGGLOMERATIONS	Matane Baie Comeau		Matane Godbout		Trois-Pistoles Les Escoumins		Rivière-du-Loup St-Siméon		Total	
	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%
Gaspé	8	3,8	6	5,3	1	2,0	10	5,9	25	4,6
Matane	64	30,0	23	20,1	2	4,1	6	3,6	95	17,4
Rimouski	35	16,4	26	22,8	11	22,5	24	14,2	96	17,6
Rivière-du-Loup	5	2,3	2	1,8	3	6,1	46	27,2	56	10,3
Provinces Maritimes	11	5,2	14	12,3	0	0,0	20	11,8	45	8,3
Autres	90	42,3	43	37,7	32	65,3	63	37,3	228	41,8
Total	213	100,0	114	100,0	49	100,0	169	100,0	545	100,0

L'Est de Godbout	36%
De Baie Comeau à Colombier	27%
De Forestville à Tadoussac	11%
De Baie Ste-Catherine à LaMalbaie	5%
L'Ouest	8%
Saguenay - Lac St-Jean	<u>13%</u>
Total	100%

Sur la Rive Sud, il n'existe que des générateurs d'importance moyenne et la concentration des déplacements y est moins accentuée que sur la Côte Nord. Les enquêtes n'ont révélé que deux pôles qui ont accaparé plus qu'un tiers du total de déplacements sur les traversiers du St-Laurent. Ce sont les agglomérations de Matane et de Rimouski.

Rivière-du-Loup étant le deuxième centre en importance sur la Rive Sud au point de vue de concentrations de population, compte tenu de son contexte géographique très favorisé par le réseau routier, a produit seulement 10% de déplacement. Ce qui est relativement faible comparativement aux générateurs sur la Côte Nord, par exemple, Port Cartier, malgré deux fois moins de population, l'a dépassé en nombre de déplacements engendrés.

La génération de déplacements groupés selon les comtés de recensement montre que le comté de Rimouski, le plus peuplé dans l'Est du Québec, a produit le plus de déplacements (23%). Le comté de Matane suit de près avec 19%; Rivière-du-Loup 16% et les comtés de Gaspé Est et Ouest 10%. Parmi les échanges inter-rives les plus importants, on note ceux de Matane et de Rimouski vers Sept-Iles, Port Cartier, Baie Comeau et Hauterive.

Les matrices d'origine-destination pour les 54 zones de base se trouvent en annexe.

2.4 LA GENERATION DE DEPLACEMENT ET LA POPULATION

Il existe des relations étroites entre la génération des déplacements et la concentration de population. Sans pousser loin les analyses des liens qui existent entre les activités socio-économiques et les déplacements que révélera le modèle de circulation dans un autre chapitre, généralement plus une agglomération est peuplée, plus elle engendre de déplacements. On présente dans les tableaux 4.6 à 4.9 les pourcentages de population et de déplacements engendrés pour chaque zone d'analyse dans le territoire à l'étude.

Il en résulte que les principaux générateurs mentionnés auparavant ont des taux de déplacements supérieurs aux taux de population. Les centres situés dans la moyenne Côte Nord, dans le Charlevoix ainsi que dans les comtés au sud de la péninsule gaspésienne n'ont produit qu'une circulation négligeable par rapport à leur concentration de population. Quelques municipalités qui ne sont pas identifiées comme des principaux générateurs de déplacement à cause de leur faible taille de population, ont toutefois les taux de déplacements élevés. Ce sont les municipalités situées dans l'axe des traverses comme Escoumins, Trois Pistoles et Tadoussac. Manicouagan a attiré un nombre important de déplacements à cause de ses installations hydro-électriques.

TABLEAU 4.6

TAUX DE POPULATION ET TAUX DE GENERATION DE DEPLACEMENT - COTE NORD

ZONE	CENTROIDE	Population	Tous les buts		But de travail	
		%	Hors pointe	Pointe	Hors pointe	Pointe
1	Ile Anticosti	0,221	0	0	0	0
2	Romaine	3,987	0,14	0,05	0	0
3	Havre St-Pierre	5,048	0,84	0,84	0,73	0,33
4	Gagnon	4,782	0,79	2,46	0,55	2,48
5	Sept-Iles	25,940	27,79	35,16	27,64	35,31
6	Port-Cartier	6,863	14,34	9,50	19,25	17,16
7	Godbout	1,404	1,68	2,22	1,92	3,47
8	Manicouagan	0,567	4,80	3,10	6,51	3,47
9	Baie-Comeau	20,106	27,84	22,65	24,20	16,63
10	Chutes-aux-Outardes	4,788	1,44	1,93	1,28	0,17
11	Betsiamites	2,220	0	0,07	0	0,33
12	Forestville	3,289	7,68	5,42	9,07	13,36
13	Ste-Anne de Portneuf	2,359	0,47	1,19	0,46	0,50
14	Escoumins	1,820	2,37	1,48	1,01	0,50
15	Grandes-Bergeronnes	0,782	0,37	0,14	0,27	0,17
16	Sacré-Coeur	1,546	0,93	0,38	1,37	0,33
17	Tadoussac	0,753	2,42	3,15	1,74	1,16
18	St-Firmin	0,583	0,09	0,36	0	0
19	St-Siméon	2,138	2,61	2,86	1,74	0,66
20	La Malbaie	6,426	3,21	6,44	2,75	3,80
21	Clermont	4,370	0,19	0,60	0,09	0,17
Total		100%	100%	100%	100%	100%

TABLEAU 4.7

TAUX DE POPULATION ET TAUX DE GENERATION DE DEPLACEMENT- L'EST DU QUEBEC

ZONE	CENTROIDE	Population	Tous les buts		But de travail	
		%	Hors pointe	Pointe	Hors pointe	Pointe
31	Amqui	7,881	6,80	7,07	6,33	8,26
32	Pointe-à-la-Croix	2,352	0,56	0,80	0,80	0,75
33	New-Richmond	11,016	2,67	3,58	2,93	2,25
34	Percé	6,767	1,17	5,90	0,60	0,94
35	Gaspé	6,607	5,86	13,36	1,79	3,38
36	Mont-Louis	2,438	0,94	0,94	0,28	0,56
37	Ste-Anne-des-Monts	3,885	4,13	4,38	5,48	4,50
38	Les Méchins	0,897	0,89	1,05	1,04	1,31
39	Matane	6,893	22,14	15,68	24,36	23,63
40	Baie-des-Sables	1,690	1,31	1,26	0,80	0,38
41	Mont-Joli	3,270	4,92	3,39	5,19	3,19
42	Pointe-au-Père	2,340	1,17	0,89	1,70	1,50
43	Ste-Blandine	3,048	1,73	1,52	3,02	3,38
44	Rimouski	10,071	20,58	17,81	22,76	21,58
45	Bic	1,111	0,47	0,87	0,85	0,19
46	St-Fabien	1,346	0,94	1,03	0,85	2,06
47	Trois-Pistoles	3,768	5,53	3,79	4,53	6,38
48	Cacouna	2,813	1,22	1,94	0,60	2,06
49	Rivière-du-Loup	6,297	11,95	9,24	11,43	6,75
50	Cabano	6,418	2,16	1,94	2,55	1,88
51	St-Pascal	5,662	1,97	2,55	1,70	3,19
52	La Pocatière	3,420	0,89	1,01	0,60	1,88
Total		100%	100%	100%	100%	100%

TABLEAU 4.8

GENERATION DE DEPLACEMENT PAR 1 000 HABITANTS - COTE NORD

ZONE	CENTROIDE	Tous les buts (*)		But de travail (*)	
		Hors pointe	Pointe	Hors pointe	Pointe
1	Ile Anticosti	0	0	0	0
2	Romaine	0,113	0,075	0	0
3	Havre St-Pierre	0,538	1,046	0,239	0,059
4	Gagnon	0,536	3,251	0,189	0,473
5	Sept-Iles	3,474	8,573	1,716	1,245
6	Port-Cartier	6,775	8,754	4,619	2,287
7	Godbout	3,870	10,000	2,258	2,258
8	Manicouagan	27,393	34,574	18,882	5,585
9	Baie-Comeau	4,490	7,125	1,982	0,758
10	Chutes-aux-Outardes	0,977	2,553	0,441	0,031
11	Betsiamites	0	0,204	0	0,136
12	Forestville	7,572	10,417	4,543	3,717
13	Ste-Anne de Portneuf	0,640	3,200	0,320	0,192
14	Escoumins	4,230	5,143	0,912	0,248
15	Grandes-Bergeronnes	1,544	1,158	0,564	0,193
16	Sacré-Coeur	1,952	1,561	1,464	0,195
17	Tadoussac	10,420	26,452	3,807	1,402
18	St-Firmin	0,517	3,880	0	0
19	St-Siméon	3,953	8,471	1,341	0,282
20	La Malbaie	1,621	6,343	0,704	0,540
21	Clermont	0,138	0,863	5,910	0,034

(*) Nombre de véhicules par jour

TABLEAU 4.9

GENERATION DE DEPLACEMENT PAR 1 000 HABITANTS - L'EST DU QUEBEC

ZONE	CENTROIDE	Tous les buts (*)		But de travail (*)	
		Hors pointe	Pointe	Hors pointe	Pointe
31	Amqui	1,205	2,510	0,556	0,365
32	Pointe-à-la-Croix	0,334	0,946	0,222	0,111
33	New-Richmond	0,338	0,909	0,184	0,071
34	Percé	0,241	2,439	0,058	0,048
35	Gaspé	1,239	5,661	0,188	0,178
36	Mont-Louis	0,537	1,074	0,080	0,080
37	Ste-Anne-des-Monts	1,483	3,152	0,977	0,404
38	Les Méchins	1,387	3,285	0,803	0,511
39	Matane	4,485	6,366	2,451	1,197
40	Baie-des-Sables	1,084	2,092	0,309	0,077
41	Mont-Joli	2,103	2,904	1,101	0,340
42	Pointe-au-Père	0,699	1,063	0,503	0,223
43	Ste-Blandine	0,795	1,396	0,687	0,386
44	Rimouski	2,855	4,949	1,567	0,747
45	Bic	0,589	2,180	0,530	0,058
46	St-Fabien	0,972	2,140	0,437	0,535
47	Trois-Pistoles	2,050	2,815	0,834	0,590
48	Cacouna	0,605	1,932	0,139	0,256
49	Rivière-du-Loup	2,652	4,108	1,258	0,374
50	Cabano	0,469	0,847	0,275	0,102
51	St-Pascal	0,485	1,260	0,208	0,196
52	La Pocatière	0,363	0,823	0,114	0,191

(*) Nombre de véhicules par jour

PLANCHE 4.2

FLUX DE DEPLACEMENTS DIRECTIONNELS

TRAVERSE MATANE A BAIE COMEAU

PLANCHE 4.3

FLUX DE DEPLACEMENTS DIRECTIONNELS

TRAVERSE BAIE COMEAU A MATANE

PLANCHE 4.4

FLUX DE DEPLACEMENTS DIRECTIONNELS

TRAVERSE MATANE A GODBOUT

PLANCHE 4.5

FLUX DE DEPLACEMENTS DIRECTIONNELS

TRAVERSE GODBOUT A MATANE

PLANCHE 4.6

FLUX DE DEPLACEMENTS DIRECTIONNELS

TRAVERSE TROIS-PISTOLES A ESCOUMINS

PLANCHE 4.7

FLUX DE DEPLACEMENTS DIRECTIONNELS

TRAVERSE ESCOUMINS A TROIS-PISTOLES

PLANCHE 4.8

FLUX DE DEPLACEMENTS DIRECTIONNELS

TRAVERSE RIVIERE-DU-LOUP A ST-SIMEON

PLANCHE 4.9

FLUX DE DEPLACEMENTS DIRECTIONNELS

TRAVERSE ST-SIMEON A RIVIERE-DU-LOUP

2.5 LES FLUX DE DEPLACEMENTS DE LA PERIODE DE POINTE

La période de pointe est généralement caractérisée par une très forte augmentation du volume de circulation tant sur les traversiers que sur le réseau routier (voir tableaux 4.10 à 4.12).

Cette forte augmentation est attribuable à l'affluence des voyages à caractère touristique venant de l'extérieur de la zone à l'étude. Ceci a bouleversé d'une façon significative la répartition des déplacements entre les principaux générateurs et surtout entre la zone à l'étude et l'extérieur.

Si l'accroissement dû à la période de pointe se chiffre à 71% pour les déplacements Côte Nord - Est du Québec, il est de 300% pour ceux en provenance de l'extérieur de telle sorte que la proportion des déplacements Côte Nord - Est du Québec a accusé une diminution importante, soit de 62% à 48% du total. Ceci veut dire que, au cours de cette période, un utilisateur sur deux a soit l'origine, soit la destination ou les deux à l'extérieur de la zone à l'étude.

Les augmentations les plus importantes se trouvent parmi les mouvements entre la Côte Nord et l'extérieur via les traverses à Matane (vers Baie Comeau) et à Rivière du Loup, entre la Gaspésie et la région de Québec via la traverse à Rivière du Loup et entre la Gaspésie et le Saguenay - Lac St-Jean via la traverse à Trois-Pistoles. C'est la traverse Matane - Godbout qui n'a pas enregistré des changements majeurs dans la répartition des déplacements.

2.6 LES BUTS DE DEPLACEMENT

Les buts de déplacement varient selon les saisons dans l'année, l'axe de la traverse et le contexte géographique et

TABLEAU 4.10

REPARTITION DES DEPLACEMENTS ENTRE LA ZONE A L'ETUDE ET L'EXTERIEUR

TOUS LES BUTS

JOUR MOYEN DE LA PERIODE DE POINTE

NO	DEPLACEMENT ENTRE	Matane - Baie Comeau		Matane - Godbout		Trois-Pistoles - Les Escoumins		Rivière-du-Loup - St-Siméon		Total	
		VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%
1	Côte Nord (*) - Est du Québec	276	65,1	133	71,1	61	63,5	110	21,8	580	47,9
2	Côte Nord - Couronne (**)	27	6,4	10	5,3	5	5,2	36	7,1	78	6,4
3	Côte Nord - Reste du Québec	77	18,2	38	20,3	6	6,3	60	11,9	181	14,9
4	Est du Québec - Saguenay - Lac St-Jean	11	2,6	2	1,1	13	13,5	125	24,8	151	12,5
5	Est du Québec - Couronne	13	3,1	2	1,1	4	4,2	57	11,3	76	6,3
6	Est du Québec - Reste du Québec	15	3,5	1	0,5	5	5,2	28	5,6	49	4,0
7	Autres	5	1,2	1	0,5	2	2,1	88	17,5	96	7,9
	Total	424	100,0	187	100,0	96	100,0	504	100,0	1 211	100,0

(*) Côte Nord: Charlevoix Est inclus

(**) Couronne: Saguenay - Lac St-Jean exclu

TABLEAU 4.11

PRINCIPAUX GENERATEURS DE DEPLACEMENTS - CÔTE NORD

TOUS LES BUTS

EN PERIODE DE POINTE

AGGLOMERATIONS	Matane Baie Comeau		Matane Godbout		Trois-Pistoles Les Escoumins		Rivière-du-Loup St-Siméon		Total	
	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%
Sept-Iles	160	37,7	97	51,9	6	6,3	31	6,2	294	24,3
Port-Cartier	38	9,0	31	16,6	2	2,1	9	1,8	80	6,6
Baie Comeau - Hauterive	108	25,5	27	14,4	21	22,1	34	6,7	190	15,7
Forestville	11	2,6	3	1,6	18	18,9	14	2,8	46	3,8
Les Escoumins	1	0,2	1	0,5	7	7,4	4	0,8	13	1,1
La Malbaie	1	0,2	1	0,5	1	1,1	56	11,1	59	4,9
Saguenay - Lac St-Jean	14	3,3	3	1,6	13	13,7	178	35,3	208	17,2
Autres	91	21,5	24	12,8	27	28,4	178	35,3	320	26,4
Total	424	100,0	187	100,0	95	100,0	504	100,0	1 210	100,0

TABLEAU 4.12

PRINCIPAUX GENERATEURS DE DEPLACEMENTS - L'EST DU QUEBEC

TOUS LES BUTS

EN PERIODE DE POINTE

AGGLOMERATIONS	Matane Baie Comeau		Matane Godbout		Trois-Pistoles Les Escoumins		Rivière-du-Loup St-Siméon		Total	
	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%
Gaspé	44	10,4	21	11,2	14	14,7	36	7,1	115	9,5
Matane	71	16,7	26	13,9	4	4,2	33	6,5	134	11,1
Rimouski	64	15,1	28	14,9	21	22,1	53	10,5	166	13,7
Rivière-du-Loup	7	1,7	3	1,6	6	6,3	80	15,9	96	7,9
Provinces Maritimes	39	9,2	16	8,6	3	3,2	73	14,5	131	10,9
Autres	199	46,9	93	49,8	47	49,5	229	45,5	568	46,9
Total	424	100,0	187	100,0	95	100,0	504	100,0	1 210	100,0

socio-économique de la zone à l'étude.

Ils sont groupés en deux catégories, soit travail et plaisir. Le but de travail inclut les affaires, les conventions, les congrès et les études. Quant au but de plaisir, il comprend les autres buts n'étant pas classés dans celui de travail, lesquels sont composés en très grande majorité des voyages de vacances et de promenades, des visites d'amis et de parents, ainsi que des excursions touristiques.

Les résultats montrés au tableau 4.13 révèlent qu'il y a généralement autant de voyage de travail que de plaisir. Cependant si les utilisateurs se déplacent quasi exclusivement pour le plaisir en période de pointe, ils le font autant mais pour le travail en hiver.

Les tableaux 4.14 à 4.19 montrent les répartitions de déplacements relatifs au but de travail de même que les principaux générateurs sur les deux rives. Il en résulte, d'une part, que ce but est relativement élevé chez les utilisateurs dans la zone à l'étude. D'autre part, au cours de la période de pointe, pendant que les voyages de travail ont chuté d'une façon appréciable, même en valeur absolue et tant dans la zone à l'étude qu'à l'extérieur, ceux de plaisir ont augmenté hors de proportion surtout pour les mouvements venant de l'extérieur. Ces mouvements ont effectivement presque quintuplé et par conséquent, ont causé réellement des difficultés à l'équilibre entre l'offre et la demande sur les traversiers.

Quant aux générateurs de déplacements de travail, on retrouve les mêmes centres identifiés auparavant. Toutefois, les proportions des flux de travail engendrés sont encore plus élevées que celles obtenues pour l'ensemble des buts.

TABLEAU 4.13

REPARTITION DES BUTS DE DEPLACEMENT

TRAVERSE	BUTS	Début de juin (%) (Hors pointe)	Fin de juillet (%) (Pointe)	Fin d'octobre (%) (Hors pointe)
Matane - Baie Comeau	Travail	53	17	59
	Plaisir	47	83	41
	Total	100	100	100
Matane - Godbout	Travail	51	10	n.d.
	Plaisir	49	90	n.d.
	Total	100	100	
Trois-Pistoles - Les Escoumins	Travail	49	18	67
	Plaisir	51	82	33
	Total	100	100	100
Rivière-du-Loup - St-Siméon	Travail	35	6	n.d.
	Plaisir	65	94	n.d.
	Total	100	100	
Grand total	Travail	47	11	60
	Plaisir	53	89	40
	Total	100	100	100

TABLEAU 4.14

REPARTITION DES DEPLACEMENTS ENTRE LA ZONE A L'ETUDE ET L'EXTERIEUR

BUT DE TRAVAIL

JOUR MOYEN DE LA PERIODE HORS POINTE

NO	DEPLACEMENT ENTRE	Matane - Baie Comeau		Matane - Godbout		Trois-Pistoles - Les Escoumins		Rivière-du-Loup - St-Siméon		Total	
		VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%
1	Côte Nord - Est du Québec	98	82,4	47	77,0	20	87,0	20	33,9	185	70,6
2	Côte Nord - Couronne	5	4,2	2	3,3	2	8,7	2	3,4	11	4,2
3	Côte Nord - Extérieur	10	8,4	11	18,0	0	0,0	3	5,1	24	9,2
4	Est du Québec - Saguenay-Lac St-Jean	3	2,5	0	0,0	1	4,3	19	32,2	23	8,8
5	Est du Québec - Couronne	1	0,8	0	0,0	0	0,0	7	11,9	8	3,1
6	Est du Québec - Extérieur	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,4	2	0,8
7	Autres	2	1,6	1	1,6	0	0,0	6	10,2	9	3,4
	Total	119	100,0	61	100,0	23	100,0	59	100,0	262	100,0

TABLEAU 4.15

REPARTITION DES DEPLACEMENTS ENTRE LA ZONE A L'ETUDE ET L'EXTERIEUR

BUT DE TRAVAIL

JOUR MOYEN DE LA PERIODE DE POINTE

NO	DEPLACEMENT ENTRE	Matane - Baie Comeau		Matane - Godbout		Trois-Pistoles - Les Escoumins		Rivière-du-Loup - St-Siméon		Total	
		VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%
1	Côte Nord - Est du Québec	55	79,7	14	73,7	15	88,2	13	46,4	97	72,9
2	Côte Nord - Couronne	4	5,8	2	10,5	2	11,8	3	10,7	11	8,3
3	Côte Nord - Extérieur	9	13,0	3	15,8	0	0,0	2	7,1	14	10,5
4	Est du Québec - Saguenay - Lac St-Jean	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	21,4	6	4,5
5	Est du Québec - Couronne	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	7,1	2	1,5
6	Est du Québec - Extérieur	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,6	1	0,8
7	Autres	1	1,4	0	0,0	0	0,0	1	3,6	2	1,5
	Total	69	100,0	19	100,0	17	100,0	28	100,0	133	100,0

TABLEAU 4.16

PRINCIPAUX GENERATEURS DE DEPLACEMENTS - CÔTE NORD

BUT DE TRAVAIL

EN PERIODE HORS POINTE

AGGLOMERATIONS	Matane Baie Comeau		Matane Godbout		Trois-Pistoles Les Escoumins		Rivière-du-Loup St-Siméon		Total	
	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%
Sept-Iles	33	28,9	21	36,2	1	4,2	4	6,9	59	23,2
Port-Cartier	19	16,7	21	36,2	0	0,0	1	1,7	41	16,1
Baie Comeau - Hauterive	38	33,3	6	10,3	5	20,8	4	6,9	53	20,9
Forestville	5	4,4	3	5,2	10	41,7	1	1,7	19	7,5
Les Escoumins	0	0,0	0	0,0	2	8,3	0	0,0	2	0,8
La Malbaie	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	10,3	6	2,4
Saguenay - Lac St-Jean	1	0,8	0	0,0	1	4,2	24	41,4	26	10,2
Autres	18	15,8	7	12,1	5	20,8	18	31,0	48	18,9
Total	114	100,0	58	100,0	24	100,0	58	100,0	254	100,0

TABLEAU 4.17

PRINCIPAUX GENERATEURS DE DEPLACEMENTS - L'EST DU QUEBEC

BUT DE TRAVAIL

EN PERIODE HORS POINTE

AGGLOMERATIONS	Matane Baie Comeau		Matane Godbout		Trois-Pistoles Les Escoumins		Rivière-du-Loup St-Siméon		Total	
	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%
Gaspé	1	0,9	1	1,7	0	0,0	1	1,7	3	1,2
Matane	37	32,4	11	19,0	0	0,0	3	5,2	51	20,1
Rimouski	23	20,2	14	24,1	7	29,2	10	17,3	54	21,3
Rivière-du-Loup	1	0,9	2	3,5	1	4,2	21	36,2	25	9,8
Provinces Maritimes	3	2,6	6	10,3	0	0,0	6	10,3	15	5,9
Autres	49	43,0	24	41,4	16	66,6	17	29,3	106	41,7
Total	114	100,0	58	100,0	24	100,0	58	100,0	254	100,0

TABLEAU 4.18

PRINCIPAUX GENERATEURS DE DEPLACEMENTS - CÔTE NORD

BUT DE TRAVAIL

EN PERIODE DE POINTE

AGGLOMERATIONS	Matane Baie Comeau		Matane Godbout		Trois-Pistoles Les Escoumins		Rivière-du-Loup St-Siméon		Total	
	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%
Sept-Îles	31	44,3	9	50,0	2	11,8	2	6,9	44	32,8
Port-Cartier	13	18,6	5	27,8	1	5,8	2	6,9	21	15,7
Baie Comeau - Hauterive	14	20,0	2	11,1	2	11,8	3	10,3	21	15,7
Forestville	3	4,3	0	0,0	10	58,8	4	13,8	17	12,0
Les Escoumins	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
La Malbaie	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	17,3	5	3,7
Saguenay - Lac St-Jean	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	24,1	7	5,2
Autres	9	12,9	2	11,1	2	11,8	6	20,7	19	14,2
Total	70	100,0	18	100,0	17	100,0	29	100,0	134	100,0

TABLEAU 4.19

PRINCIPAUX GENERATEURS DE DEPLACEMENTS - L'EST DU QUEBEC

BUT DE TRAVAIL

EN PERIODE DE POINTE

AGGLOMERATIONS	Matane Baie Comeau		Matane Godbout		Trois-Pistoles Les Escoumins		Rivière-du-Loup St-Siméon		Total	
	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%	VEH	%
Gaspé	2	2,9	1	5,6	0	0,0	1	3,5	4	3,0
Matane	21	30,0	3	16,6	0	0,0	2	6,9	26	19,4
Rimouski	15	21,4	4	22,2	4	23,5	3	10,3	26	19,4
Rivière-du-Loup	1	1,4	0	0,0	1	5,9	7	24,1	9	6,7
Provinces Maritimes	6	8,6	1	5,6	0	0,0	2	6,9	9	6,7
Autres	25	35,7	9	50,0	12	70,6	14	48,3	60	44,8
Total	70	100,0	18	100,0	17	100,0	29	100,0	134	100,0

3. LA TRAVERSE DU SAGUENAY

Si les traverses du St-Laurent remplissent un rôle indispensable dans les liaisons Nord-Sud pour sortir la Côte Nord de son isolement physique, la traverse du Saguenay, quant à elle, établit un lien primordial dans les échanges Est-Ouest tout en assurant la continuité du réseau routier sur la Rive Nord.

Cette traverse est la plus importante de l'étude; d'une part, à cause de son volume annuel transporté qui est deux fois supérieur au volume total des traverses du St-Laurent, d'autre part, à cause du bassin de population qu'elle dessert, lequel déborde les frontières provinciales. On a effectivement intercepté des provenances et des destinations allant de l'Ontario jusqu'aux Maritimes ainsi que des Etats-Unis jusqu'à la Moyenne Côte Nord. Ce caractère plus que provincial est d'autant plus marqué par une représentation relativement faible des municipalités immédiates. Seulement 24% des déplacements générés à l'Est de la traverse se trouvent dans les municipalités de Tadoussac à Bergeronnes, de même seulement 21% des déplacements générés à l'ouest se trouvent dans Charlevoix Est (voir planches 4.10 et 4.11). Si l'on tient compte des déplacements exclusifs entre ces municipalités, c'est-à-dire l'origine ainsi que la destination se limitent à La Mal-Baie et aux Escoumins, ils s'élèvent à 13% seulement.

Les tableaux 4.20 à 4.23 montrent les principaux générateurs de trafic d'où il ressort que les agglomérations de Sept-Iles, Port Cartier, Baie Comeau et Hauterive où se concentre la moitié de la population sur la Côte Nord, ont engen-

dré proportionnellement la moitié de déplacements à l'est de la traverse. La région de Québec, seulement la Rive Nord, a produit plus de 40% des déplacements à l'ouest.

L'enquête à cette traverse a révélé également le nombre de véhicules en provenance de la Rive Sud via la traverse à Rivière-du-Loup. Ce nombre s'élève à 4% du volume total et en période de pointe, 7%; ce qui représente, en chiffre absolu, plus de 40 véhicules par jour et pour la période de pointe, 116 véhicules. Comme on a mentionné auparavant, ce trafic constitue jusqu'à 26% du volume total de la traverse à Rivière-du-Loup. Cette constatation permettrait d'évaluer la demande d'un nouvel axe de traverse du St-Laurent à l'est de l'embouchure du Saguenay, lequel éviterait aux usagers sur la Rive Sud de prendre deux traverses consécutives.

Les répartitions des flux en période de pointe et des buts de déplacements suivent la tendance générale des traverses du St-Laurent. C'est-à-dire que plus on s'éloigne de la période de pointe, plus on se déplace pour le travail et moins pour le plaisir comme l'indique la distribution suivante:

But de déplacement	Début juin (Hors pointe)	Fin juillet (Pointe)	Fin octobre (Hors pointe)
Travail	51%	18%	69%
Plaisir	49%	82%	31%
Total	100%	100%	100%

L'affluence qui caractérise la période de pointe est généralement due aux déplacements de longue distance et pour but de plaisir. En effet, au cours de cette période, pendant que les déplacements de travail sont réduits de moitié, ceux de plaisir ont augmenté de deux fois et demie. De plus, les provenances de la région de Montréal et au delà ont haussé de 86% comparativement à une hausse de 18% seulement pour région de Québec. Le caractère touristique est effectivement beaucoup plus prononcé parmi les origines de la première région.

TABLEAU 4.21

TRAVERSE BAIE STE-CATHERINE - TADOUSSAC

GENERATION DE TRAFIC A L'OUEST

VEHICULE PAR JOUR - TOUS LES BUTS

REGION	HORS POINTE DEBUT JUIN		POINTE FIN JUILLET		HORS POINTE FIN OCTOBRE	
	VEH	%	VEH	%	VEH	%
Charlevoix - Est	263	21,2	294	16,7	177	19,6
Région de Québec (Rive Nord)	501	40,5	593	33,6	406	44,9
Région de Montréal	195	15,8	362	20,5	119	13,1
Lévis, Beauce, Estrie	131	10,6	189	10,7	61	6,7
Est du Québec	45	3,6	116	6,6	39	4,3
Autres	103	8,3	212	11,9	103	11,4
Total	1 238	100%	1 766	100%	905	100%

TABLEAU 4.22

TRAVERSE BAIE STE-CATHERINE - TADOUSSAC

GENERATION DE TRAFIC DE LA COTE NORD

VEHICULE PAR JOUR - BUT DE TRAVAIL

AGGLOMERATIONS	HORS POINTE DEBUT JUIN		POINTE FIN JUILLET		HORS POINTE FIN OCTOBRE	
	VEH.	%	VEH.	%	VEH.	%
De Tadoussac aux Bergeronnes	127	20,1	76	23,8	134	21,4
Escoumins à Pointe-Lebel	119	18,8	64	20,1	119	19,0
Sept-Iles - Port-Cartier	176	27,8	83	26,0	197	31,4
Baie-Comeau et Hauterive	174	27,5	72	22,6	150	23,9
Autres	36	5,8	24	7,5	27	4,3
Total	632	100%	319	100%	627	100%

TABLEAU 4.23

TRAVERSE BAIE STE-CATHERINE - TADOUSSAC

GENERATION DE TRAFIC A L'OUEST

VEHICULE PAR JOUR - BUT DE TRAVAIL

REGION	HORS POINTE DEBUT JUIN		POINTE FIN JUILLET		HORS POINTE FIN OCTOBRE	
	VEH	%	VEH	%	VEH	%
Charlevoix - Est	148	23,4	63	19,7	117	18,7
Région de Québec (Rive Nord)	278	44,0	136	42,6	304	48,5
Région de Montréal	93	14,7	47	14,7	82	13,1
Lévis, Beauce, Estrie	55	8,7	23	7,2	42	6,7
Est du Québec	18	2,8	19	6,0	21	3,3
Autres	40	6,4	31	9,8	61	9,7
Total	632	100%	319	100%	627	100%

PLANCHE 4.10

FLUX DE DEPLACEMENTS DIRECTIONNELS

TRAVERSE BAIE STE-CATHERINE A TADOUSSAC

PLANCHE 4.11

FLUX DE DEPLACEMENTS DIRECTIONNELS

TRAVERSE TADOUSSAC A BAIE STE-CATHERINE

CHAPITRE 5

LE MODELE DE DEPLACEMENT

5.1 INTRODUCTION

Un modèle de déplacement est un ensemble d'équations mathématiques permettant de simuler dans un avenir quelconque, face à des conditions changeantes de milieu, les déplacements qui auraient lieu, ainsi que le parcours que les usagers emprunteraient, donnant ainsi l'achalandage du réseau.

5.2 CODIFICATION DES ZONES ET DU RESEAU ROUTIER

La première étape est de déterminer les zones d'analyses impliquées (chaque zone correspondant à une ou plusieurs municipalités assimilables). Pour cette étude, 94 ont été retenues (voir annexe 3). Dorénavant, on considérera ces zones comme ponctuelles. A noter que les régions externes à la province sont représentées par peu de zones, chacune étant assimilée à son point d'entrée principal. Ex.: les provinces Maritimes ont été codifiées zone 392 et branchées sur la route 132 à Campbellton.

Quant au réseau routier, les artères principales de la région de l'étude ont toutes été codifiées. Un plan de ce réseau est présenté à la planche 5.1. A noter que les zones sont représentées par des losanges, tandis que les noeuds (i.e. intersection de deux ou plusieurs tronçons) le sont par des cercles. Les traverses ont également été codifiées; elles sont représentées par des traits pointillés.

Lors de la codification du réseau, les règles suivantes ont été observées:

- tous les tronçons sont parfaitement bidirectionnels;
- la longueur d'un tronçon est mesurée de centroïde en centroïde;
- les temps mis à franchir ces distances proviennent de l'addition des temps moyens requis pour parcourir chaque segment (possédant une vitesse différente) d'un tronçon. Ces temps sont mesurés à l'été, dans des conditions congestionnées;
- pour les tronçons représentant des traversées, le temps codifié est celui requis entre départs, i.e. incluant le temps de chargement, déchargement, accostage, etc...;
- les vitesses des traversiers, dans un premier temps, ont été codifiées uniformément à 14 noeuds.

Lors de tous les travaux effectués sur le réseau pour cette étude (montage du réseau, recherche de chemins minimums, assignation, etc.), les programmes dénommés "UROAD" ont été utilisés. Ces derniers font partie de l'ensemble "PLANPAC" fourni par le "Federal Highways Administration" des Etats-Unis.

La liste de tous les tronçons, tels que codés pour ce programme "UROAD", se retrouve à l'annexe 13, section 1.

5.3 LES EQUATIONS DE DEMANDE

Les équations de demande sont celles qui serviront à simuler les déplacements futurs, face à des conditions socio-économiques changeantes du milieu. Un format privilégié pour ce genre d'opération se nomme modèle de demande directe.⁽¹⁾ Il a la forme suivante:

$$T_{ij} = \alpha \cdot \frac{X_i^{\alpha_1} \cdot X_j^{\alpha_2} \cdot Y_i^{\alpha_3} \cdot Y_j^{\alpha_4} \cdot Z_i^{\alpha_5} \cdot Z_j^{\alpha_6}}{imp_{ij}}$$

T_{ij} = déplacements entre la zone i et la zone j

X_i, Y_i, Z_i = données socio-économiques de la zone i (origine)

X_j, Y_j, Z_j = données socio-économiques de la zone j (destination)

imp_{ij} = impédance entre la zone i et la zone j*.

α_n = paramètres de calibration

Il appert qu'en choisissant des données socio-économiques susceptibles de croître en proportion aux déplacements, on pourra trouver un accord logique. En plus, ce modèle a l'avantage de répondre à la loi du trafic induit: si l'on diminue l'impédance associée aux déplacements entre deux points, le nombre total de déplacements augmentera proportionnellement.

Ce genre d'équation de demande a été utilisé avec succès lors de plusieurs études nord-américaines.

* $imp_{ij} = C_1 \times dist_{ij} + C_2 \times temps_{ij} + \text{payages.}$

(1) : référence

Mentionnons entre autres:

- Northeastern Corridor Study (Nouvelle Angleterre) (2)
- Corridor Québec-Windsor (3)

5.4 CHOIX DES VARIABLES SOCIO-ECONOMIQUES

Tel qu'explicité à la section 4.2.6, les déplacements actuels appartiennent essentiellement à deux buts = travail (39%) et plaisir (58%). Les données socio-économiques suivantes ont été retenues comme pouvant être en proportion avec le nombre de déplacements entre deux zones données:

- population à l'origine
- population à la destination
- revenu moyen à l'origine
- population agricole à l'origine
- nombre d'emplois à la destination
- nombre d'unités d'hébergement à la destination*
- nombre d'attractions à la destination**

Ces deux dernières variables, axées sur les déplacements pour le but plaisir, ont été relevées du fichier SIRTEL du M.T.C.P. Les autres données proviennent des fichiers de Statistique Canada.

* Chambres d'hôtel ou motel, unités de camping.

**Sites touristiques, activités spéciales, etc...

5.5 CALIBRATION DES EQUATIONS DE DEMANDE *

Afin d'avoir le plus de chances possible de trouver des équations simulant bien les déplacements, ces derniers ont été segmentés selon les critères suivants:

- but
- mode
- volume des déplacements: 2 à 7 déplacements
7 à 15 déplacements
plus de 15 déplacements

et possiblement par:

- région (région immédiate, couronne, extérieur, etc...)
- direction (nord-sud, sud-nord)

Aussi, on essaiera toujours deux formes d'équation: linéaire et logarithmique. Partant toujours du fichier des déplacements hebdomadaires d'été 1976, les essais suivants ont été faits:

1. But : travail

Mode: auto

Déplacement ≥ 2

nombre d'observations: 103

Facteurs de corrélation

Se référant à la section 2.1 de l'annexe 13, on relève les points majeurs suivants:

- le nombre de déplacements n'a pas de corrélation valable avec les chiffres d'impédance (i.e. coût, distance ou temps)

* Utilisation des programmes "SPSS" (Statistical Package for the Social Sciences)

- il y a cependant une corrélation avec les facteurs suivants:

- .35 - population origine
- .31 - population destination
- .35 - ~~#~~emplois à la destination

- on note cependant que la population et le nombre d'emplois d'une zone sont collinéaires (facteur de corrélation simple: 0.95) et il faudra donc en éliminer un des deux. Vu qu'il est plus facile de prévoir les variations de population que d'emplois, c'est ces derniers qui ont été éliminés,

- lorsque l'on prend les logarithmes de ces variables, et qu'on les compare entre eux (i.e. log de déplacements vs log de population), les facteurs ne sont guère mieux.

Régression

Effectuant une régression entre le nombre de déplacements (ou son log) et les autres variables (ou leur log), on retrouve les facteurs de corrélation multiple suivants:

- forme linéaire $R^2 = .33$
- forme log $R^2 = .28$

ce qui est nettement insuffisant.

2. But : plaisir

Mode: auto

Déplacement > 2 nombre d'observations: 142

Facteurs de corrélation

Se référant à la section 2.2 de l'annexe 13 on relève les points majeurs suivants:

- les facteurs de corrélation sont sensiblement les mêmes qu'avec le but travail, i.e. négligeables pour les chiffres d'impédance et de l'ordre de .35 pour les populations et emplois

- en ce qui a trait aux deux variables qui ont été rajoutées expressément en vue de calibrer les déplacements/plaisir, soit le nombre d'attractions et le nombre d'unités de logement d'une zone, on note que le facteur de corrélation est non-significatif pour le premier et seulement de 0.19 pour le deuxième.

Régression

Idem que pour 1.

- forme linéaire $R^2 = 0.38$ (réf. section 2.3, annexe 13)
- forme log $R^2 = 0.35$

Vu que:

- ces facteurs sont supérieurs à ceux trouvés pour le but travail;
- les déplacements/plaisir représentant environ 60% du total soit deux fois plus que les déplacements/travail, c'est sur ces premiers que nous allons maintenant nous concentrer.

Dans les deux cas cependant, lors de l'examen de la table des résidus (i.e. différence entre valeur observée des déplacements entre une paire de zones et la valeur calculée, voir annexe 13, sections 2.4 et 2.5), on note que les valeurs estimées tendent toujours vers des valeurs moyennes, i.e. trop grandes pour les petites quantités de déplacements et trop petites pour les grandes. On essaiera donc de segmenter le fichier de calibration selon le nombre de déplacements, et en plus selon la direction.

3. But : plaisir

Mode: auto

	<u>#Déplacements</u>	<u>Direction</u>	<u>Forme</u>	<u>#Cas</u>	<u>R²</u>
1.	$2 \leq \text{dépl} \leq 15$	sud-nord	linéaire	64	0.24
2.	" > 15	nord-sud	"	5	0.96
3.	$2 \leq \text{ " } \leq 15$	sud-nord	"	65	0.22
4.	" > 15	nord-sud	"	8	0.99
5.	$2 \leq \text{ " } \leq 15$	sud-nord	log.	64	0.23
6.	" > 15	nord-sud	"	5	0.99
7.	$2 \leq \text{ " } \leq 15$	sud-nord	"	65	0.27
8.	" > 15	nord-sud	"	8	0.97

Pour les deux formes (linéaire ou log), on note sensiblement la même chose, soit:

- une très bonne relation pour les déplacements ≥ 15 ;
- une mauvaise relation pour les autres.

La moyenne de ces "gros" déplacements est d'environ 25; on a donc un modèle acceptable pour $25 \times (5 + 8) = 325$ déplacements, sur un total de 8 753, soit 4% seulement.

Ceci étant nettement insuffisant, on tentera de segmenter à nouveau suivant le nombre de déplacements, cette fois-ci prenant 7 comme point de démarcation.

4. But : plaisir

Mode: auto

<u>#Déplacements</u>	<u>Direction</u>	<u>Forme</u>	<u>#Cas</u>	<u>R²</u>
1- 2 ≤ dépl ≤ 7	sud-nord	linéaire	55	.14
2- " > 7	nord-sud	"	14	.81
3- 2 ≤ " ≤ 7	sud-nord	"	49	.19
4- " > 7	nord-sud	"	23	.55
5- 2 ≤ " ≤ 7	sud-nord	log	55	.11
6- " > 7	nord-sud	"	14	.90
7- 2 ≤ " ≤ 7	sud-nord	"	49	.21
8- " > 7	nord-sud	"	23	.48

Le R² a maintenant diminué non seulement pour les "grands" déplacements, mais également pour les petits. Il appert donc que seuls les gros déplacements sont calibrables; aussitôt qu'on les met à part, les "petits" qui demeurent se calibrent encore moins bien. En examinant la table des résidus, on constate toujours la même chose, soit la tendance des valeurs estimées à graviter autour d'une valeur mitoyenne.

Par exemple (section 2.6, annexe 13), l'équation trouvée pour le cas 1 précédent est:

$$T_{ij} = 364 + 0.004 \text{ population origine} + 0.002 \text{ population destination}$$

ce qui donne des valeurs qui s'écartent assez peu de la constante. La forme logarithmique ne répond guère mieux. On en arrive à la conclusion suivante: pour des petits déplacements, il est impossible de calibrer une équation de façon satisfaisante. Contrairement aux deux études citées précédemment qui ont utilisé ce genre de modèle avec succès, et où la grande majorité des déplacements s'effectuaient entre un nombre restreint de pôles majeurs, situés sur un axe commun, dans la présente étude, on est confronté surtout avec une multitude de pôles secondaires générant chacun leur part de petits déplacements (voir annexe 13, section 3).

Nous devons donc procéder par une autre manière, en l'occurrence, par la méthode dite de FRATAR.

5.6 METHODE FRATAR

La méthode FRATAR consiste à prendre une matrice de déplacements et de multiplier chaque ligne (i.e. déplacements originant d'une zone donnée) par un facteur d'expansion (ou contraction). En même temps, il faut balancer chaque colonne (i.e. déplacements destinées à une zone donnée) sur un autre facteur qu'on fournit*.

Vu qu'il est impossible de satisfaire parfaitement aux deux critères en même temps, le modèle les balance du mieux qu'il peut, de façon itérative. En gros, la procédure est la suivante:

- factoriser chaque ligne
- trouver le total recherché pour chaque colonne
- multiplier chaque élément d'une colonne par le rapport total recherché/total factorisé de la colonne
- itérer de la sorte pour chaque ligne, colonne, etc...
- arrêter une fois convergence satisfaisante atteinte.

Un inconvénient de ce modèle cependant, vu que les impédances n'y figurent pas, c'est qu'il ne tient pas compte du trafic induit. Advenant des améliorations sur le réseau de transport, il faudra rajouter de façon aléatoire tout trafic induit.

* Par exemple, pour une matrice de déplacements/travail, les facteurs pourraient être l'accroissement de la population aux zones d'origine et celui du nombre d'emplois aux zones de destination.

5.7 L'ASSIGNATION DU TRAFIC

Les matrices de déplacement nous indiquent le nombre de déplacements s'effectuant entre chaque paire de zones. Cependant, ne connaissant pas l'itinéraire emprunté par chacun d'eux, on n'a pas l'achalandage sur chaque lien du réseau.

C'est ici qu'il faudra trouver une hypothèse de conduite que chaque conducteur est censé suivre pour choisir son itinéraire. Lors de déplacements urbains aux périodes de pointe, il appert que le critère utilisé par la grande majorité des individus pour choisir leur trajet et mode de transport est celui d'impédance* minimum.

Cependant, pour les utilisateurs d'un mode donné, le temps, et par conséquent sa valeur associée, comptant pour la majeure partie de cette impédance, et qu'en plus le réseau routier est passablement homogène (vitesses moyennes variant de 75 à 100 km/h.), une assignation selon le critère de temps min. au lieu d'impédance donnera sensiblement le même résultat. Ceci a de plus l'avantage d'éviter le problème épineux d'assigner une valeur au temps selon chacun des buts. Pour un exemple de tracés de chemin min. à partir des zones 46 et 88 à toutes les autres zones, voir annexe 13, section 4.

Si cette règle s'applique aux périodes de pointe, c'est que la destination est l'objet de virtuellement tous les déplacements et non le voyage lui-même. Si l'on se replace dans le contexte de notre étude, on peut supposer que les déplacements suivants répondent à ce critère:

* Impédance_{ij} = temps_{ij} x valeur du temps + Dist_{ij} x coût/km + payages

Ceux:

- par camion
- pour le but travail
- pour le but plaisir, lorsque celui-ci s'applique pour destination et non pour la ballade.

Il ne reste donc que les gens en vacances ou effectuant des ballades pour qui ce critère de temps minimum risque de ne pas être le critère primordial.

Si donc, lors de nos assignations (effectuées par le critère temps minimum), on ne retrouve pas la totalité des déplacements observés sur les traverses, il faut assumer que la balance est due à des gens n'empruntant pas le parcours optimum, vu la nature de leurs déplacements.

Dans un premier temps, nous assignerons le trafic de 1976 sur le scénario actuel, i.e. avec les quatre traverses suivantes:

	Temps entre départs
Matane/Godbout	3 hres 00
Matane/Baie-Comeau	3 hres 00
Trois-Pistoles/Les Escoumins	1 hres 40
Rivière-du-Loup/St-Siméon	1 hres 30

de plus, nous poserons un temps d'attente moyen de 20 minutes à chacune de ces traverses.

Le résultat de cette assignation nous donne, en comparaison de ce que l'on y observe, pour une semaine type de l'été 1976:

	<u>#Véhicules observés</u>	<u>#Véhicules assignés</u>
Matane/Godbout	994	1 387
Matane/Baie-Comeau	2 218	672
Trois-Pistoles/Les Escoumins	503	2 388
Rivière-du-Loup/St-Siméon	2 285	867
	<u>6 000</u>	<u>5 314</u>

Deux constatations s'imposent:

1. Le total assigné est de 13% inférieur au nombre observé. Ceci est dû aux gens qui ne se déplacent pas selon le critère de temps minimum. Ainsi les gens se déplaçant pour le motif plaisir agissent souvent de la sorte.
2. Le trafic assigné à la traverse Trois-Pistoles/Les Escoumins est de beaucoup supérieur à celui observé, s'emparant de nombreux véhicules des deux traverses avoisinantes. Ceci est dû à la supposition de normes de services égales pour toutes les traverses (i.e. temps d'attente moyen = 20 minutes partout), alors qu'en réalité, ce temps d'attente est plus long à cette traverse vu que:
 - le navire ne peut accoster à marée basse
 - le navire ne peut traverser lorsque l'onde est trop agitée
 - le service n'opère pas lorsqu'il y a un achalandage trop faible

Plusieurs essais ont été effectués, augmentant les temps moyen d'attente à certaines traverses jusqu'à ce que le trafic assigné à chacune des traverses soit proportionnel à celui observé. Les temps requis et la répartition des véhicules alors sont de:

	<u>Temps</u>	<u>#Véhicule observée</u>	<u>#Véhicule assignée</u>
Matane/Godbout	20 min.	994	1 978
Matane/Baie-Comeau	40 min.	2 218	940
Trois-Pistoles/Les Escoumins	60 min.	503	559
Rivière-du-Loup/St- Siméon	20 min.	<u>2 285</u>	<u>1 789</u>
		6 000	5 266

On note toujours l'écart de 13% entre les totaux, pour la même raison que citée auparavant. On devra tenir compte de cette part de déplacements "non optimum" de façon arbitraire.

Aussi, les chiffres pour les deux traversées partant de Matane sont inversés; ceci est imputable au fait que les deux bateaux, d'une capacité double l'un de l'autre, étaient assignés sur les parcours inverses à ce moment.

Les affectations collant assez bien aux valeurs observées, nous pouvons considérer notre réseau comme étant calibré de façon satisfaisante. (Voir annexe 13, rapport 4)

Finalement, le programme qui assigne le trafic fournit, en plus du volume de trafic parcourant chaque tronçon, les totaux suivants: (Voir annexe 13, rapport 12)

- véhicules-km
 - véhicules-heures
 - revenus
 - temps d'attente
- } aux traversiers

Ces chiffres seront utilisés au chapitre de l'étude économique, lors du calcul des coûts sociaux.

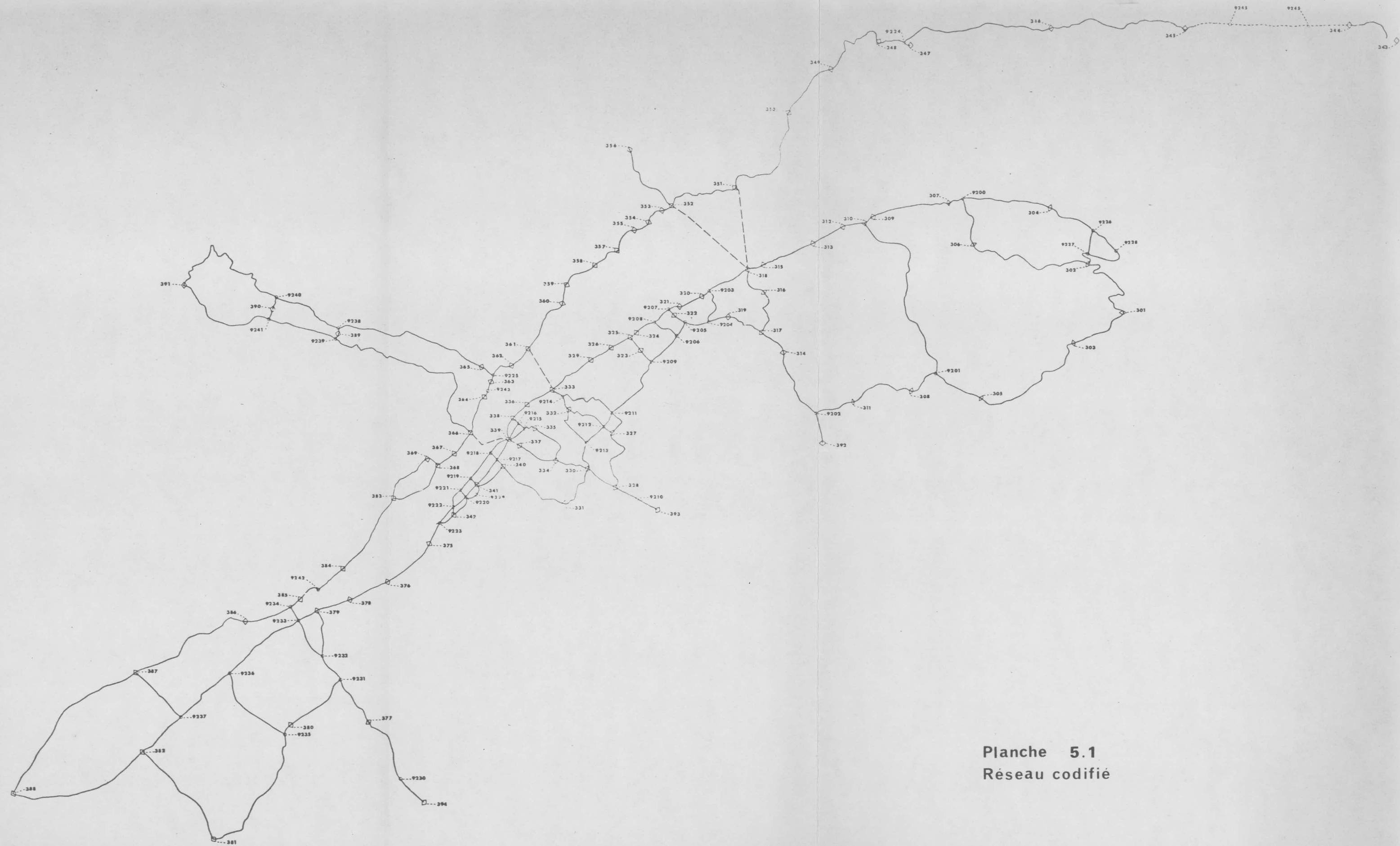


Planche 5.1
Réseau codifié

CHAPITRE 6

LES PREVISIONS

6.1 INTRODUCTION

Tel que vu au chapitre précédent, il est possible en codifiant le réseau actuel et en supposant certaines règles de choix d'itinéraire, de simuler de façon réaliste l'assignation du trafic actuel sur ce réseau

Maintenant, posant toujours les mêmes règles d'assignation, il est possible de simuler l'achalandage partout sur le réseau moyennant un changement de l'un et/ou l'autre des intrants suivants:

- réseau (surtout changement des axes de traverse et/ou normes de service)
- nombre de déplacements (afin d'évaluer l'effet des déplacements prévus dans le futur)

6.2 SCENARIOS DE DEVELOPPEMENT DES AXES DE TRAVERSE

Nous avons identifié sept axes de traverse (4 actuels, 3 potentiels). (Voir planche 5.1) Vu qu'il serait vraisemblablement trop onéreux de tous les opérer, nous devons nous limiter à étudier un certain nombre de scénarios qui combinent trois ou quatre axes au plus.

Nous en avons retenu neuf (réf.:tableau 6.1). A noter que des deux axes annuels principaux, soient:

- Matane/Godbout
- Matane/Baie-Comeau

ont été retenus dans tous les scénarios. Quant aux axes supplémentaires,

TABLEAU 6.1

LES SCÉNARIOS PROPOSÉS

SCÉNARIO	NOMBRE D'AXES	M/B-C,G	PauP/F	T-P/L E	G-C/T	RduL/SS	R-O/PauP	B-S-C/T
1	4	X		X		X		X
2	3	X			X			X
3	4	X			X	X		X
4	4	X	X		X			X
5	4	X	X				X	X
6	4	X	X			X		X
7	3	X		X				X
8	3	X				X		X
9	4	X		X		X		X

LEGENDE:

M/B-C,G : Matane/Baie-Comeau, Godbout
 PauP/F : Pointe-au-Père/Forestville
 T-P/L E : Trois-Pistoles/Les Escoumins
 G-C/T : Gros-Cacouna/Tadoussac
 RduL/SS : Rivière-du-Loup/St-Siméon
 R-O/PauP : Rivière-Ouelle/Pointe-au-Pic
 B-S-C/T : Baie-Ste-Catherine/Tadoussac

¹ Pour les scénarios 1 et 7, le service entre Trois-Pistoles et Les Escoumins aurait une qualité de service (exprimées en termes de fréquence et de fiabilité) comparable aux services de Rivière-du-Loup/St-Siméon et Matane/Baie-Comeau, Godbout; pour le scénario 9, la qualité du service est celle observée, i.e. que la fiabilité du service est inférieure à celle des autres services.

vu que cette partie de l'étude (i.e. simulation) est basée sur une enquête origine-destination typique de l'été, les résultats ne seront valables que pour cette période de l'année. Il n'y a donc pas lieu ici de spéculer sur leur caractère saisonnier ou annuel.

6.3 PROJECTIONS DES VARIABLES SOCIO-ECONOMIQUES

Il a été établi au chapitre précédent que la seule variable socio-économique zonale ayant une corrélation avec le nombre de déplacements originant ou se destinant à une zone est la population.

On posera donc que ce nombre de déplacements est proportionnel à la population. L'examen de séries chronologiques de déplacements vs population dans des régions précises révèle cependant que le taux d'augmentation des déplacements est supérieur à celui de la population. Il y a donc un second facteur qui fait augmenter la circulation. Ce facteur est dû aux phénomènes suivants:

- augmentation du taux de motorisation
- augmentation des déplacements effectués par chaque véhicule.

Appelons ce facteur "taux de mobilité" qui est une mesure du nombre de déplacements effectués par individu. On a donc une relation de la forme suivante:

$$\text{déplacements}_t = \text{déplacements}_0 \times (1 + \Delta p) (1 + \Delta t.m.)$$

Avec:

Indices₀ et_t : année de base et année future_t

Δp : variation de population

$\Delta t.m.$: variation du taux de mobilité

Cette équation doit s'appliquer et à la zone d'origine et à la zone de destination des déplacements.

Un modèle qui tient compte simultanément de ces deux exigences est le FRATAR, tel que décrit à la section 5.7. Le jeu maintenant consiste à prévoir l'évolution de ces deux facteurs (i.e. variations de la population et du taux de mobilité).

6.3.1 Evolution de la population

Pour l'évolution de la population pour chacune des zones à l'étude, nous avons deux repères:

- la progression de chacune au cours des quinze dernières années (Source: Statistique-Canada)
- la progression régionale (est du Québec, Côte-Nord, balance de la province) pour les 25 années futures (Source: M.C. Lévesque-Fortin, Etude des traverses fluviales en aval de l'île-aux-Coudres: contexte socio-économique actuel et futur).

Afin de concilier ces deux sources, le cheminement suivant a été adopté:

- régression linéaire sur les valeurs antérieures et projection dans le futur
- correction arbitraire de certaines zones ayant un comportement spécial (ex.: Manicouagan)
- balancement des totaux régionaux sur ceux prévus.

Ces totaux régionaux sont:

ANNEE	EST DU QUEBEC*	COTE-NORD*	BAL. DE LA PROVINCE*
1976	304 355	125 821	5 704 264
1981	294 616	142 526	5 921 026
1991	268 686	173 984	6 336 552
2001	227 644	200 694	6 502 215

* Zones comprises à l'intérieur de la région étudiée seulement.

A l'annexe 14, section 1, se retrouve le détail de ces calculs, avec la liste de paramètres de variation de population (par rapport à 1976) pour chacune des zones à l'étude, pour les années 1981, 1991 et 2201.

6.3.2 Evolution du taux de mobilité

Pour estimer l'évolution de ce taux, nous avons choisi, pour chacune des trois régions à l'étude, le compteur sur une route principale de la région le plus susceptible de mesurer le trafic typique de la région. Possédant les comptages de véhicules pour les quinze dernières années (1961 à 1976), l'on peut tracer les courbes d'augmentation de trafic. Ces dernières ayant une forme logarithmique, on peut en trouver l'équation et ensuite les extrapoler dans le futur (voir annexe 14, section 2).

Maintenant que nous avons l'augmentation totale de la circulation pour les années futures et de même pour la population, il suffit de les diviser l'une par l'autre pour obtenir, par région et par année, le taux de mobilité recherché. (annexe 14, section 3)

Contrairement à ce que l'on aurait pu croire, surtout depuis la crise d'énergie en 1973, le taux de mobilité continue à croître, ceci est d'ailleurs vérifié lors des comptages effectués depuis cette date. Cependant, le taux de cette augmentation est en perte de vitesse.

6.4 LES DEPLACEMENTS AUX HORIZONS DE L'ETUDE

Multipliant la variation de population pour chaque zone par l'accroissement du taux de mobilité de la région appropriée, on obtient les taux de variation de population pour les années futures voulues.

Ces taux se trouvent à la section 4 de l'annexe 14. Notons que ces taux serviront autant pour la variation des productions que pour celle des attractions d'une zone donnée. Ensuite, on exécute le modèle FRATAR pour chacune des trois années futures 1981, 1991 et 2001. Le total des productions/attractions par zone (celles fournies ainsi que celles calculées) à chacune des années est rapporté à la section C de l'annexe 13.

6.5 L'ASSIGNATION DES DEPLACEMENTS SELON LES AXES DES TRAVERSES ET/OU L'ANNEE

Nous avons observé ou dérivé les déplacements pour quatre années cibles: 1976, 1981, 1991 et 2001, et nous avons neuf scénarios d'axes de traverses. Ceci donne donc 36 possibilités d'assignation. Vu la rapidité avec laquelle chacune peut être effectuée (modification d'une ou deux cartes paramètres, et 30 sec. de C.P.U. sur l'ordinateur), toutes ont été effectuées.

Dans tous les cas, les règles suivantes ont été analysées:

- Pas de modification aux normes du réseau routier. La seule exception à ceci est le prolongement de l'autoroute, de Cacouna à Rimouski (environ 80 km) pour l'an 2001.
- Assignation tout ou rien (i.e. pas de congestion). Ceci s'applique même aux traverses où l'on assume que les normes de service demeureront constantes, avec le temps.
- Temps d'attente uniforme de 20 min. à toutes les traverses, sauf pour le scénario 9.
- Pas de trafic induit. Ceci implique que le total des véhicules prenant les traverses du St-Laurent demeure à peu près constant entre chaque scénario, la différence provenant des véhicules empruntant un détour via les ponts. Le trafic induit sera rajouté en s'appuyant sur les expériences passées lors de l'étude économique subséquente.

6.5.1 Assignation 1976 selon les axes

Suite à l'assignation du trafic 1976 sur chacun des neuf scénarios, et s'en tenant pour le moment à la distribution du trafic et aux coûts sociaux (i.e. véhicule-km et véhicule-hre totaux), on en arrive aux constatations suivantes (se rappelant que les axes Matane-Godbout et Matane/Baie-Comeau sont conservés dans tous les cas):

- Pour les scénarios à trois axes, le choix de Cacouna-Tadoussac comme troisième axe est légèrement supérieur aux autres.

- Pour les scénarios à quatre axes, le choix actuel (i.e. Rivière-du-Loup/St-Siméon et Trois-Pistoles/Les Escoumins) l'emporte, mais à condition que les normes de service de ce dernier axe soient rehaussées au niveau des autres. À noter cependant que vu la proximité (environ 15 km) de Rivière-du-Loup et Cacouna, ces deux points pourraient être assimilés sans pénalité.

- Les scénarios comportant les axes à Forestville et/ou Rivière-ouelle semblent moins intéressants à prime abord.

6.5.2 Assignation selon les années

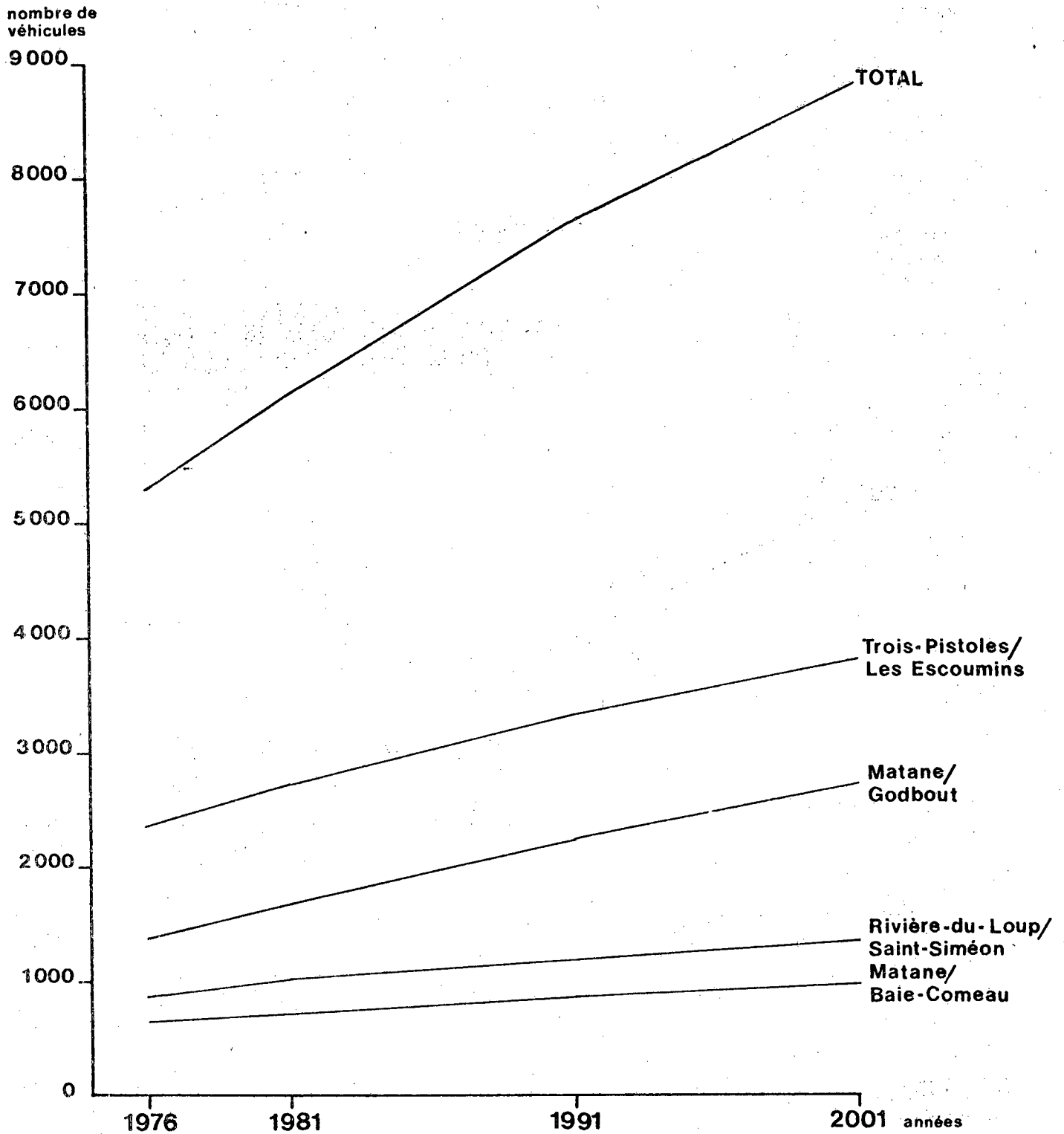
Nous assignerons maintenant le trafic prévu pour les années 1981, 1991 et 2001 sur chacun des neuf scénarios. Pour chacun, le volume à chaque traverse a été porté en graphique.

Une constatation majeure s'impose: malgré des mouvements migratoires de population assez prononcés et malgré surtout les différences de ceux-ci selon les régions (i.e. baisse sur la rive sud, augmentation sur la côte nord), les courbes de trafic divergent presque toutes avec les années. Ceci laisse supposer que, s'en tenant uniquement aux critères de distribution de trafic et coûts sociaux, tout choix d'axes préférentiels en 1976 le sera également pour les 25 prochaines années.

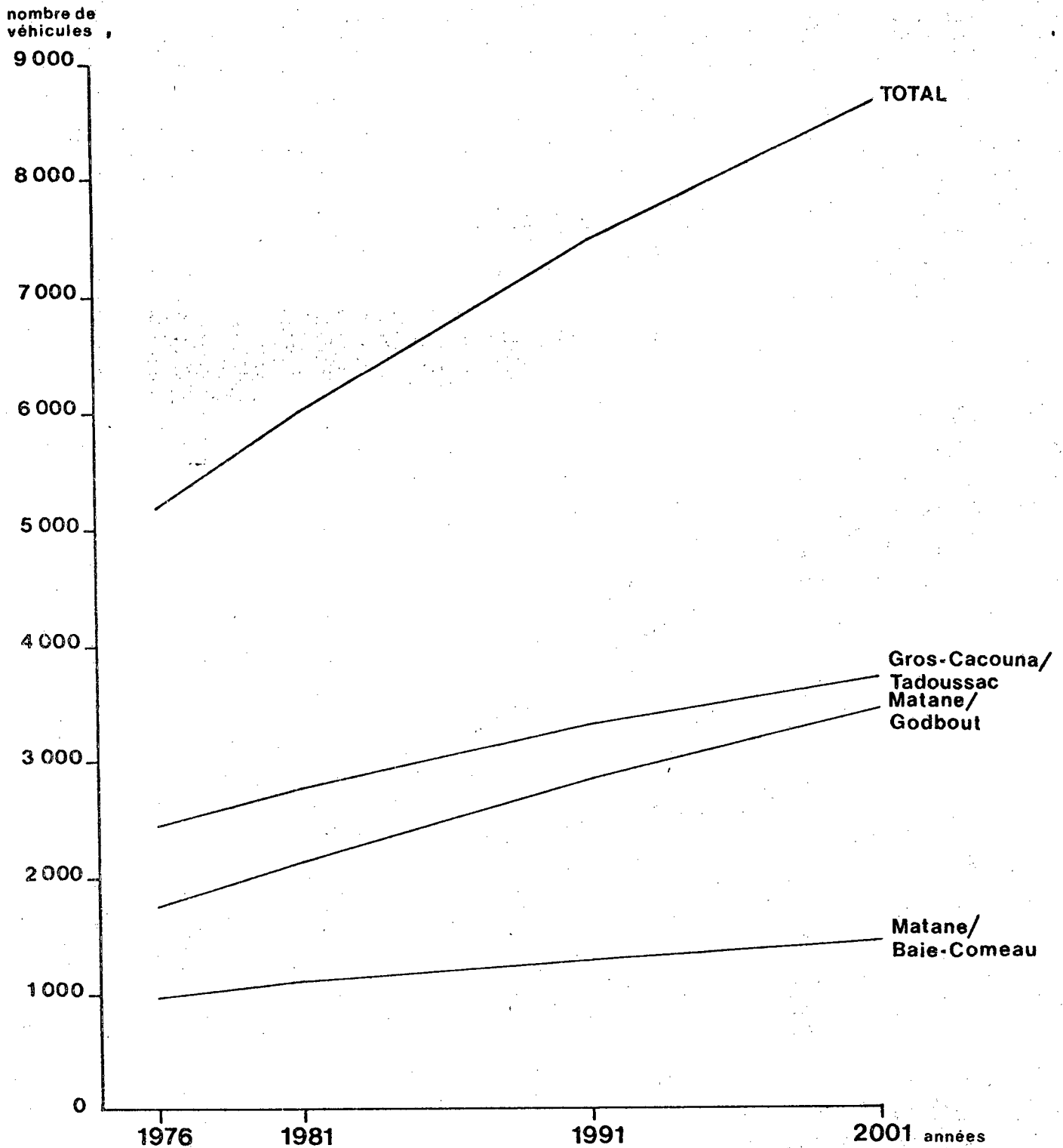
Les planches 6.1 à 6.9 ainsi que les tableaux de l'annexe 15 montrent les résultats des assignations actuelles et futures. Les analyses approfondies de ces scénarios seront l'objet du chapitre suivant.

PLANCHE 6.1

**TRAFIC HEBDOMADAIRE ESTIVAL
TRAVERSES SAINT-LAURENT
scénario 1**



TRAFIC HEBDOMADAIRE ESTIVAL
TRAVERSES SAINT-LAURENT
scénario 2



**TRAFIC HEBDOMADAIRE ESTIVAL
TRAVERSES SAINT-LAURENT
scénario 3**

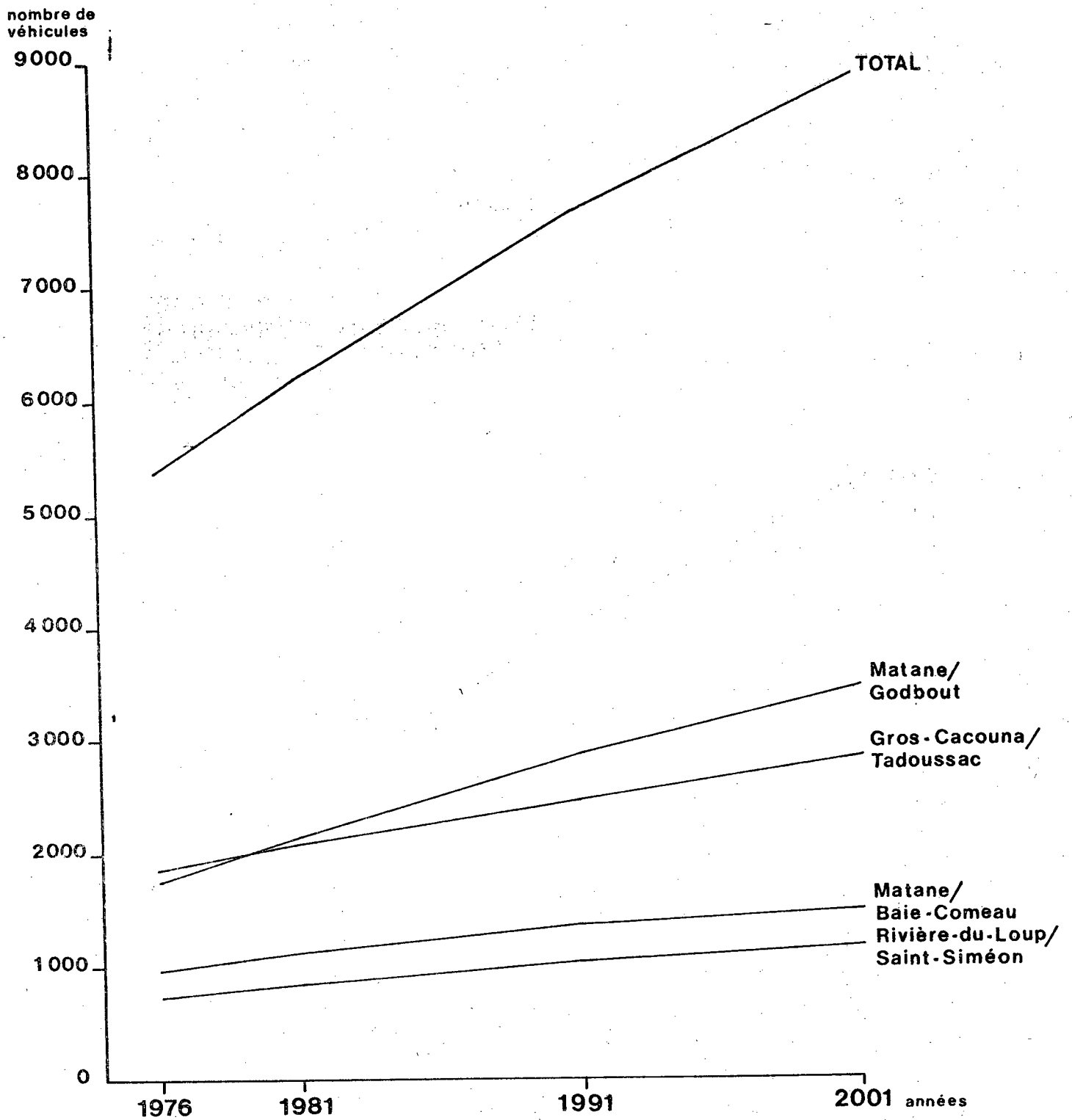
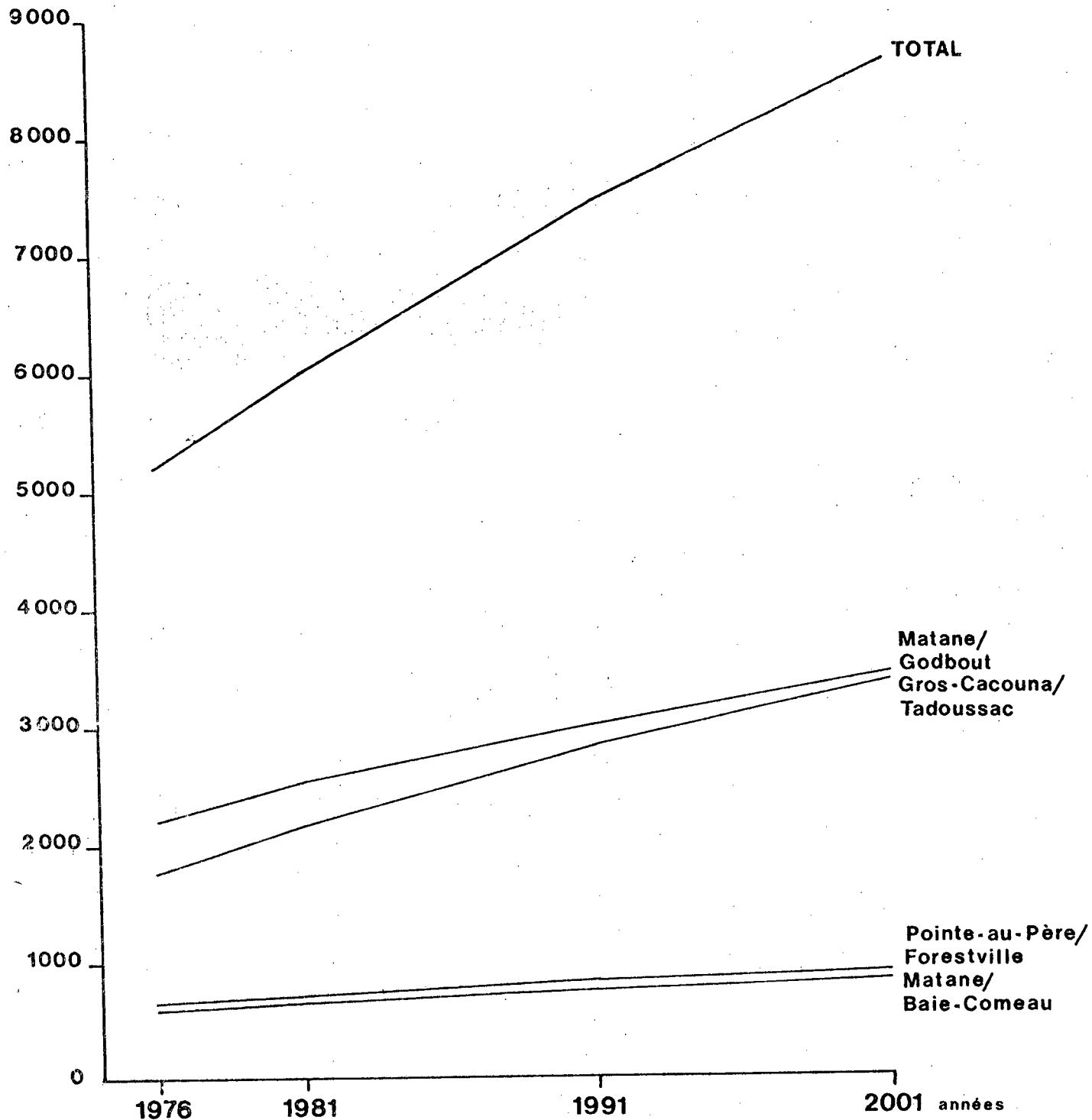


PLANCHE 6.4

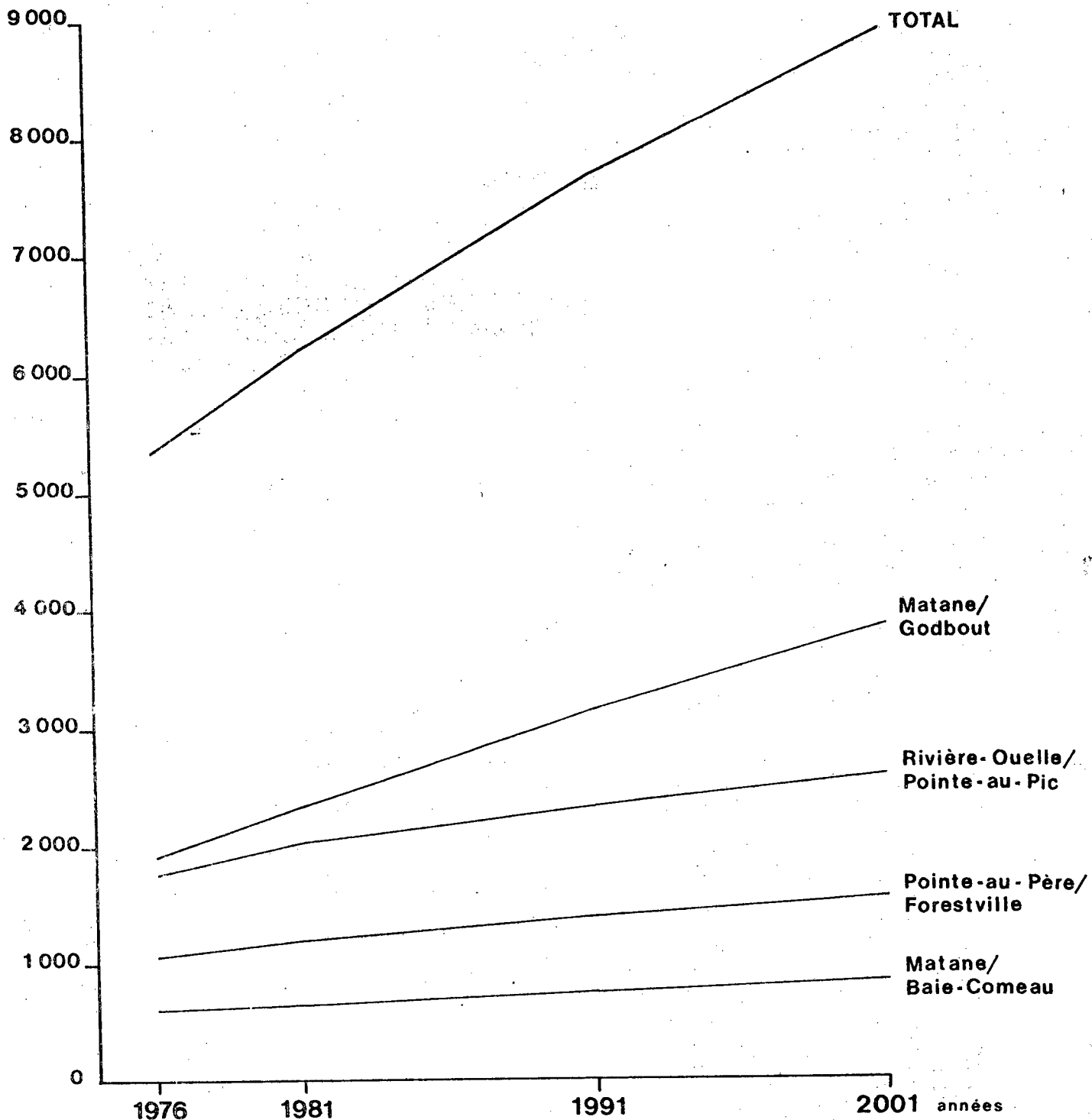
**TRAFIC HEBDOMADAIRE ESTIVAL
TRAVERSES SAINT-LAURENT
scénario 4**

nombre de
véhicules



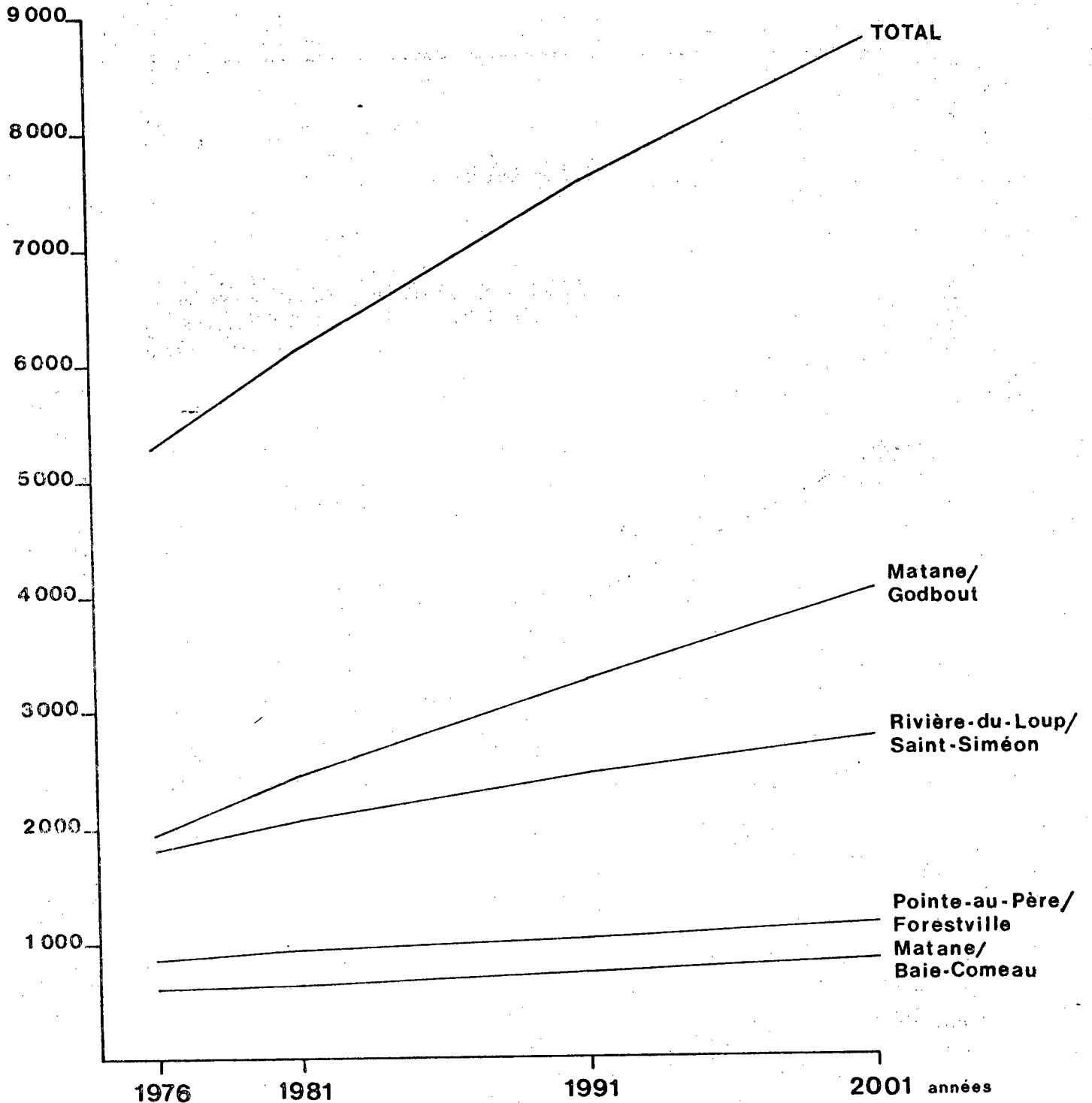
**TRAFIC HEBDOMADAIRE ESTIVAL
TRAVERSES SAINT-LAURENT
scénario 5**

nombre de
véhicules



**TRAFIC HEBDOMADAIRE ESTIVAL
TRAVERSES SAINT-LAURENT
scénario 6**

nombre de
véhicules



**TRAFIC HEBDOMADAIRE ESTIVAL
TRAVERSES SAINT-LAURENT
scénario 7**

nombre de
véhicules

000

000

000

000

000

000

000

000

000

0

TOTAL

Trois-Pistoles/
Escoumins

Matane/
Godbout

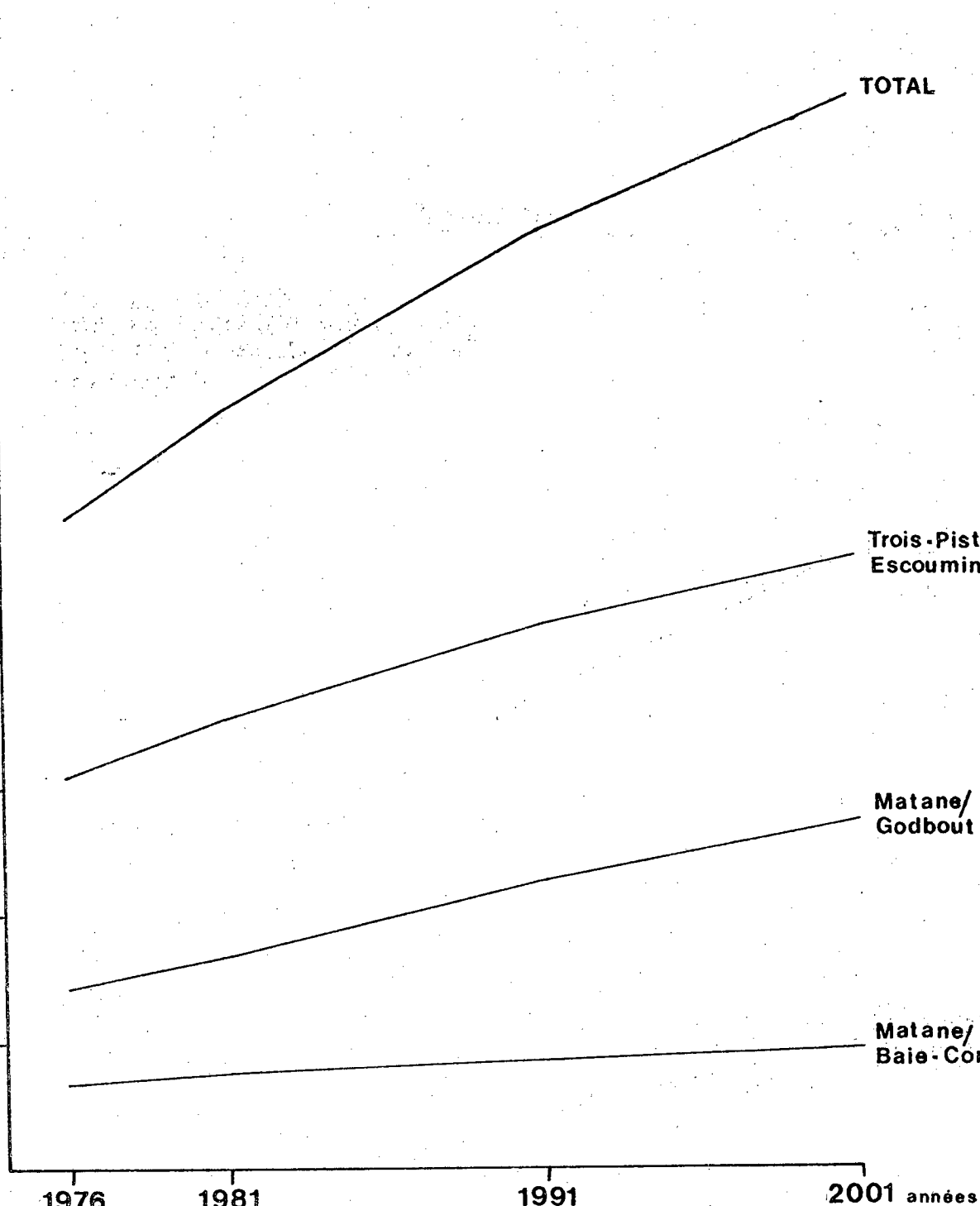
Matane/
Baie-Comeau

1976

1981

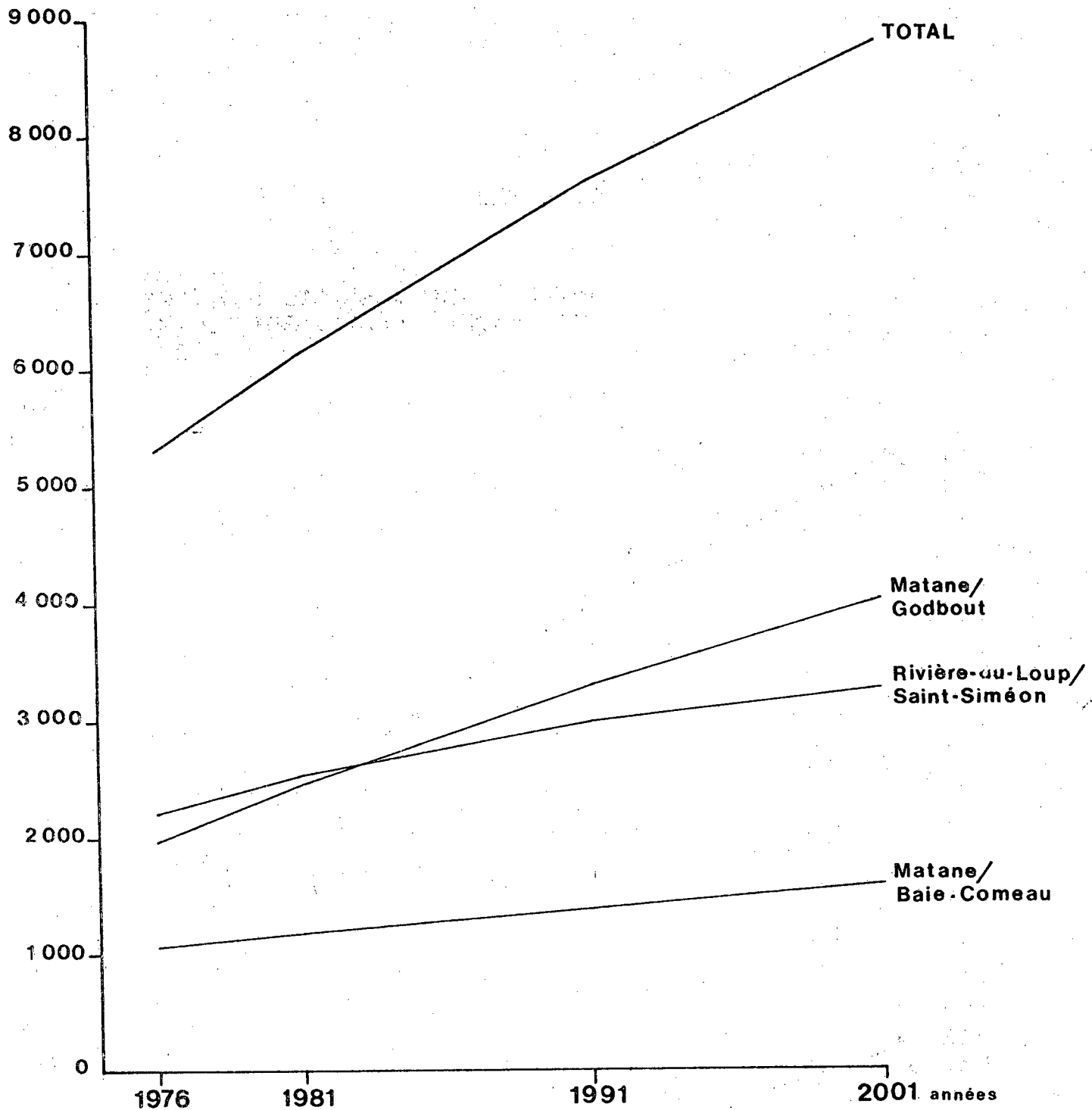
1991

2001 années

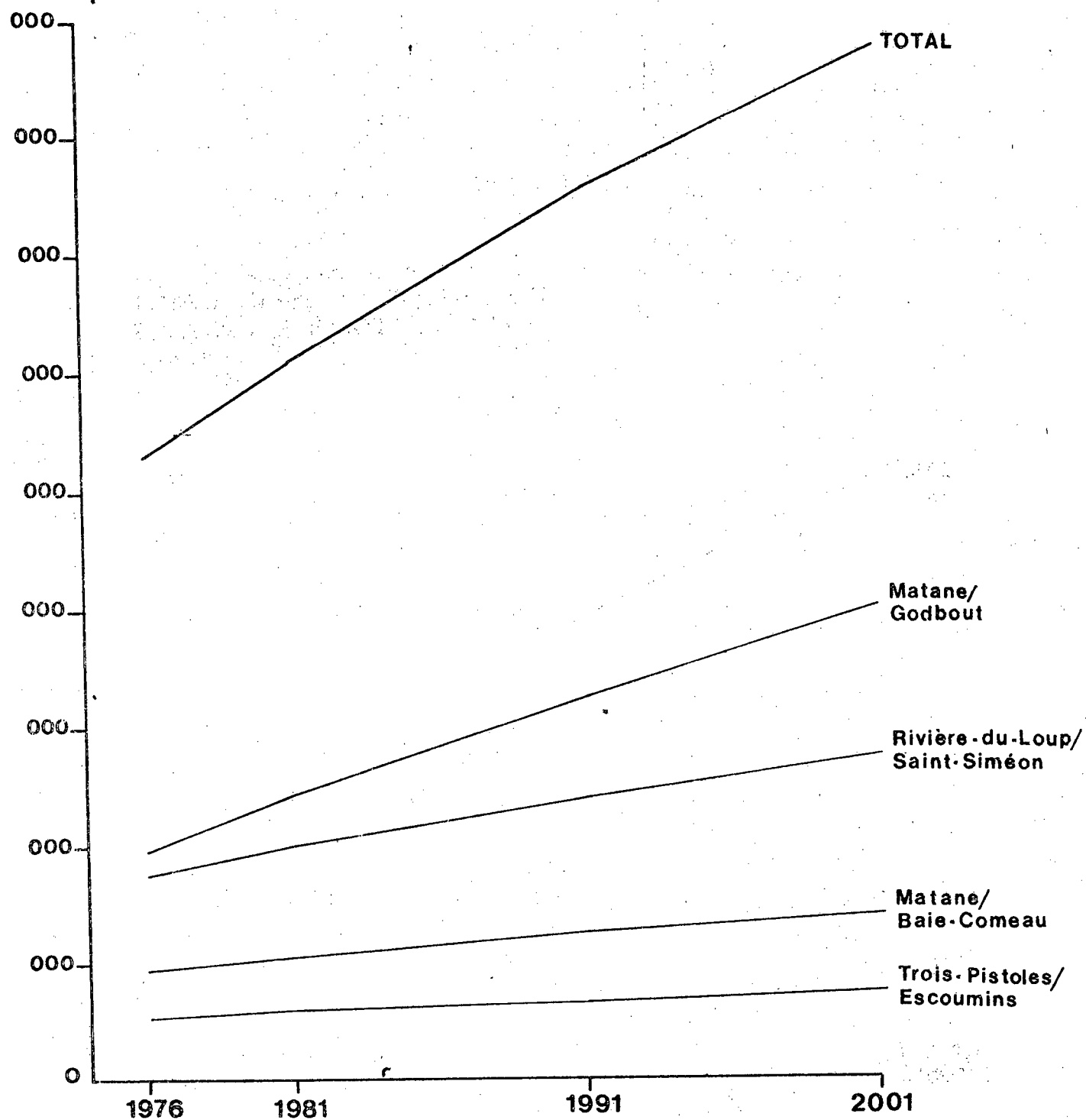


TRAFIC HEBDOMADAIRE ESTIVAL
TRAVERSES SAINT-LAURENT
scénario 8

nombre de
véhicules



TRAFIC HEBDOMADAIRE ESTIVAL
TRAVERSES SAINT-LAURENT
scénario 9



CHAPITRE 7

LES EVALUATIONS ET LES CONCLUSIONS

L'étude a permis de dresser un portrait global de la circulation empruntant les traversiers en aval de l'île-aux-Coudres. La problématique qui en résulte se situe réellement au niveau de transport des véhicules et non des passagers à cause de la capacité limitée sur les navires.

L'attrait de la Côte-Nord et des navires mêmes au point de vue touristique et autres, se manifeste visiblement dans les distributions de trafic. Les variations du débit démontrent qu'il existe un écart énorme, d'une part, entre la demande estivale et celle de l'hiver, d'autre part, entre les jours ouvrables et la fin de semaine. Cette caractéristique devient d'autant plus complexe, en tenant compte de la répartition du but de déplacements qui est composé quasi-exclusivement de plaisir pendant la saison estivale et les fins de semaine. Ces voyages de plaisir augmentent démesurément en juillet et août et ils posent de sérieux problèmes à l'équilibre entre l'offre et la demande.

Le taux d'occupation montre que la saturation est atteinte sur le Sieur-d'Amours, tandis que le niveau critique est observé en juillet et août sur le Camille-Marcoux ainsi que sur les trois navires opérant à Baie Ste-Catherine - Tadoussac. Cependant, la construction de deux navires à 60 places chacun destinés à Baie Ste-Catherine soulagerait la demande à cette traverse.

La croissance du volume total annuel est ralentie depuis 1976 après la période de croissance rapide qui a pris fin en

1974 avec les perturbations importantes causées par les grèves aux traverses à Rivière-du-Loup et à Baie Ste-Catherine. Seule la traverse à Matane a réussi à accélérer son rythme de croissance par l'arrivée du Camille-Marcoux. Dans l'ensemble, le taux moyen annuel en 76 et 77 est moins de 2% par an pour les traverses du St-Laurent et de 5% par an pour la traverse du Saguenay dans le cas des automobiles. Les camions utilisant les traverses du St-Laurent ont connu des augmentations beaucoup supérieures, soit 20% par an pour ces années. Quant à la traverse du Saguenay, son volume fluctue énormément et il est impossible d'obtenir un taux moyen. Parmi les traverses à l'étude, le trafic de camion se concentre surtout à Matane et à Baie Ste-Catherine.

L'importance de la traverse à Matane s'accroît depuis quelques années, sa part dans le transport des automobiles du St-Laurent s'accroît rapidement en passant de 41% en 1971 à 61% en 1977. En ce qui concerne les camions, cette proportion est encore plus prononcée, elle a effectivement accaparé 85% du total en 1977. La concentration de la demande à Matane est imputable à son service pendant toute l'année et à des contraintes de capacité et autres à Trois-Pistoles où son débit décroît d'année en année depuis 1974.

Les déplacements interceptés sur la plupart des traverses sont ceux à caractère prédominant national. Le territoire de desserte sur la Côte-Nord, établi à partir des enquêtes origine-destination, est limité généralement à Haute-Rive et à l'est de ce point pour la traverse à Matane ainsi qu'aux Escoumins et les municipalités environnantes pour la traverse à Trois-Pistoles. Le caractère local de celle-ci est très marqué. Quant à Rivière-du-Loup, une partie importante de sa clientèle provient du Saguenay - Lac St-Jean et le reste est réparti également entre l'ouest et l'est.

La traverse à Baie Ste-Catherine assure la continuité du réseau routier sur la Rive-Nord. Son territoire de desserte s'étend de l'ouest en l'est le long de la route 138. Son volume annuel de véhicules transportés est d'environ deux fois supérieur à celui de l'ensemble des traverses du St-Laurent.

Les principaux générateurs de déplacements sur la Côte-Nord sont groupés en deux pôles: Baie-Comeau - Hauterive et Port-Cartier - Sept-Iles. Ces pôles accaparent déjà plus de la moitié de déplacements générés sur la Côte-Nord. A l'est du Québec il n'existe pas de concentrations importantes. Les déplacements sont mieux répartis entre les municipalités. Toutefois, on peut identifier deux pôles d'importance égale, soit Matane et Rimouski.

L'élaboration du modèle de déplacements comporte deux étapes principales dont la première consiste à générer la matrice de déplacements et la deuxième, à assigner toutes les paires de déplacement interzonales ainsi obtenues, au réseau de transport pré-codé.

On a tenté, en premier lieu, de générer la matrice de déplacements en calibrant une famille d'équations de type "demande directe" à l'aide des techniques de régression multiple. Bien que les facteurs de corrélation qui y résultent n'auraient pas atteint le degré de confiance acceptable pour la majorité de paires de déplacement, ils démontrent néanmoins que parmi les variables socio-économiques utilisées, seule la population donne une corrélation, malgré faible, mais sensiblement significative, avec les déplacements. Ceci veut dire que, au niveau de chaque zone, le volume de déplacement croît proportionnellement à l'accroissement de la population dont le facteur de proportion

est le taux de mobilité. Cette constatation a permis de générer avec succès les matrices de déplacement en se basant à la fois sur la projection zonale de la population et sur les tendances générales de la circulation régionale. D'après ces résultats, la croissance du volume total du trafic empruntant les traverses du St-Laurent s'établit de la façon suivante:

<u>Périodes</u>	<u>Facteur d'accroissement</u>	<u>% par an</u>
1976 - 1981	1,160	3,0
1981 - 1991	1,236	2,1
1991 - 2001	1,158	1,5

Quant à la traverse à Baie Ste-Catherine - Tadoussac, les taux de croissance sont:

<u>Périodes</u>	<u>Facteur d'accroissement</u>	<u>% par an</u>
1976 - 1981	1,185	3,5
1981 - 1991	1,277	2,5
1991 - 2001	1,183	1,7

Toutefois, ces taux ne représentent que la croissance normale. Il faudrait tenir compte du trafic induit qui se développe généralement lors de la mise-en-service d'un nouvel axe de traverse ou d'un nouveau navire.

Cette croissance normale ainsi obtenue, malgré faible par rapport à celle enregistrée pendant les dix dernières années, semble réaliste compte tenu de la prévision de la population selon laquelle le taux de croissance dans la zone à l'étude diminuerait jusqu'à 1991 pour devenir négatif ensuite. De plus, on a observé des signes de ralentissement du trafic en 1977.

L'assignation du trafic sur les axes de traverse, selon les neuf scénarios, à partir de la matrice de déplacement en 1976 a permis d'identifier la problématique de la situation actuelle et de dégager les scénarios, les plus susceptibles de répondre à la demande (voir tableau 7.1)

L'examen du neuvième scénario qui représente la situation actuelle où les contraintes réelles de chaque traverse sont conservées, et du premier qui représente lui aussi la situation actuelle, mais le même niveau de service, est attribué uniformément à tous les axes, on constate que:

- 1^o A un niveau de service égal, l'axe à Trois-Pistoles s'avérerait celui qui attirerait le plus de trafic utilisant les traverses du St-Laurent. Le nombre assigné à cet axe dépasse celui assigné à Matane de 16% et il est près de trois fois supérieur à celui assigné à Rivière-du-Loup.
- 2^o En pratique, à cause de l'offre aléatoire et insuffisante à Trois-Pistoles, laquelle satisfait à environ 25% seulement de la demande potentielle, la grande majorité de cette demande, soit trois quarts, doit traverser ou bien à Rivière-du-Loup ou bien à Matane. Le premier endroit doit effectivement absorber un trafic qui est le double de sa demande réelle et le deuxième, 42% de plus.
- 3^o Un certain nombre de véhicules à Rivière-du-Loup doit traverser une deuxième fois à Baie Ste-Catherine de telle sorte que le volume de celle-ci a aussi augmenté de 5,2%.
- 4^o Cette situation a pour effet de provoquer une hausse globale du nombre de véhicules/heure du système de traverse et par conséquent, elle affecte son efficacité en prolongeant le temps de parcours et en créant des surcharges aux autres traverses.

5^o L'offre et la demande aux deux axes jumelés:
Matane - Baie-Comeau et Matane - Godbout sont inversement proportionnelles au moment de l'enquête origine-destination faite à l'été 1976. Toutefois, cette situation a été améliorée pour donner plus de service à Matane - Godbout.

Parmi les autres scénarios envisagés dans le but d'améliorer le système actuel, le choix de l'un ou de l'autre s'avère difficile vu que le nombre de véhicules/kilomètre aussi bien que celui de véhicules/heure sont, à 1% près, équivalents. Ceci est attribuable à un jeu de compensation entre divers groupes d'usagers, i.e. les contraintes supplémentaires occasionnées à un groupe lors de la relocalisation d'un axe sont compensées par les gains d'un autre groupe d'usagers. Il reste à analyser les scénarios au niveau de chaque axe selon le volume de trafic assigné et l'équité de la répartition compte tenu du territoire de desserte et des infrastructures existantes. Les choix devraient être réévalués au point de vue de faisabilité et bénéfice-coût.

Les scénarios à trois axes dont Baie Ste-Catherine - Tadoussac, Matane - Baie-Comeau - Godbout et le troisième constitué par un des trois suivants: Rivière-du-Loup - St-Siméon, Gros-Cacouna - Tadoussac et Trois-Pistoles - Escoumins, sont considérés comme faibles au point de vue de desserte du territoire. Toute localisation de ce troisième axe à l'ouest de l'embouchure du Saguenay, par exemple à Rivière-du-Loup - St-Siméon, a pour effet d'augmenter le trafic à Matane et à Baie Ste-Catherine. Le choix entre les alternatives à Trois-Pistoles et à Rivière-du-Loup peut faire augmenter le trafic à Matane de 50% et celui à Baie Ste-Catherine de 8%, ce qui crée des concentrations trop fortes à ces endroits compte tenu de leur capacité.

Pour les axes localisés à l'est de l'embouchure du Saguenay, malgré qu'ils soulageraient le trafic à Baie Ste-Catherine et à Matane, s'attireraient par contre un trafic trop important pour que les infrastructures existantes soient en mesure de l'absorber sans effectuer des améliorations notables. En effet, le trafic assigné à l'un ou l'autre de ces axes est comparable à celui enregistré actuellement à Matane.

Parmi les scénarios à quatre axes, il faut mentionner en premier lieu que si l'on réussissait à améliorer le niveau de service à Trois-Pistoles et à lui donner plus de capacité, le scénario qui représente le système actuel demeurerait le meilleur tant pour le nombre de véhicules/kilomètre que pour celui de véhicules/heure.

Sans aborder la question des coûts d'amélioration des infrastructures, les autres scénarios comportent les points particuliers suivants au point de vue de circulation:

- 1° Les scénarios 3 et 4 offrent une distribution de trafic qui est légèrement meilleure que ceux de 5 et 6.
- 2° Les scénarios 3 et 6 permettraient d'utiliser les installations existantes à Rivière-du-Loup et à St-Siméon. L'axe Pointe-au-Père - Forestville du scénario 6 relie les deux centres importants, soit l'agglomération de Rimouski étant le deuxième générateur de trafic dans l'est du Québec et Forestville, le premier générateur sur la Côte-Nord à l'ouest de Hauterive.
- 3° En considérant d'une part que la mise en chantier de deux bateaux de 60 places chacun pour Baie Ste-Catherine - Tadoussac augmenterait sensiblement la capacité de cet axe et, d'autre part, que le débit de trafic à Rivière-du-Loup

demeure encore à un niveau de service acceptable, le scénario 6 constitue ainsi une alternative intéressante si les améliorations à Trois-Pistoles - Escoumins s'avèrent hors de proportion. Ce scénario permettrait de soulager le trafic à Matane d'environ 13% du volume actuel tout en minimisant les investissements dans les infrastructures.

Les projections du trafic pour les années 1981, 1991 et 2001 selon les neuf scénarios élaborés et selon chaque axe de traverse ont permis de dégager les tendances suivantes, indépendamment des scénarios:

- 1^o L'axe qui aurait le taux de croissance le plus fort serait celui de Matane - Godbout. Ce taux varierait de 4% par an entre 1976 - 1981 à 2% par an entre 1991 et 2001.
- 2^o Le taux le plus bas est prévu dans l'axe Matane - Baie-Comeau; il serait de 2% par an pour la période 1976 - 1981 et de 1,4% pour la période 1991 - 2001.
- 3^o Pour les autres axes, la croissance serait modérée et comprise entre 2,3 et 2,8 par an pour la première période et entre 1% et 1,4% pour la deuxième.
- 4^o On prévoit de plus une quasi-saturation de la demande à Trois-Pistoles si aucun changement n'est prévu pour améliorer son niveau de service.
- 5^o La proportion relative du trafic assigné à un axe par rapport à un autre demeure la même dans un scénario donné, quel que soit l'horizon projeté.

TABLEAU 7.1

ASSIGNATION DE TRAFIC 1976

DEBIT HEBDOMADAIRE

SCENARIOS	3 axes			4 axes						déplacements observés
	2	7	8	1	3	4	5	6	9	
Matane - Godbout	1 772	1 387	1 992	1 387	1 772	1 772	1 906	1 992	1 978	994
Matane - Baie-Comeau	996	673	1 068	672	996	602	602	602	940	2 218
Pointe-au-Père - Forestville						618	1 083	854		
Trois-Pistoles - Escoumins		3 079		2 388					559	503
Gros-Cacouna - Tadoussac *	2 445				1 840	2 220				
Rivière-du-Loup- St-Siméon			2 220	867	730			1 831	1 789	2 285
Rivière Ouelle - Pointe-au-Pic							1 772			
Total St-Laurent	5 213	5 139	5 280	5 314	5 338	5 212	5 363	5 279	5 266	6 000
Baie Ste-Catherine - Tadoussac	9 209	8 189	9 945	9 059	8 965	9 209	9 415	9 557	9 528	
Autres	3 836	3 909	3 769	3 733	3 711	3 836	3 687	3 769	3 783	
Véh.-km/1000	6 199	6 245	6 210	6 177	6 167	6 172	6 229	6 162	6 169	
Véh./heure	87 184	86 907	87 553	86 335	86 901	86 800	87 113	86 940	88 200	

(*) Rivière-du-Loup et Gros-Cacouna n'étant distancés que d'environ 10 km, vu les limites de sensibilité du modèle, peuvent être considérés comme interchangeables.

ANNEXE

ANNEXE

- 1) Questionnaire de l'enquête 0 - D
- 2) Formule de comptage des véhicules à l'embarquement
- 3) Description des zones d'analyse pour l'enquête 0 - D
Traverses du St-Laurent
- 4) Matrice 0 - D résultant des 4 traverses du St-Laurent
Tous les buts en période hors pointe
- 5) Matrice 0 - D résultant des 4 traverses du St-Laurent
Tous les buts en période de pointe
- 6) Matrice 0 - D résultant des 4 traverses du St-Laurent
But de travail en période hors pointe
- 7) Matrice 0 - D résultant des 4 traverses du St-Laurent
But de travail en période de pointe
- 8) Description des zones d'analyse pour l'enquête 0 - D
Traverse du Saguenay
- 9) Matrice 0 - D de la traverse du Saguenay
Tous les buts en période hors pointe
- 10) Matrice 0 - D de la traverse du Saguenay
Tous les buts en période de pointe
- 11) Matrice 0 - D de la traverse du Saguenay
But de travail en période hors pointe
- 12) Matrice 0 - D de la traverse du Saguenay
But de travail en période de pointe

- 13) Rapports mécanographiques
- 14) Evolutions de la population et du taux de mobilité
et les facteurs de majoration
- 15) Tableaux des résultats de l'assignation actuelle et
future selon les scénarios

ANNEXE I

QUESTIONNAIRE DE L'ENQUETE O-D

ET

LISTE DES STATIONS D'ENQUETE



MINISTÈRE DES TRANSPORTS
SERVICE DE LA CIRCULATION

ÉTUDE DE PROVENANCE ET DE DESTINATION

Station

Date

Heure

Interviewer

	N° D'INTERVIEW	TYPE DE VEHICULES	NOMBRE DE PASSAGERS	ORIGINE		DESTINATION		BUT 1- TRAVAIL 2- MAGASINAGE 3- PLAISIR 4- AUTRES
				GENRE	D'où venez-vous?	GENRE	Où allez-vous?	
				1- LOCAL 2- EXT.	Intersection. Ville ou village.	1- LOCAL 2- EXT.	Intersection. Ville ou village.	
1					INT. OU VILLE	ROUTE		
	21 22 23 24 25 26 27	28 29 30 31 32 33 34 35	36 37 38 39 40	41 42 43 44 45 46	47 48 49 50	51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74	75	
2					INT. OU VILLE	ROUTE		
	21 22 23 24 25 26 27	28 29 30 31 32 33 34 35	36 37 38 39 40	41 42 43 44 45 46	47 48 49 50	51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74	75	
3					INT. OU VILLE	ROUTE		
	21 22 23 24 25 26 27	28 29 30 31 32 33 34 35	36 37 38 39 40	41 42 43 44 45 46	47 48 49 50	51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74	75	
4					INT. OU VILLE	ROUTE		
	21 22 23 24 25 26 27	28 29 30 31 32 33 34 35	36 37 38 39 40	41 42 43 44 45 46	47 48 49 50	51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74	75	

LISTE DES STATIONS D'ENQUETE O-D

INTERVIEWS

TRAVERSES

Enquêtes auprès des conducteurs automobiles:

1) <u>Matane - Godbout</u>	
Juin 76, 2 directions	417
Juillet 76, 2 directions	788
2) <u>Matane - Baie-Comeau</u>	
Octobre 75, 2 directions	844
Juin 76, 2 directions	768
Juillet 76, 2 directions	2,205
3) <u>Trois-Pistoles - Les Escoumins</u>	
Octobre 75, 2 directions	147
Juin 76, 2 directions	177
Juillet 76, 2 directions	434
4) <u>Rivière-du-Loup - St-Siméon</u>	
Octobre 75, 1 direction	283
Juin 76, 2 directions	609
Juillet 76, 2 directions	2,849
5) <u>Baie Ste-Catherine - Tadoussac</u>	
Octobre 75, 2 directions	2,429
Juin 76, 2 directions	3,557
Juillet 76, 2 directions	6,314

Enquêtes auprès des passagers de bateau

Matane - Godbout et Matane - Baie-Comeau

Août 77, 2 directions	3,500
-----------------------	-------

INTERVIEWSROUTES

1) Cordon de Rivière-du-Loup, 1977, 6 stations	22,223
2) Cordon de Hauterive et Baie-Comeau, 1976, 3 stations	9,883
3) Sacré-Coeur, 1976, 1 station	1,109
4) St-Siméon, 1976, 1 station	676
5) St-Fidèle, 1976, 1 station	2,006
6) Cordon de Rimouski, 1972, 4 stations	15,633

TOTAL	73,351
-------	--------

ANNEXE 2

FORMULE DE COMPTAGE DES VEHICULES

A L'EMBARQUEMENT



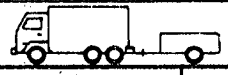
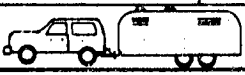
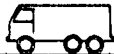
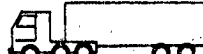
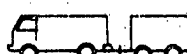
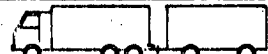
Gouvernement du Québec
 MINISTÈRE DES TRANSPORTS
 SERVICE TECHNIQUE DE LA
 CIRCULATION

ENDROIT _____ ROUTE _____

DATE DU RELEVÉ _____ DE _____ À _____ DURÉE _____

COND. ATMOSPHÉRIQUE: SOLEIL ☐ PLUIE ☐ NEIGE ☐

NATURE DU PAVAGE B.B. ☐ B.C. ☐ GR. ☐ COMPILATEUR _____

DIRECTION			DE _____ À _____	NOMBRE TOTAL DE PASSAGERS
AUTOS	QUÉBEC		1	
	EXTÉRIEUR		2	
REMORQUES		QUÉ.	3	
		EXT.	4	
			5	
ROULOTTES		QUÉ.	6	
		EXT.	7	
			8	
AUTOBUS	PUBLICS		9	
	SCOLAIRES		10	
CAMIONS			11	
			12	
			13	
			14	
			15	
			16	
			17	
			18	
			19	
			20	
			21	
SPÉCIAUX	VÉHICULES À 2 ROUES		22	
	PIÉTONS		23	

ANNEXE 3

DESCRIPTION DES ZONES D'ANALYSE

POUR L'ENQUETE O-D

TRAVERSES DU ST-LAURENT

ZONES D'ANALYSE - RIVE SUD

CENTROÏDE			DESCRIPTION (Centroides inclus)
MUNICIPALITE		CODE	
300	Ile de la Madeleine	01-0604	01-
301	Percé	02-2020	2020-
302	Gaspé	02-3030	9090-3030-
303	Chandler	02-0604	0101-0202-0404-0909- 1313-1616-0604-
304	Cloridorme	02-4848	4949-5151-4848-
305	Bonaventure	04-1919	0101-0202-0404-0606-0808- 0909-1111-1212-1414-1616- 1818-2121-2222-2424-2626- 2828-3131-9190-1919-
306	Murdochville	03-0190	9290-9490-0190-
307	Mont-Louis	03-0404	0202-0604-0808-1109-0404-
308	Carleton	04-3535	2929-8129-3636-3838- 9290-3535-
309	St-Joachim de Tourelle	03-1212	0909-9690-1212-
310	Ste-Anne des Monts	03-1717	1717-
311	Pointe-à-la-Croix	04-4141	3939-8241-4242-4444-4646- 4848-4949-5151-5353-9490- 9690-9890-4141-
312	Cap-Chat	03-1414	1414-
313	Les Méchins	06-1212	0101-0202-0404-1111- 1414-9290-9490-1212-
314	Causapsca1	05-0604	0101-0202-0404-0808- 9290-9490-0604-
315	Petite-Matane	06-1919	0606-1616-1816-1919-
316	St-René	06-0707	0505-1010-0707-
317	Amqui	05-1411	0909-1010-1111-1211- 1616-1818-1919-2121-1411-
318	Matane	06-2221	0808-0909-2121-2424-2624- 2221-
319	Sayabec	05-3231	2222-2422-2626-2828-2929- 3131-3434-3634-3838-3939- 4141-9590-9790-3231-

ZONES D'ANALYSE - RIVE SUD

CENTROÏDE			DESCRIPTION (Centroides inclus)
	MUNICIPALITE	CODE	
320	Baie-des-Sables	06-2828	2929-3231-2828-
321	Price	06-3634	3131-3434-3634-
322	Mont-Joli	07-2119	0404-0604-1818-1919-3131-2119-
323	Ste-Blandine	07-2626	0101-0202-0303-0808-0909-1111-1212-1313-1414-1515-1616-2828-2929-9190-9490-9690-2626-
324	Pointe-au-Père	07-3636	2222-2424-3232-3432-3636-
325	Rimouski	07-3939	4141-4242-3939-
326	Bic	07-5050	4646-5050-
327	St-Michel-du-Squatec	09-1818	0606-0808-3131-9890-1818-
328	Degelis	09-0101	9290-0101-
329	St-Fabien	07-5151	5252-5353-5454-9890-5151-
330	Cabano	09-2020	1010-2222-2020-
331	Rivière-Bleue	09-1515	0202-0303-0404-1212-2424-9490-9590-9690-1515-
332	St-Jean-de-Dieu	08-0606	0101-0202-0808-9290-0606-
333	Trois-Pistoles	08-2119	1111-1919-2222-2119-
334	St-Honoré	09-2929	2929-
335	St-Epiphanie	08-1414	0404-0909-1414-
336	Ile-Verte	08-2624	1212-2424-3838-2624-
337	St-Antonin	08-1818	1616-8290-9490-1818-
338	Cacouna	08-3129	2828-2929-8129-3129-
339	Rivière-du-Loup	08-3432	3232-3636-3432-
340	St-Alexandre	10-1111	0202-0303-1212-2424-1111-2624-9290-
341	St-Pascal	10-1816	0404-0606-1414-1616-1919-2828-2929-3129-3232-1816-
342	La Pocatière	10-3836	0808-0909-2121-2221-3434-3636-9490-3836-

ZONES D'ANALYSE - RIVE NORD

CENTROÏDE			DESCRIPTION (Centroides inclus)
MUNICIPALITE		CODE	
343	Romaine	97-8151	5151-9190-8151-
344	Aguanish	97-0404	0202-8202-0303-0404-
345	Havre St-Pierre	97-0606	0606-
346	Rivière-au-Tonnerre	97-0808	0505-8405-0707-1010-9290-0808-
347	Moisie	97-0909	8609-1212-1412-8712-0909-
348	Sept-Iles	97-1112	1515-1112-
349	Port-Cartier	97-1790	1790-
350	Rivière-Pentecôte	97-2020	2020-
351	Godbout	97-2219	1919-2119-2219-
352	Baie-Comeau	97-1819	1819-
353	Hauterive	97-1619	1619-
354	Chutes-aux-Outardes	97-2624	2319-2519-2624-
355	Ragueneau	97-2424	2424-
356	Manicouagan	97-9690	9790-9690-
357	Betsiamites	97-8819	8819-
358	Colombier	97-2828	2828-
359	Forestville	97-3129	2929-3129-
360	Ste-Anne-de-Portneuf	97-3232	3434-3634-3232-
361	Escoumins	97-3838	8938-3838-
362	Grandes-Bergeronnes	97-4139	3939-4139-
363	Tadoussac	97-4444	4444-
364	St-Firmin	97-4848	9890-4848-
365	Sacré-Coeur	97-4343	4343-
366	St-Siméon	11-0201	0101-0201-
367	St-Fidèle	11-0404	0404-

ZONES D'ANALYSE - RIVE NORD

CENTROÏDE			DESCRIPTION (Centroides inclus)
MUNICIPALITE		CODE	
368	La Malbaie	11-1212	0606-0806-1414-1616-1212-
369	Clermont	11-0906	1818-1919-2121-9090-0906-
370	Ile Anticostie	11-0101	0101-
371	Gagnon	97-4990	9390-9490-9590-4990-
372	Fermont	97-6161	9990-6161-

ZONES D'ANALYSE - EXTERIEUR

CENTROÏDE			DESCRIPTION (Centroides inclus)
	MUNICIPALITE	CODE	
375	St-Jean-Port-Joli	13-2222	13-
376	Montmagny	14-1717	14-
377	St-Georges (Beauce)	23-2221	22-23-
378	St-Michel	15-3232	15-
379	Lévis	21-1919	21-28-
380	Thetford-Mines	27-0908	24-26-27-
381	Sherbrooke	36-0804	25-35-36-37-
382	Drummondville	41-3532	33-34-38-39-40-41-42- 50-51-52-53-54-
383	Baie St-Paul	12-1211	12-
384	Ste-Anne-de-Baupré	17-1010	17-
385	Québec	20-1414	16-20-
386	Donnacoona	29-0707	29-
387	Trois-Rivières	43-0202	32-43-47-49-58-
388	Montréal	65-4646	55-56-57-61-62-63-64-65- 66-67-68-69-70-71-72-73- 74-75-76-78-79-80-83-84- 88-
389	Chicoutimi	94-1918	94-
390	Alma	93-2221	93-
391	St-Félicien	90-2422	90-99-
393	Provinces Canadiennes		19-
394	Etats-Unis		18-

TRAVERSES DU ST-LAURENT

TABLE D'EQUIVALENCE DES ZONES REGROUPEES ET DES CENTROIDES

Zones regroupées	Centroides
1	370
2	343
3	344, 345, 346
4	371, 372
5	347, 348
6	349, 350
7	351
8	356
9	352, 353
10	354, 355
11	357, 358
12	359
13	360
14	361
15	362
16	365
17	363
18	364
19	366, 367
20	368
21	369
22	389, 390, 391
23	383
24	384, 385, 386
26	387
28	388
29	388, l'ouest
30	394
31	314, 317, 319
32	311
33	300, 305, 308

Zones regroupées	Centroides
34	301, 303
35	302, 304
36	306, 307
37	309, 310, 312
38	313
39	315, 316, 318
40	320, 321
41	322
42	324
43	323
44	325
45	326
46	329
47	332, 333
48	335, 336, 338
49	337, 339
50	327, 328, 330, 331, 334
51	340, 341
52	342
53	375, 376, 378
54	377, 379
56	380, 381, 382
59	393

NOTES : 1° nombre de véhicules par jour majoré de cinq fois.
2° sommes des volumes des deux directions.

Matrice de déplacements inter-rives des traverses du St-Laurent 1976

ENTRE	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	24	56	26	28	59	30	TOTAL	0/0
1																																
2								2															1								3	0,1
3					1				3		1			10					1		1					1					18	0,7
4	4	1							2					3			1										2		3	1	17	0,6
5	28	7	15	9	10	9	23	1	120	10	32	5	2	115		4	6		33	11	2	1	6	3	18	9	4	42	69	3	597	21,9
6	32	1	16	1	15	2	12	9	78	3	19	8	5	42		3			5	2	2	1	9	3	2	2	5	10	20	1	308	11,3
7	1				3				8	1		1		8										1	5	1		5	1	1	36	1,3
8	4	1	1	1			2	1	42	1	4	2	1	6			3		10		1		6	1	3	1	3	7	2		103	3,8
9	54	1	11	5	17	4	27	4	133	8	26	1	7	96	8	10	22	4	39	5	9		18	2	16	11		24	32	4	598	22,0
10			1				2	1	11	1	1		1	7			1				1		1					1	2		31	1,1
11																																
12	4		1		6		9	1	29		4	3	13	16	2	2	30	3		11	8	3	9	2				5	4		165	6,1
13			3				1		1					1			2						2								10	0,4
14			1						7			1		12			14		1		2	1	4		2	6					51	1,9
15										1								3								4					8	0,3
16			1										4	2			3	2	1				7								20	0,7
17			2						1		4			16					10	2	1	1	4	4	3			2		2	52	1,9
18																							1			1					2	0,1
19					5		1		6					9			4	1	6	1	1	3	11					5		3	56	2,1
20				1	7	1	2		9	3		2		10				1	12	1	7	1	1		2	2	1	2	3	1	69	2,5
21		1																	1			2									4	0,1
22	16		4	6	29	3	6		11		12	2	4	66		1	9	8	75	9	4	5	3	3	1	7	3	6	67	2	362	13,3
23	1		1						5					8			1	1	1			1		1	3	3	1	1	2	1	31	1,1
24					6		3		4					8			8	32					3		1				9	3	77	2,8
54																																
26																	8		5										3		16	0,6
56														2					11												13	0,5
28	1			2	21	1			2		2			2			6	3	12	4	3							1	7		67	2,4
29					5																								5		10	0,4
30																																
TOTAL	145	12	57	25	125	20	88	19	472	28	105	25	37	439	10	20	118	26	255	46	42	19	86	20	62	42	19	111	229	22	2724	
0/0	5,3	0,4	2,1	0,9	4,6	0,7	3,2	0,7	17,3	1,0	3,9	0,9	1,4	16,2	0,4	0,7	4,3	1,0	9,4	1,7	1,5	0,7	3,2	0,7	2,3	1,5	0,7	4,1	8,4	0,8		100

TOUS LES BUTS
EN PÉRIODE
HORS POINTE

NOTES: 1° nombre de véhicules par jour majoré de cinq fois.
2° sommes des volumes des deux directions.

Matrice de déplacements inter-rives des traverses du St-Laurent 1976

ENTRE	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	24	56	26	28	59	30	TOTAL	0/0	
1																																	
2					1																							1			2		
3				1	1		5		6		2		1	10					2				1	1	1			3	1		35	0,6	
4	15	1	1		12		6		7	1	6	1	4	15		1		1			4	3	3	1	3	3	1	3	9	2	103	1,7	
5	93	11	42	36	129	15	50	12	189	21	39	5	13	219	1	5	13	9	41	9	12	12	20	22	77	41	8	125	195	9	1473	24,4	
6	41	5	17	10	23	3	32	10	58	4	9	2	3	55	1	2	1	3	8	8	4		10	2	10	5	7	31	36	4	398	6,6	
7	3	1		8	6	2	4	6	30		2			4					2				1	1	5	5	1	6	4	1	92	1,5	
8	4		4	8	9		4		24	1	5			12	1	1	1	2	9	1	4		4	5	8	10	1	11	2		131	2,2	
9	54	3	25	32	64	1	31	10	132	16	29	11	20	140	1	11	31	8	45	16	11	9	13	9	44	30	9	55	79	10	949	15,7	
10	8		5	2	5	1	3		7	2	4	2		12		5	1		1	1	1	1	1	1	5			2	11		81	1,3	
11												2					1														3		
12	17	4	1	4	11	5	6	5	18	1	3	2	13	25	6	8	18	5	19	5	8	3	12	1	5	2		10	8	2	227	3,8	
13	1	1	1	3	9	3			3			1	2	5		2	5	2	5				2	1	1			3			50	0,8	
14	2				9		1		3	1	1	1		6			6	1	2		3	1	1	2	1	2		13	4	2	62	1,0	
15									1					2		1												2			6	0,1	
16					2				1								1		3	1	1		1		2			2	2		16	0,3	
17	1			8	13		2		7		1	2		17	4		4	2	13	4	3	1	11	5	5	4	1	16	7	1	132	2,2	
18				2	4				1				1					3	2						1				1		15	0,2	
19			1		5		3	1	14					2	1	1	2	2	11	1	4	2	8	8	17	14	2	12	4	5	120	2,0	
20	2	2	2	8	20		6		21	2	3	3		21	1	3	6	3	27	4	13	1	17	7	29	8	2	40	18	1	270	4,5	
21	1			1	3				1					2				3	3		2		1		2			3	3		25	0,4	
22	43	4	39	44	120	8	17	1	68	4	22	4	5	126	8	4	51	23	112	19	27	5	13	10	37	19	2	41	158	5	1039	17,2	
23	5		1	8	16	2	4		17	1	8	1		26	5		3	7	24	6	1		11	4	5	4	1	10	5		175	2,9	
24	6	2	2	22	45		8		31		3		1	44	4		7	4	49	3	4	5	11		2			1	71	13	338	5,6	
54	3								1															1							5	0,1	
26	2		6	5	8		1		3		1			2	1		4	2	3		1		1				1		5	1	47	0,8	
56				11	9				8				1	6	2				3	1	1								1		43	0,7	
28	1		6	38	46		4		19		7		1	10	1		5	3	10	4	5		1					1	28	6	196	3,2	
29				1	1							1					2		1										7		13	0,2	
30																																	
TOTAL	362	34	153	252	571	40	187	45	670	54	145	38	65	761	37	44	162	83	395	83	109	43	143	81	260	147	36	391	653	62	6046		
0/0	5,0	0,6	2,5	4,2	9,4	0,7	3,1	0,7	11,1	0,9	2,4	0,6	1,1	12,6	0,6	0,7	2,7	1,4	6,5	1,4	1,8	0,7	2,4	1,3	4,3	2,4	0,6	6,5	10,8	1,0		100	

TOUS LES BUTS
EN PÉRIODE
DE POINTE

NOTES : 1° nombre de véhicules par jour majoré de cinq fois.
2° sommes des volumes des deux directions.

Matrice de déplacements inter-rives des traverses du St-Laurent 1976

ENTRE	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	24	56	26	28	59	30	TOTAL	0/0	
1																																	
2																																	
3					1				3		1			3																	8	0,6	
4	4								1								1														6	0,5	
5	17	6	1	1	1		19		63	4	19	5	1	60		2	3			17	11		1	1	2	3	6		27	24	1	295	23,1
6	19		18	1	2		12	7	52		16	8	5	35					2	2	1	1	6	3	1	1		7	9	1	209	16,4	
7					1				5					6											3	4		7	1	1	28	2,2	
8	3	1		1			2	1	34	1	4	2		6			1		4		1		2		1		3	3	1		71	5,6	
9	17	1	5	1	5	2	17	1	61	2	6		5	58	7	6	12		16	1	1		8	2	8			13	5		260	20,4	
10			1				2	1	2				1	5			1											1			14	1,1	
11																																	
12	2		1		1		3	1	15		2	3	12	12	2		17	3		9	5	1	5					1	4		99	7,8	
13									1					1			2														4	0,3	
14									1					4					1		2					1					9	0,7	
15										1															2						3	0,2	
16									1				4	2			3	2	1				3								16	1,3	
17			2											10					3	2		1									18	1,4	
18																																	
19							1		4								4		5	1			4								19	1,5	
20									5					5				1	8		6	1				1		1	2		30	2,4	
21																						1									1	0,1	
22	5		3	2	4	1	1		5		7		4	21		1	2		46	1	2		1	1				2	24		133	10,5	
23									3					8																2	1	14	1,1
24					2		1							4						11			3								21	1,6	
54																																	
26																	2														2	0,2	
56																			1												1	0,1	
28					2				2					1					6										1		12	0,9	
29																																	
30																																	
TOTAL	67	8	31	6	19	3	58	11	258	8	55	18	32	241	9	9	48	6	121	27	18	6	33	8	18	13	3	62	73	4	1273		
0/0	5,3	0,6	2,4	0,5	1,5	0,2	4,6	0,9	20,3	0,6	4,3	1,4	2,5	18,9	0,7	0,7	3,8	0,5	9,5	2,1	1,4	0,5	2,6	0,6	1,4	1,0	0,2	4,9	5,7	0,3		100	

BUT DE TRAVAIL
EN PÉRIODE
HORS POINTE

NOTES: 1° nombre de véhicules par jour majoré de cinq fois.
2° sommes des volumes des deux directions.

Matrice de déplacements inter-rives des traverses du St-Laurent 1976

ENTRE	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	24	56	26	28	59	30	TOTAL	0/0	
1																																	
2																																	
3									1					1																	2	0,3	
4	1				1		1		1			1		1				1			1	3	1		1	1			1		15	2,3	
5	15	1	1	2	10	1	8		47		7	1		53		2	2	1	3	2		3	3	7	10			18	16	1	214	31,9	
6	10	1	6	1	2	1	10	1	20		3		2	18		1			4	2			4	1	3	2	1	5	7		105	15,7	
7						1			17																			2	1		21	3,1	
8	3		1		1				8		1			1				1	1	1			1		1						20	3,0	
9	6	1	1	1			3		23	2	4	1	6	19			10		7		1	3	2		2	1		2	4	2	101	15,1	
10																1															1	0,1	
11												2	1																		3	0,5	
12	7	1					1	5	3		2	1	8	7	1	8	10	3	4	2	6	1	7	1				2			80	12,0	
13					1														1				1								3	0,5	
14												1													1			1			3	0,5	
15																												1			1	0,1	
16																	1				1										2	0,3	
17													3						2	1			1								7	1,0	
18																																	
19								1															2		1						4	0,6	
20	1		1	1					2			1		2					7		4				2			1	1		23	3,4	
21														1																	1	0,1	
22			1		1		1		1				1	6			8	4	5	1	2							1			42	6,3	
23			1						1					1					1	1								1			6	0,9	
24									1					2					1		1										5	0,8	
54																																	
26	1																2	1			1										5	0,8	
56																																	
28					2				1																						1	4	0,6
29																													1			1	0,1
30																																	
TOTAL	44	4	12	5	18	3	24	7	126	2	17	8	18	115	1	11	34	11	36	10	17	10	22	9	21	4	1	34	41	4	669		
0/0	6,6	0,6	1,8	0,8	2,7	0,4	3,6	1,0	18,8	0,3	2,5	1,2	2,7	17,2	0,1	1,6	5,1	1,6	5,4	1,5	2,5	1,5	3,3	1,3	3,1	0,6	0,1	5,1	6,1	0,6		100	

BUT DE TRAVAIL
EN PÉRIODE
DE POINTE

ANNEXE 8

DESCRIPTION DES ZONES D'ANALYSE

POUR L'ENQUETE O-D

TRAVERSE DU SAGUENAY

TRAVERSE BAIE STE-CATHERINE - TADOUSSAC

TABLE D'EQUIVALENCE DES ZONES REGROUPEES ET DES CENTROIDES

Zones regroupées	Centroides
1	344, 345, 346, 370
2	356, 371, 372
3	347, 348
4	349, 350
5	351
6	352, 353
7	354, 355, 357, 358
8	359, 360
9	361, 362
10	365
11	363
12	364
13	391
14	390
15	389
16	366, 367, 368, 369
17	383
18	384
19	385, 386
20	387
21	388
22	392, 394
23	377, 379, 380, 381 382,
24	340, 341, 342, 375, 376, 378
25	327, 328, 330, 331, 334, 335, 336, 337, 338, 339
26	329, 332, 333

Zones regroupées	Centroides
27	322, 323, 324, 325, 326
28	301, 302, 303, 304, 306, 307, 309, 310, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321
29	300, 305, 308, 311
30	393

Matrice de déplacements Inter-rives de la traverse du Saguenay 1976

TOUS LES BUTS EN PÉRIODE HORS-POINTE

• Sommes des volumes des deux directions

Entre	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Tot.	%
1					2	1		4		1										8	0.7
2					1			6	1	8		5	2	1						24	2.0
3				2	6	2	1	96	7	48	7	29	1	3		1	1		1	205	17.1
4				2	7	1		24	2	18		10	2				1			67	5.6
5				1	1			1		3		1								7	0.6
6	2			5	25	4	1	149	10	57	8	25	4	7		1	1		1	300	25.0
7						1		3	1	4										9	0.8
8	1		1		29	3	1	77	4	21	3	30	1	2	1					174	14.5
9	4			1	26	4		70	1	19	3	17	1							146	12.2
10	11			2	41	3	1	28	1	4		8	1							100	8.3
11	38			5	46	8		39		8	1	6	2	4		2				159	13.2
Tot.	56		1	18	184	27	4	497	27	191	22	131	14	17	1	4	3		2	1199	
%	4.7		0.1	1.5	15.4	2.2	0.3	41.5	2.2	15.9	1.8	10.9	1.2	1.4	0.1	0.3	0.3		0.2		100

Matrice de déplacements Inter-rives de la traverse du Saguenay 1976

TOUS LES BUTS EN PÉRIODE DE POINTE

• Sommes des volumes des deux directions

Entre	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Tot.	%
1					3		1	10	2	3		3	1							23	1.4
2			1		3	1	1	14	6	18		19	2	1			2		1	69	4.3
3		1	1	2	14	5	12	124	19	87	10	40	5	7	1	2	2		6	338	21.0
4			1	1	5	2	1	24	4	16	2	10	2	3			1		1	73	4.5
5					3	1		13		12	1	8	1							39	2.4
6	2	1	2	6	26	18	3	155	14	98	10	34	7	11	1	4	3		4	399	24.8
7						2		5		3		3								13	0.8
8	2			3	17	6	1	74	5	27	3	27	3	8	1	1	1			179	11.1
9	3		1	1	36	8	1	59	4	25	2	14	2	1						157	9.7
10	4			2	18	5		16	2	5		7	1	1						61	3.8
11	34			7	80	10	2	63	2	36	2	13	2	6		3	1		1	262	16.2
Tot.	45	2	6	22	205	58	22	557	58	330	30	178	26	38	3	10	10		13	1613	
%	2.8	0.1	0.4	1.4	12.7	3.6	1.4	34.5	3.6	20.4	1.9	11.0	1.6	2.4	0.2	0.6	0.6		0.8		100

Matrice de déplacements Inter-rives de la traverse du Saguenay 1976

BUT DE TRAVAIL EN PÉRIODE HORS-POINTE

• Sommes des volumes des deux directions

Entre	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Tot.	%
1					2			2		1										5	0.8
2					1			4	1	2		4	1	1						14	2.2
3				2	3	1		71	2	29	3	19		3		1			1	135	21.8
4				1	6	1		16	1	11		5								41	6.6
5				1	1			1		1										4	0.6
6				3	10			101	7	32	3	14	2	2						174	28.1
7						1		1	1	3										6	1.0
8	1				21	2		36	1	7		10	1							79	12.8
9	2			1	15	2		18		3		2								43	7.0
10	3				27	2	1	14		2		1								50	8.1
11	24			2	25	1		12		1				1		2				68	11.0
Tot.	30			10	111	10	1	276	13	92	6	55	4	7		3			1	619	
%	4.8			1.6	17.9	1.6	0.2	44.6	2.1	14.9	1.0	8.9	0.6	1.1		0.5			0.2		100

Matrice de déplacements **Inter-rives** **de la traverse du Saguenay 1976**

BUT DE TRAVAIL EN PÉRIODE DE POINTE

• Sommes des volumes des deux directions

Entre	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Tot.	%
1								2					1							3	1.0
2					2			2	2	3		1					1			11	3.5
3				1	2	1	2	29	1	17		4	1	1			1		1	61	19.5
4					2	1	1	6	2	4	1	3		2						22	7.1
5								1		2										3	1.0
6				1	3	3		42		13	1	5	1	3						72	23.1
7						1		1		1		2								5	1.6
8					5	1		20	1	3		4	2	1	1	1				39	12.5
9				1	9			11		2		2								25	8.0
10	3				11	2		5	1	1		1								24	7.7
11	14			4	11	2		14					1	1						47	15.0
Tot.	17			7	45	11	3	133	7	46	2	22	6	8	1	1	2		1	312	
%	5.5			2.3	14.4	3.5	1.0	42.6	2.3	14.7	0.6	7.1	1.9	2.6	0.3	0.3	0.6		0.3		100

ANNEXE 13

RAPPORTS MECANOGRAPHIQUES

1. Codification du réseau
2. Régressions
3. Fréquence des déplacements
4. Chemins minimum
5. Assignment du trafic
6. Modèle de FRATAR

CODIFICATION DU RESEAU

Description des champs

Node A	-	Noeud d'origine
Node B	-	Noeud de destination
DC	-	Direction; B implique bidirectionnel
DIST	-	Distance (x 10 km)
TIME	-	Temps (x 10 min)
SPD	-	Vitesse (km/hre)
COUNT	-	Comptage sur le lien; sert à comparer avec la valeur assignée.
NL	-	Nombre de voies/direction
FT	-	Type de route
		1. autoroute
		3. route secondaire
		4. traverse maritime
		5. pour brancher centroïde
At	-	Région
		1. Québec & Ouest
		2. Saguenay & Charlevoix
		3. Côte Nord
		4. Bas du Fleuve
		49. Joint de centroïde

Les autres champs n'ont pas été utilisés.

NOTE: Les liens partant des centroïdes (zone 1 à 94 incl.) sont fictifs.

-----HR

07JUL77 -----

9FEB79 14.54.46

HR

REPORT 6

PAGE

4

FULL NETWORK LISTING

II C	A NODE	B NODE	D C	DIST	TIME (MIN)	SPD (KPH)	COUNT	ZONE	M I	CC	F I	A I	GEN LOC	LINK GRP
1	301	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
2	302	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
3	303	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
4	304	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
5	305	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
6	306	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
7	307	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
8	308	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
9	309	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
10	310	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
11	311	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
12	312	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
13	313	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
14	314	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
15	315	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
16	316	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
17	317	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
18	318	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
19	319	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
20	320	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
21	321	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
22	322	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
23	323	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
24	324	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
25	325	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
26	326	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
27	327	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
28	328	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
29	329	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
30	328	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
31	331	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
32	332	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
33	214	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
34	334	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
35	335	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
36	336	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
37	337	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
38	216	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
39	337	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
40	340	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
41	219	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
42	342	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
43	343	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
44	344	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
45	345	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
46	346	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
47	347	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
48	348	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
49	349	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99

-----HR

07 JUL 77

9FEB70 14.54.46

HR

REPORT 6

PAGE

5

FULL NETWORK LISTING

U C	A NODE	B NODE	D C	DIST	TIME (MIN)	SPD (KPH)	COUNT	ZONE	N L	F CC	A I	GEO LOC	LINK GRP
50	350	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
51	351	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
52	353	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
53	353	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
54	354	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
55	355	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
56	356	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
57	357	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
58	358	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
59	359	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
60	360	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
61	361	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
62	362	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
63	363	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
64	364	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
65	365	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
66	367	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
67	367	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
68	368	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
69	369	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
75	375	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
76	376	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
77	377	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
78	378	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
79	379	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
80	380	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
81	381	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
82	382	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
83	383	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
84	384	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
85	385	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
86	386	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
87	387	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
88	388	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
89	389	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
90	390	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
91	391	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
92	392	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
93	393	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
94	394	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
200	307	B		1.00	0.61	98.4	395		1	3	5	04	99
200	304	B		7.30	4.90	89.4	550		1	3	5	04	99
200	306	B		4.10	2.70	91.1	455		1	3	5	04	99
201	305	B		3.80	2.50	91.2	1200		1	3	5	04	99
201	310	B		14.40	9.00	96.0	340		1	3	5	04	99
201	308	B		2.20	1.40	94.3	1200		1	3	5	04	99
202	311	B		2.10	1.40	90.0	500		1	3	5	04	99
202	302	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	04	99
202	314	B		5.70	3.80	90.0	665		1	3	5	04	99

F I L E N E T W O R K L I S T I N G

U C	A NODE	B NODE	D C	DIST	TIME (MIN)	SPD (KPH)	COUNT	ZONE	N I	F CC	A T	GEO LOC	LINK GRP
203	320	B		0.70	0.43	97.7	1260		1	3	5	04	99
203	204	B		2.60	1.80	86.7	205		1	3	5	04	99
203	318	B		3.00	1.90	94.7	1060		1	3	5	04	99
204	205	B		2.00	1.25	96.0	1068		1	3	5	04	99
204	203	B		2.60	1.80	86.7	205		1	3	5	04	99
204	319	B		1.20	0.75	96.0	1420		1	3	5	04	99
205	206	B		1.00	0.70	85.7	265		1	3	5	04	99
205	322	B		1.20	0.90	80.0	1500		1	3	5	04	99
205	204	B		2.00	1.25	96.0	1068		1	3	5	04	99
206	209	B		2.40	1.50	96.0	265		1	3	5	04	99
206	208	B		2.20	1.80	73.3	625		1	3	5	04	99
206	205	B		1.00	0.70	85.7	265		1	3	5	04	99
207	208	B		1.30	0.80	97.5	1976		1	3	5	04	99
207	322	B		0.40	0.30	80.0	2295		1	3	5	04	99
207	321	B		0.90	0.60	90.0	800		1	3	5	04	99
208	324	B		0.90	0.55	98.2	2695		1	3	5	04	99
208	206	B		2.20	1.80	73.3	625		1	3	5	04	99
208	207	B		1.30	0.80	97.5	1976		1	3	5	04	99
209	323	B		1.10	0.70	94.3	590		1	3	5	04	99
209	211	B		4.70	3.20	88.1	265		1	3	5	04	99
209	206	B		2.40	1.50	96.0	265		1	3	5	04	99
210	328	B		1.40	0.90	93.3	1465		1	3	5	04	99
210	393	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	04	99
211	327	B		1.80	1.20	90.0	75		1	3	5	04	99
211	212	B		1.20	0.80	90.0	172		1	3	5	04	99
211	214	B		4.20	3.40	74.1	250		1	3	5	04	99
211	209	B		4.70	3.20	88.1	265		1	3	5	04	99
212	213	B		1.50	1.00	90.0	190		1	3	5	04	99
212	327	B		0.00	0.00	0.0	340		1	3	5	04	99
212	211	B		1.20	0.80	90.0	172		1	3	5	04	99
212	332	B		2.00	2.10	82.9	238		1	3	5	04	99
213	330	B		1.60	1.00	96.0	320		1	3	5	04	99
213	332	B		3.10	2.00	93.0	315		1	3	5	04	99
213	212	B		1.50	1.00	90.0	190		1	3	5	04	99
214	33	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
214	332	B		1.20	0.73	98.6	415		1	3	5	04	99
214	211	B		4.20	3.40	74.1	250		1	3	5	04	99
214	333	B		0.80	0.60	80.0	680		1	3	5	04	99
215	38	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
217	341	B		2.30	1.40	98.6	2310		2	1	5	04	99
217	340	B		0.30	0.20	90.0	650		1	3	5	04	99
217	248	B		0.10	0.10	60.0	750		1	3	5	04	99
217	339	B		1.50	0.91	98.9	2860		2	1	5	04	99
218	219	B		2.50	1.70	88.2	250		1	3	5	04	99
218	217	B		0.10	0.10	60.0	750		1	3	5	04	99
218	339	B		1.80	1.10	98.2	167		1	3	5	04	99
219	41	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
219	221	B		0.70	0.43	97.7	300		1	3	5	04	99
219	341	B		0.50	0.40	75.0	50		1	3	5	04	99
219	218	B		2.50	1.70	88.2	250		1	3	5	04	99

HR

07 JUL 77

9 FEB 79 14.54.46

HR

REPORT 6

PAGE 7

FULL NETWORK LISTING

II C	A NODE	B NODE	D C	DIST	TIME (MIN)	SPD (KPH)	COUNT	ZONE	N I	CC	F I	A I	GEO LOC	LINK GRP
220	342	B	1.80	1.40	77.1	750	1	3	5	04	99			
220	222	B	1.50	0.91	98.9	2750	2	1	5	04	99			
220	221	B	0.50	0.31	96.8	175	1	3	5	04	99			
220	341	B	0.40	0.50	96.0	2310	2	1	5	04	99			
221	222	B	1.30	0.90	86.7	280	1	3	5	04	99			
221	220	B	0.50	0.31	96.8	175	1	3	5	04	99			
221	219	B	0.70	0.43	97.7	300	1	3	5	04	99			
221	255	B	8.4	0.00	0.0		1	5	5	04	99			
222	223	B	1.40	0.85	98.8	2510	2	1	5	04	99			
222	342	B	0.80	0.50	96.0	280	1	3	5	04	99			
222	220	B	1.50	0.91	98.9	2750	2	1	5	04	99			
222	221	B	1.30	0.90	86.7	280	1	3	5	04	99			
223	375	B	1.60	0.97	99.0	2580	2	1	5	04	99			
223	222	B	1.40	0.85	98.8	2510	2	1	5	04	99			
223	342	B	1.20	0.80	90.0	625	1	3	5	04	99			
224	348	B	1.50	1.40	64.3	2900	1	3	5	03	99			
224	347	B	1.10	0.80	82.5	750	1	3	5	03	99			
224	346	B	10.80	6.70	96.7	250	1	3	5	03	99			
225	365	B	1.20	0.75	96.0	525	1	3	5	03	99			
225	363	B	0.70	0.80	52.5	875	1	3	5	03	99			
225	362	B	1.70	1.10	92.7	700	1	3	5	03	99			
226	304	B	3.70	3.00	74.0	430	1	3	5	04	99			
226	228	B	2.20	1.50	88.0	582	1	3	5	04	99			
226	227	B	1.80	1.20	90.0	664	1	3	5	04	99			
227	228	B	3.10	2.00	93.0	485	1	3	5	04	99			
227	226	B	1.80	1.20	90.0	664	1	3	5	04	99			
227	302	B	1.20	0.80	90.0	1400	1	3	5	04	99			
228	226	B	2.20	1.50	88.0	582	1	3	5	04	99			
228	227	B	3.10	2.00	93.0	485	1	3	5	04	99			
230	377	B	4.10	2.60	94.6		1	3	5	01	99			
230	394	B	0.00	0.00	0.0		1	5	5	01	99			
231	380	B	4.70	3.50	80.6		1	3	5	01	99			
231	377	B	4.00	3.30	72.7		1	3	5	01	99			
231	232	B	2.00	1.40	85.7		1	3	5	01	99			
232	231	B	2.00	1.40	85.7		1	3	5	01	99			
232	233	B	2.60	1.60	97.5		2	1	5	01	99			
232	379	B	3.50	2.30	91.3		1	3	5	01	99			
233	232	B	2.60	1.60	97.5		2	1	5	01	99			
233	236	B	6.10	3.67	90.7		2	1	5	01	99			
233	234	B	1.00	0.61	98.4		2	1	5	01	99			
233	379	B	1.30	0.80	97.5		2	1	5	01	99			
234	386	B	0.10	6.20	88.1		1	3	5	01	99			
234	233	B	1.00	0.61	98.4		2	1	5	01	99			
234	385	B	0.70	0.45	93.3		2	1	5	01	99			
235	381	B	0.60	6.60	87.3		1	3	5	01	99			
235	236	B	6.20	3.75	99.2		1	3	5	01	99			
235	380	B	0.80	0.70	98.6		1	3	5	01	99			
236	237	B	4.30	2.60	90.2		2	1	5	01	99			
236	235	B	6.20	3.75	99.2		1	3	5	01	99			
236	233	B	6.10	3.67	90.7		2	1	5	01	99			

HR

07JUL77

9FER79 14.54.46

HR

REPORT 6

PAGE

8

FULL NETWORK LISTING

H C	A NODE	B NODE	D C	DIST	TIME (MIN)	SPD (KPH)	COUNT	ZONE	N L	F CC	A I	GEU LOC	LINK GRP
237	382	B		3.30	2.00	99.0			2	1	5	01	99
237	387	B		4.10	2.47	99.6			2	1	5	01	99
237	236	B		4.30	2.60	99.2			2	1	5	01	99
238	240	B		5.20	3.30	44.5			1	3	5	02	99
238	389	B		0.40	0.40	50.0			1	3	5	02	99
238	365	B		10.70	6.45	99.5			1	3	5	03	99
239	366	B		13.70	9.20	89.3			1	3	5	02	99
239	389	B		0.60	0.60	60.0			1	3	5	02	99
239	241	B		4.70	3.70	76.2			1	3	5	02	99
240	391	B		10.80	6.50	99.7			1	3	5	02	99
240	300	B		0.40	0.40	60.0			1	3	5	02	99
240	238	B		5.20	3.30	94.5			1	3	5	02	99
241	239	B		4.70	3.70	76.2			1	3	5	02	99
241	390	B		1.00	0.61	98.4			1	3	5	02	99
241	391	B		7.70	5.30	87.2			1	3	5	02	99
242	385	B		1.20	0.79	91.1			2	1	5	02	99
242	384	B		2.20	1.47	89.8			1	3	5	02	99
243	363	B		0.20	2.00	6.0	746		1	4	5	03	02
243	364	B		0.20	0.20	60.0	692		1	3	5	02	99
250	318	B		3	0.00	0.0	244		1	5	5	04	99
250	352	B		5.80	18.03	19.3	166		1	4	5	04	01
250	351	B		5.80	18.03	19.3	76		1	4	5	04	01
251	333	B		5.2	0.00	0.0	36		1	5	5	04	99
251	361	B		2.70	9.99	16.2	36		1	4	5	04	01
252	339	B		5.1	0.00	0.0	180		1	5	5	04	99
252	366	B		2.70	9.00	18.0	180		1	4	5	04	01
253	339	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	04	99
253	338	B		1.10	0.70	94.3	910		1	3	5	04	99
253	335	B		2.10	1.40	90.0	300		1	3	5	04	99
253	337	B		1.00	0.70	85.7	1350		1	3	5	04	99
254	338	B		5	0.00	0.0			1	5	5	04	99
254	363	B		2.60	9.99	15.6			1	4	5	04	01
255	221	B		5.4	0.00	0.0			1	5	5	04	99
255	368	B		1.60	6.00	16.0			1	4	5	04	01
256	324	B		3.6	0.00	0.0			1	5	5	04	99
256	359	B		4.50	15.00	18.0			1	4	5	04	01
301	1	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
301	302	B		8.60	6.10	84.6	653		1	3	5	04	99
301	303	B		4.30	2.90	89.0	1215		1	3	5	04	99
302	2	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
302	227	B		1.20	0.80	90.0	1400		1	3	5	04	99
302	306	B		8.90	5.70	93.7	390		1	3	5	04	99
302	301	B		8.60	6.10	84.6	653		1	3	5	04	99
303	3	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
303	301	B		4.30	2.90	89.0	1215		1	3	5	04	99
303	305	B		9.00	5.90	91.5	1030		1	3	5	04	99
304	4	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
304	200	B		7.30	4.90	89.4	550		1	3	5	04	99
304	226	B		3.70	3.00	74.0	430		1	3	5	04	99

FULL NETWORK LISTING

U C	A NODE	B NODE	D C	DISI	TIME (MIN)	SPD (KPH)	COUNT	ZONE	N L	CC	F T	A T	GEO LOC	LINK GRP
305		5	B	0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
305	303	B	B	0.00	5.90	91.5	1030		1		3	5	04	99
305	201	B	B	3.80	2.50	91.2	1200		1		3	5	04	99
306	6	B	B	0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
306	302	B	B	8.80	5.70	93.7	390		1		3	5	04	99
306	200	B	B	4.10	2.70	91.1	455		1		3	5	04	99
307	7	B	B	0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
307	309	B	B	5.30	3.50	90.9	570		1		3	5	04	99
307	200	B	B	1.00	0.61	98.4	395		1		3	5	04	99
308	8	B	B	0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
308	201	B	B	2.20	1.40	94.3	1200		1		3	5	04	99
308	311	B	B	4.00	5.40	44.4	1150		1		3	5	04	99
309	9	B	B	0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
309	310	B	B	0.50	0.31	96.8	570		1		3	5	04	99
309	307	B	B	5.30	3.50	90.9	570		1		3	5	04	99
310	10	B	B	0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
310	312	B	B	1.50	1.30	69.2	1030		1		3	5	04	99
310	309	B	B	0.50	0.31	96.8	570		1		3	5	04	99
310	201	B	B	14.40	9.00	96.0	340		1		3	5	04	99
311	11	B	B	0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
311	202	B	B	2.10	1.40	90.0	500		1		3	5	04	99
311	308	B	B	4.00	5.40	44.4	1150		1		3	5	04	99
312	12	B	B	0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
312	313	B	B	2.60	2.20	70.9	835		1		3	5	04	99
312	310	B	B	1.50	1.30	69.2	1030		1		3	5	04	99
313	13	B	B	0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
313	315	B	B	4.30	2.70	95.6	835		1		3	5	04	99
313	312	B	B	2.60	2.20	70.9	835		1		3	5	04	99
314	14	B	B	0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
314	202	B	B	5.70	3.80	90.0	665		1		3	5	04	99
314	317	B	B	2.10	1.40	90.0	1075		1		3	5	04	99
315	15	B	B	0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
315	318	B	B	0.40	0.25	96.0	1692		1		3	5	04	99
315	313	B	B	4.30	2.70	95.6	835		1		3	5	04	99
316	16	B	B	0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
316	18	B	B	0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
316	317	B	B	4.00	2.60	92.3	300		1		3	5	04	99
316	318	B	B	2.40	1.70	84.7	300		1		3	5	04	99
317	17	B	B	0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
317	319	B	B	2.70	1.80	90.0	1420		1		3	5	04	99
317	316	B	B	4.00	2.60	92.3	300		1		3	5	04	99
317	314	B	B	2.10	1.40	90.0	1075		1		3	5	04	99
318	203	B	B	3.00	1.90	90.7	1060		1		3	5	04	99
318	316	B	B	2.40	1.70	84.7	300		1		3	5	04	99
318	315	B	B	0.40	0.25	96.0	1692		1		3	5	04	99
318	250	B	B	3	0.00	0.0	244		1		5	5	04	99
319	19	B	B	0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
319	204	B	B	1.20	0.75	96.0	1420		1		3	5	04	99
319	317	B	B	2.70	1.80	90.0	1420		1		3	5	04	99

FULL NETWORK LISTING

II C	A NODE	B NODE	C C	DIST	TIME (MIN)	SPD (KPH)	COUNT	ZONE	N I	F CC	A I	GEO LOC	LINK GRP
320	20	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
320	321	B		1.80	1.10	98.2	945		1	3	5	04	99
320	203	B		0.70	0.43	97.7	1260		1	3	5	04	99
321	21	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
321	207	B		0.00	0.40	98.0	800		1	3	5	04	99
321	320	B		1.80	1.10	98.2	945		1	3	5	04	99
322	22	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
322	205	B		1.20	0.90	80.0	1500		1	3	5	04	99
322	207	B		0.40	0.30	80.0	2295		1	3	5	04	99
323	23	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
323	325	B		1.10	1.00	66.0	607		1	3	5	04	99
323	209	B		1.10	0.70	94.3	590		1	3	5	04	99
324	24	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
324	325	B		1.00	0.61	98.4	2695		1	3	5	04	99
324	208	B		0.90	0.55	98.2	2695		1	3	5	04	99
324	256	B		0.6	0.00	0.0			1	5	5	04	99
325	25	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
325	326	B		1.70	1.10	92.7	2750		1	3	5	04	99
325	324	B		1.00	0.61	98.4	2695		1	3	5	04	99
325	323	B		1.10	1.00	66.0	607		1	3	5	04	99
326	26	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
326	329	B		1.40	0.90	93.3	1337		1	3	5	04	99
326	325	B		1.70	1.10	92.7	2750		1	3	5	04	99
327	27	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
327	212	B		0.00	0.00	0.0	340		1	3	5	04	99
327	211	B		1.80	1.20	90.0	75		1	3	5	04	99
328	28	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
328	30	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
328	330	B		2.40	1.50	96.0	1465		1	3	5	04	99
328	210	B		1.40	0.90	93.3	1465		1	3	5	04	99
329	29	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
329	333	B		3.00	1.90	94.7	1570		1	3	5	04	99
329	326	B		1.40	0.90	93.3	1337		1	3	5	04	99
330	331	B		2.60	1.70	91.8	190		1	3	5	04	99
330	334	B		2.50	1.60	93.8	1200		1	3	5	04	99
330	328	B		2.40	1.50	96.0	1465		1	3	5	04	99
330	213	B		1.60	1.00	96.0	320		1	3	5	04	99
331	31	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
331	340	B		6.20	3.90	95.4	620		1	3	5	04	99
331	330	B		2.60	1.70	91.8	190		1	3	5	04	99
332	32	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
332	213	B		3.10	2.00	93.0	315		1	3	5	04	99
332	212	B		2.90	2.10	82.0	236		1	3	5	04	99
332	214	B		1.20	0.73	98.6	415		1	3	5	04	99
333	214	B		0.80	0.60	80.0	680		1	3	5	04	99
333	336	B		2.10	1.30	96.9	1926		1	3	5	04	99
333	329	B		3.00	1.90	94.7	1570		1	3	5	04	99
333	251	B		0.2	0.00	0.0	36		1	5	5	04	99
334	34	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
334	330	B		2.50	1.60	93.8	1200		1	3	5	04	99
334	337	B		3.00	1.80	94.7	1135		1	3	5	04	99
334	335	B		3.40	2.20	92.7	182		1	3	5	04	99

-----HR

07JUL77

9FEB79 14.54.46

HR

REPORT 6

PAGE 11

F I L E N E T W O R K L I S T I N G

II C	A NODE	B NODE	D C	DIST	TIME (MIN)	SPD (KPH)	COUNT	ZONE	N L	F CC	A T	GEO LOC	LINK GRP
335	35	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	09	99
335	334	B		3.40	2.20	92.7	182		1	3	5	04	99
335	253	B		2.10	1.40	90.0	300		1	3	5	04	99
336	36	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	09	99
336	333	B		2.10	1.30	96.9	1926		1	3	5	04	99
336	338	B		1.50	0.91	98.9	607		1	3	5	04	99
337	37	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	09	99
337	39	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	09	99
337	334	B		3.00	1.90	94.7	1135		1	3	5	04	99
337	253	B		1.00	0.70	85.7	1350		1	3	5	04	99
338	336	B		1.50	0.91	98.9	607		1	3	5	04	99
338	253	B		1.10	0.70	94.3	910		1	3	5	04	99
338	254	B		5.5	0.00	0.0			1	5	5	04	99
339	218	B		1.80	1.10	98.2	167		1	3	5	04	99
339	217	B		1.50	0.91	98.9	2860		2	1	5	04	99
339	253	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	04	99
339	252	B		5.1	0.00	0.0	180		1	5	5	04	99
340	40	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	09	99
340	341	B		2.40	1.50	96.0	465		1	3	5	04	99
340	217	B		0.30	0.20	90.0	650		1	3	5	04	99
340	331	B		6.20	3.90	95.4	620		1	3	5	04	99
341	220	B		0.80	0.50	96.0	2310		2	1	5	04	99
341	219	B		0.50	0.40	75.0	50		1	3	5	04	99
341	217	B		2.30	1.40	98.6	2310		2	1	5	04	99
341	340	B		2.40	1.50	96.0	465		1	3	5	04	99
342	42	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	09	99
342	223	B		1.20	0.80	90.0	625		1	3	5	04	99
342	222	B		0.80	0.50	96.0	280		1	3	5	04	99
342	220	B		1.80	1.40	77.1	750		1	3	5	04	99
343	43	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	09	99
344	44	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	09	99
345	45	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	09	99
345	346	B		9.40	6.10	92.5	250		1	3	5	03	99
346	46	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	09	99
346	224	B	1	0.80	6.70	96.7	250		1	3	5	03	99
346	345	B		0.40	6.10	92.5	250		1	3	5	03	99
347	47	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	09	99
347	224	B		1.10	0.80	82.5	750		1	3	5	03	99
348	48	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	09	99
348	349	B		5.90	5.60	63.2	1150		1	3	5	03	99
348	224	B		1.50	1.40	64.3	2900		1	3	5	03	99
349	49	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	09	99
349	350	B		3.80	3.00	76.0	667		1	3	5	03	99
349	348	B		5.90	5.60	63.2	1150		1	3	5	03	99
350	50	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	09	99
350	351	B		7.90	5.00	94.8	575		1	3	5	03	99
350	349	B		3.80	3.00	76.0	667		1	3	5	03	99
351	51	B		0.00	0.00	0.0			1	5	5	09	99
351	352	B		5.40	4.40	73.6	710		1	3	5	03	99
351	350	B		7.90	5.00	94.8	575		1	3	5	03	99
351	250	B		5.80	18.03	19.3	78		1	4	5	04	01

F I L E N E T W O R K L I S T I N G

II C	A NODE	R D	U C	DIST	TIME (MIN)	SPD (KPH)	COUNT	ZONE	N I	CC	F I	A I	GEO LOC	LINK GRP
352	353	B		0.90	1.20	45.0	4983		1		3	5	03	99
352	356	B		15.00	0.99	90.1	350		1		3	5	03	99
352	351	B		5.40	4.40	73.6	710		1		3	5	03	99
352	250	B		5.80	18.03	19.3	166		1		4	5	04	01
353	52	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
353	53	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
353	354	B		1.30	1.00	78.0	4182		1		3	5	03	99
353	352	B		0.90	1.20	45.0	4983		1		3	5	03	99
354	54	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
354	355	B		1.30	0.80	97.5	1525		1		3	5	03	99
354	353	B		1.30	1.00	78.0	4182		1		3	5	03	99
355	55	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
355	357	B		2.00	1.30	92.3	784		1		3	5	03	99
355	354	B		1.30	0.80	97.5	1525		1		3	5	03	99
356	56	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
356	352	B		15.00	0.99	90.1	350		1		3	5	03	99
357	57	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
357	358	B		1.80	1.10	98.2	784		1		3	5	03	99
357	355	B		2.00	1.30	92.3	784		1		3	5	03	99
358	58	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
358	359	B		3.00	1.90	94.7	1325		1		3	5	03	99
358	357	B		1.80	1.10	98.2	784		1		3	5	03	99
359	59	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
359	360	B		1.40	1.10	76.4	1220		1		3	5	03	99
359	358	B		3.00	1.90	94.7	1325		1		3	5	03	99
359	256	B		4.50	15.00	18.0			1		4	5	04	01
360	60	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
360	361	B		4.30	3.60	71.7	1100		1		3	5	03	99
360	359	B		1.40	1.10	76.4	1220		1		3	5	03	99
361	61	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
361	362	B		1.70	1.40	72.9	1085		1		3	5	03	99
361	360	B		4.30	3.60	71.7	1100		1		3	5	03	99
361	251	B		2.70	9.99	16.2	36		1		4	5	04	01
362	62	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
362	225	B		1.70	1.10	92.7	700		1		3	5	03	99
362	361	B		1.70	1.40	72.9	1085		1		3	5	03	99
363	63	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
363	225	B		0.70	0.80	52.5	875		1		3	5	03	99
363	243	B		0.20	2.00	6.0	746		1		4	5	03	02
363	254	B		2.60	9.99	15.6			1		4	5	04	01
364	64	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
364	243	B		0.20	0.20	60.0	692		1		3	5	02	99
364	366	B		3.50	2.30	91.3	725		1		3	5	02	99
365	65	B		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
365	238	B		10.70	6.45	99.5			1		3	5	03	99
365	225	B		1.20	0.75	96.0	525		1		3	5	03	99
366	367	B		1.70	1.15	88.7	1090		1		3	5	02	99
366	239	B		13.70	9.20	80.3			1		3	5	02	99
366	364	B		3.50	2.30	91.3	725		1		3	5	02	99
366	252	B		2.70	9.00	18.0	180		1		4	5	04	01

HR

07 JUL 77

9 FEB 79 14.54.46

HR

REPORT 6

PAGE

13

FULL NETWORK LISTING

II C	A NODE	B NODE	D C	DIST	TIME (MIN)	SPD (KPH)	COUNT	ZONE	N I	F CC	A I	GEO LOC	LINK GRP
	367	66	B	0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
	367	67	B	0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
	367	368	B	1.60	1.05	91.4	1041		1	3	5	02	99
	367	366	B	1.70	1.15	88.7	1090		1	3	5	02	99
	368	68	B	0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
	368	369	B	0.60	0.50	72.0	2550		1	3	5	02	99
	368	367	B	1.60	1.05	91.4	1041		1	3	5	02	99
	368	255	B	1.60	6.00	16.0			1	4	5	04	01
	369	69	B	0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
	369	383	B	4.40	3.50	75.4	1125		1	3	5	02	99
	369	368	B	0.60	0.50	72.0	2550		1	3	5	02	99
	375	75	B	0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
	375	376	B	3.60	2.20	98.2			2	1	5	04	99
	375	223	B	1.60	0.97	99.0	2580		2	1	5	04	99
	376	76	B	0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
	376	378	B	3.50	2.15	97.7			2	1	5	04	99
	376	375	B	3.60	2.20	98.2			2	1	5	04	99
	377	77	B	0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
	377	231	B	4.00	3.30	72.7			1	3	5	01	99
	377	230	B	4.10	2.60	94.6			1	3	5	01	99
	378	78	B	0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
	378	379	B	2.30	1.40	98.6			2	1	5	04	99
	378	376	B	3.50	2.15	97.7			2	1	5	04	99
	379	79	B	0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
	379	232	B	3.50	2.30	91.3			1	3	5	01	99
	379	233	B	1.30	0.80	97.5			2	1	5	01	99
	379	378	B	2.30	1.40	98.6			2	1	5	04	99
	380	80	B	0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
	380	235	B	0.80	0.70	68.6			1	3	5	01	99
	380	231	B	4.70	3.50	80.6			1	3	5	01	99
	381	81	B	0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
	381	382	B	8.00	5.00	96.0			1	3	5	01	99
	381	235	B	9.60	6.60	87.3			1	3	5	01	99
	382	82	B	0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
	382	388	B	11.60	7.20	96.7			2	1	5	01	99
	382	381	B	8.00	5.00	96.0			1	3	5	01	99
	382	237	B	3.30	2.00	99.0			2	1	5	01	99
	383	83	B	0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
	383	384	B	5.90	4.00	88.5			1	3	5	02	99
	383	369	B	4.40	3.50	75.4	1125		1	3	5	02	99
	384	84	B	0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
	384	242	B	2.20	1.47	89.8			1	3	5	02	99
	384	383	B	5.90	4.00	88.5			1	3	5	02	99
	385	85	B	0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
	385	234	B	0.70	0.45	93.3			2	1	5	01	99
	385	242	B	1.20	0.79	91.1			2	1	5	02	99
	386	86	B	0.00	0.00	0.0			1	5	5	49	99
	386	387	B	9.40	7.00	80.6			1	3	5	01	99
	386	234	B	9.10	6.20	88.1			1	3	5	01	99

HR

07JUL77

9FEB79 14.54.46

HR

REPORT 6

PAGE

14

FULL NETWORK LISTING

II C	A NODE	B NODE	D C	DIST	TIME (MIN)	SPD (KPH)	COUNT	ZONE	N L	CC	F 1	A 1	GEO LOC	LINK GRP
387	87	H		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
387	388	H		11.70	7.20	97.5			2		1	5	01	99
387	237	H		4.10	2.47	99.6			2		1	5	01	99
387	386	H		9.40	7.00	80.6			1		3	5	01	99
388	88	H		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
388	387	H		11.70	7.20	97.5			2		1	5	01	99
388	382	H		11.60	7.20	96.7			2		1	5	01	99
389	89	H		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
389	239	H		0.60	0.60	60.0			1		3	5	02	99
389	238	H		0.40	0.40	60.0			1		3	5	02	99
390	90	H		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
390	241	H		1.00	0.61	98.4			1		3	5	02	99
390	240	H		0.40	0.40	60.0			1		3	5	02	99
391	91	H		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
391	241	H		7.70	5.30	87.2			1		3	5	02	99
391	240	H		10.80	6.50	99.7			1		3	5	02	99
392	92	H		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
392	202	H		0.00	0.00	0.0			1		5	5	04	99
393	93	H		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
393	210	H		0.00	0.00	0.0			1		5	5	04	99
394	94	H		0.00	0.00	0.0			1		5	5	49	99
394	230	H		0.00	0.00	0.0			1		5	5	01	99

SINOFF 6700 (INFORMATION): HR ENDED AT 14.54.54 (RETURN CODE= 4)

SINOFF 7000 (WARNING): FILE URD.LOG NOT AVAILABLE OR CONTAINS
INVALID DATA. MPROG= 0

2- REGRESSIONS

- 2.1 Table de corrélation/but travail
- 2.2 Table de corrélation/but plaisir
- 2.3 Coefficient de corrélation multiple
- 2.4 Table des résidus
- 2.5 Graphe des résidus
- 2.6 Paramètres de la régression

JREGRE 01SEP76

26JAN79 15.39.53

JREGRE REPORT 1

REGRE1 1025 (INFORMATION): CORRELATION COEFFICIENTS (N= 103)

VARIABLE NO. 1 NRK DEPLACEMENTS					
1.00000	0.00116	-0.00754	0.00116	0.35705	
0.30641	-0.01900	0.18074	0.34579	0.18084	
-0.02709	-0.02709	0.01245	0.93896	-0.00092	
-0.01224	-0.00092	0.31185	0.27124	-0.02323	
0.22404	0.30566	0.21553			
VARIABLE NO. 2 SKIM COUNTS					
0.00116	1.00000	0.95272	1.00000	0.26376	
0.29979	0.05990	0.21538	0.24157	0.15019	
-0.24827	-0.24827	-0.23161	-0.05133	0.97571	
0.92605	0.97571	0.21470	0.27295	0.07280	
0.14944	0.15565	-0.00957			
VARIABLE NO. 3 SKIM DISI X100					
-0.00754	0.95272	1.00000	0.95272	0.24109	
0.29336	0.05781	0.25123	0.24632	0.21183	
-0.19286	-0.19286	-0.13420	-0.05243	0.90665	
0.93324	0.90665	0.18156	0.25190	0.06742	
0.16387	0.14566	0.01912			
VARIABLE NO. 4 SKIM TEMPS X100					
0.00116	1.00000	0.95272	1.00000	0.26376	
0.29979	0.05990	0.21538	0.24157	0.15019	
-0.24827	-0.24827	-0.23161	-0.05133	0.97571	
0.92605	0.97571	0.21470	0.27295	0.07280	
0.14944	0.15565	-0.00957			
VARIABLE NO. 5 POP URIC					
0.35705	0.26376	0.24109	0.26376	1.00000	
-0.10672	0.09509	0.61583	-0.11258	-0.06302	
-0.16944	-0.16944	0.02938	0.33105	0.25093	
0.23344	0.25093	0.93192	-0.08536	0.13412	
0.65288	-0.13141	-0.11034			
VARIABLE NO. 6 POP DEST					
0.30641	0.29979	0.29336	0.29979	-0.10672	
1.00000	0.07692	-0.16540	0.95428	0.67478	
0.26994	0.26994	-0.35907	0.34374	0.27618	
0.25622	0.27618	-0.12892	0.93007	0.03475	
-0.12551	0.83395	0.52724			
VARIABLE NO. 7 REV MOYEN					
-0.01900	0.05990	0.05781	0.05990	0.09509	
0.07692	1.00000	-0.07388	0.01419	0.32412	
0.44845	0.44845	-0.47212	-0.01631	0.06340	
0.04903	0.06340	0.10313	0.14046	0.98733	
-0.02557	0.07895	0.21759			
VARIABLE NO. 8 ATIPAC					
0.18074	0.21538	0.25123	0.21538	0.61583	
-0.16540	-0.07388	1.00000	-0.13423	-0.13939	
-0.40630	-0.40630	0.34532	0.19311	0.15851	
0.15976	0.15851	0.66254	-0.21044	-0.03642	
0.93106	-0.22113	-0.20713			

TABLEAU 1.1 (suite)

VARIABLE NO. 9 EMPLOIS					
0.34579	0.24157	0.24632	0.24157	-0.11258	
0.95428	0.01419	-0.13423	1.00000	0.63562	
0.17580	0.17580	-0.22732	0.37962	0.23070	
0.22223	0.23070	-0.12200	0.88755	-0.02505	
-0.09354	0.88205	0.54540			
VARIABLE NO. 10 TOURIST					
0.18084	0.15019	0.21183	0.15019	-0.06302	
0.67478	0.32412	-0.13939	0.63562	1.00000	
0.46812	0.46812	-0.40305	0.23967	0.09453	
0.12698	0.09453	-0.07429	0.68851	0.28017	
-0.08676	0.64673	0.71344			
VARIABLE NO. 11 ZONE NUMBER					
-0.02709	-0.24827	-0.19286	-0.24827	-0.16944	
0.26994	0.44845	-0.40630	0.17580	0.46812	
1.00000	1.00000	-0.71219	-0.00495	-0.27554	
-0.23177	-0.27554	-0.21620	0.31978	0.39552	
-0.33197	0.22034	0.38297			
VARIABLE NO. 12 DRIVEN ZONE					
-0.02709	-0.24827	-0.19286	-0.24827	-0.16944	
0.26994	0.44845	-0.40630	0.17580	0.46812	
1.00000	1.00000	-0.71219	-0.00495	-0.27554	
-0.23177	-0.27554	-0.21620	0.31978	0.39552	
-0.33197	0.22034	0.38297			
VARIABLE NO. 13 DESTINATION ZONE					
0.01245	-0.23161	-0.13420	-0.23161	0.02938	
-0.35907	-0.47212	0.34532	-0.22732	-0.40305	
-0.71219	-0.71219	1.00000	0.01463	-0.24001	
-0.14946	-0.24001	0.07244	-0.43503	-0.43401	
0.28791	-0.28798	-0.33505			
VARIABLE NO. 14 L DEPL					
0.93896	-0.05133	-0.05243	-0.05133	0.33105	
0.34374	-0.01631	0.19311	0.37962	0.24967	
-0.00495	-0.00495	0.01463	1.00000	-0.06689	
-0.08380	-0.06689	0.30103	0.30983	-0.02647	
0.23453	0.34083	0.25630			
VARIABLE NO. 15 L COUTS					
-0.00092	0.97571	0.90665	0.97571	0.25093	
0.27618	0.06340	0.15851	0.23070	0.09453	
-0.27554	-0.27554	-0.24001	-0.06689	1.00000	
0.95208	1.00000	0.20944	0.26043	0.07381	
0.11223	0.16038	-0.03066			
VARIABLE NO. 16 L DIST					
-0.01224	0.92605	0.93324	0.92605	0.23344	
0.25622	0.04903	0.15976	0.22223	0.12698	
-0.23177	-0.23177	-0.14946	-0.08380	0.95208	
1.00000	0.95208	-0.18247	0.22988	0.05699	
0.10917	0.13900	-0.01601			
VARIABLE NO. 17 L TEMPS					
-0.00092	0.97571	0.90665	0.97571	0.25093	
0.27618	0.06340	0.15851	0.23070	0.09453	
-0.27554	-0.27554	-0.24001	-0.06689	1.00000	
0.95208	1.00000	0.20944	0.26043	0.07381	

EXEMPLE DE REGRESSION AVFC LST CASES

FILE NONAME (CREATION DATE = 01/31/79)

CORRELATION COEFFICIENTS

A VALUE OF 99.00000 IS PRINTED
IF A COEFFICIENT CANNOT BE COMPUTED.

	TIJ	TEMPS	POPO	POPD	ATTO	EMPLD	CHAMBD
TIJ	1.00000	0.08682	0.34233	0.30745	0.07439	0.29277	0.19751
TEMPS	0.08682	1.00000	0.24685	0.28087	0.27013	0.24540	0.23279
POPO	0.34233	0.24685	1.00000	-0.32477	0.52932	-0.30607	-0.22552
POPD	0.30745	0.28087	-0.32477	1.00000	-0.18434	0.92466	0.42410
ATTO	0.07439	0.27013	0.52932	-0.18434	1.00000	-0.10987	-0.18586
EMPLD	0.29277	0.24540	-0.30607	0.92466	-0.10987	1.00000	0.41442
CHAMBD	0.19751	0.23279	-0.22552	0.42410	-0.18586	0.41442	1.00000

EXEMPLE DE REGRESSION AVEC LSI CASES

FILE NONAME (CREATION DATE = 01/31/79)

***** MULTIPLE REGRESSION *****

DEPENDENT VARIABLE.. TII

SUMMARY TABLE

VARIABLE	MULTIPLE R	R SQUARE	R SQ CHANGE	SIMPLE R	B	BETA
POPU	0.34233	0.11719	0.11719	0.34233	0.53207900-01	0.64184
POPU	0.55955	0.31310	0.19591	0.30745	0.38125320-01	0.42430
TEMPS	0.59000	0.34810	0.03500	0.08682	-13.45610	-0.22416
CHAMBO	0.61121	0.37358	0.02548	0.19751	0.3499344	0.15817
AITD	0.61479	0.37796	0.00438	0.07439	-1.752013	-0.08735
EMPLD	0.61537	0.37868	0.00072	0.29277	0.18277930-01	0.07260
(CONSTANT)					-233.7823	

EXEMPLE DE REGRESSION AVEC LSI CASES

FILE NONAME (CREATION DATE = 01/31/79)

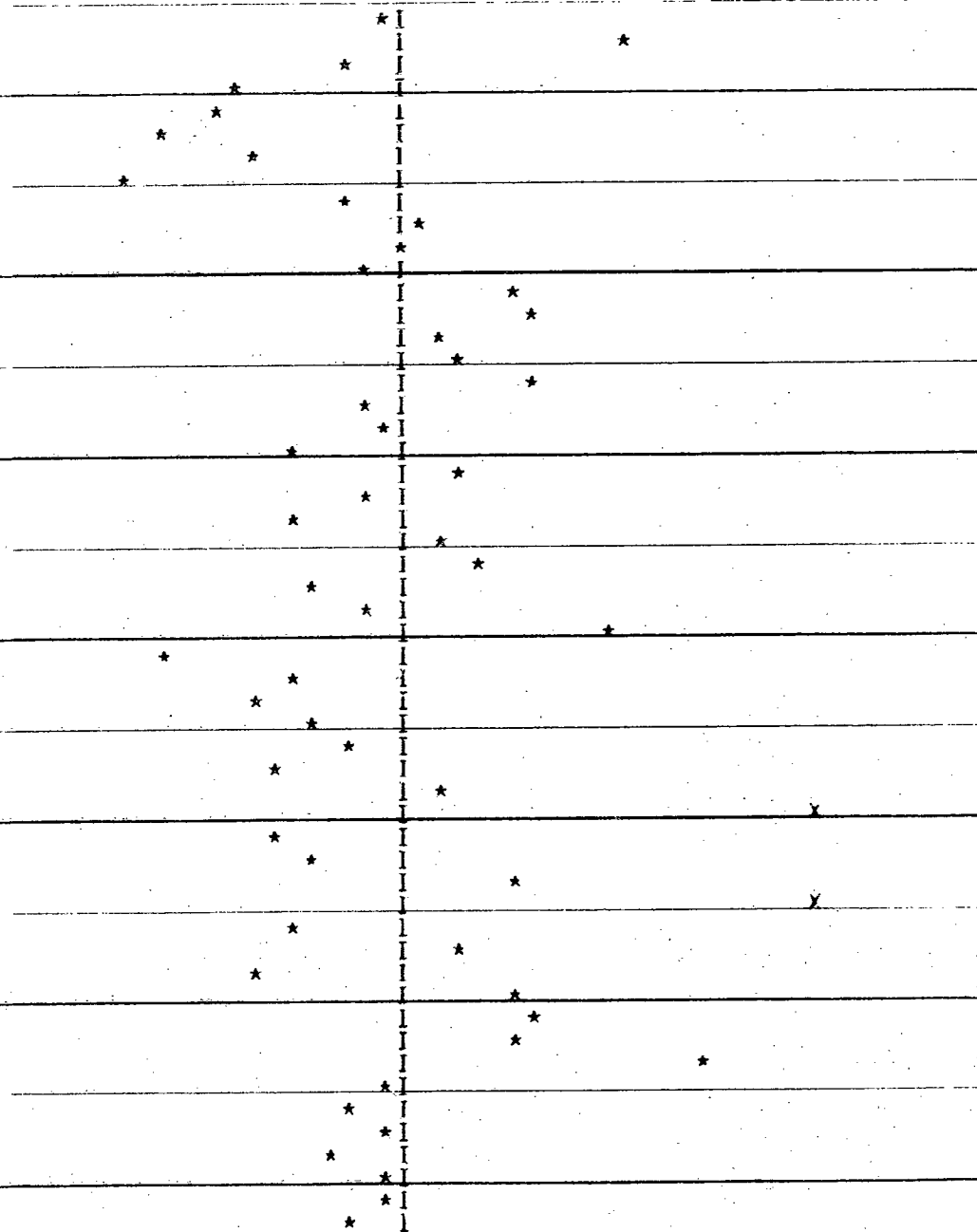
***** MULTIPLE REGRESSION *****

DEPENDENT VARIABLE: TIJ FROM VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 1

SEQNUM	OBSERVED TIJ	PREDICED TIJ	RESIDUAL	PLOT OF STANDARDIZED RESIDUAL				
				-2.0	-1.0	0.0	1.0	2.0
1	475.0000	336.4424	138.5574			I *		
2	255.0000	169.3465	82.3467			I	*	
3	1743.0000	972.5574	770.4424			I		*
4	377.0000	4.693263	372.3066			I	*	
5	291.0000	527.7021	-236.7022		*	I		
6	436.0000	445.3713	-9.371354			I *		
7	327.0000	466.7681	-139.7680		*	I		
8	229.0000	906.4585	-677.4585	*		I		
9	540.0000	1319.567	-779.5674	*		I		
10	309.0000	888.1682	-579.1682		*	I		
11	325.0000	262.4229	62.57698			I *		
12	444.0000	499.9375	-55.93756			I *		
13	251.0000	190.6149	60.38510			I *		
14	248.0000	189.0444	58.95563			I *		
15	718.0000	741.4688	-23.46898			I *		
16	257.0000	310.0698	-53.06979			I *		
17	236.0000	227.7390	8.261059			I *		
18	220.0000	659.2856	-439.2856		*	I		
19	313.0000	766.9246	-453.9246		*	I		
20	205.0000	635.3074	-430.3074		*	I		
21	901.0000	1002.762	-101.7618			I *		
22	378.0000	34.89752	343.1023			I	*	
23	540.0000	557.9063	-17.90646			I *		
24	336.0000	475.5754	-139.5756		*	I		
25	2690.000	1285.608	1404.392			I		*
26	724.0000	317.7437	406.2563			I	*	
27	1858.000	854.2085	1003.791			I		*
28	1066.000	771.8777	294.1221			I	*	
29	554.0000	190.7144	363.2854			I	*	
30	353.0000	699.0818	-346.0818		*	I		
31	338.0000	897.7864	-559.7864	*		I		
32	289.0000	-70.07771	359.0776			I	*	
33	250.0000	452.9309	-202.9311		*	I		
34	227.0000	370.6001	-143.6003		*	I		
35	418.0000	573.7681	-155.7681		*	I		
36	226.0000	46.58200	179.4180			I	*	
37	312.0000	696.4209	-384.4209		*	I		
38	997.0000	1000.233	-3.232754			I *		
39	357.0000	555.3774	-198.3775		*	I		
40	411.0000	473.0464	-62.04660		*	I		
41	343.0000	943.1545	-600.1545	*		I		
42	260.0000	511.7554	-251.7554		*	I		
43	337.0000	420.4246	-82.42458			I *		
44	240.0000	309.7109	-69.71114			I *		
45	3797.000	1917.116	1879.883			I		*

EXEMPLE DE REGRESSION AVEC LST CASES

46	874.0000	949.2522	-75.25220
47	2309.0000	1485.7117	-823.2825
48	1200.0000	1403.386	-203.3865
49	359.0000	994.0510	-635.0510
50	401.0000	1130.876	-729.8757
51	206.0000	1091.685	-885.6848
52	493.0000	1030.021	-537.0210
53	524.0000	1572.800	-1048.800
54	436.0000	652.8372	-216.8373
55	273.0000	192.9316	-80.06836
56	200.0000	167.8761	32.12390
57	356.0000	470.7476	-114.7477
58	453.0000	29.22282	423.7771
59	551.0000	76.71530	474.2847
60	351.0000	239.6449	111.3551
61	1228.0000	1047.896	180.1034
62	1216.0000	697.2339	518.7659
63	489.0000	614.9031	-125.9031
64	260.0000	322.2742	-62.27435
65	523.0000	918.8777	-395.8779
66	315.0000	128.3615	186.6385
67	202.0000	363.1934	-161.1935
68	390.0000	836.5945	-446.5945
69	236.0000	83.90506	152.0950
70	368.0000	98.19872	269.8013
71	333.0000	684.4727	-351.4727
72	727.0000	848.9500	-121.9501
73	2066.0000	1297.452	768.5481
74	592.0000	1526.888	-934.8884
75	223.0000	670.8284	-447.8284
76	264.0000	831.8801	-567.8801
77	368.0000	727.6587	-359.6587
78	478.0000	716.3137	-238.3139
79	218.0000	690.6804	-472.6804
80	1163.0000	1053.755	109.2453
81	4269.0000	1474.541	2794.459
82	372.0000	892.3179	-520.3179
83	263.0000	582.3379	-319.3379
84	1411.0000	985.0164	425.9834
85	4308.0000	1911.688	2396.312
86	448.0000	887.6475	-439.6475
87	1648.0000	1404.681	243.3182
88	210.0000	797.9927	-587.9927
89	788.0000	344.9121	443.0879
90	258.0000	-236.2253	494.2256
91	547.0000	101.2150	445.7849
92	1669.0000	522.0012	1146.999
93	917.0000	959.1482	-42.14833
94	276.0000	452.1418	-176.1420
95	242.0000	328.0210	-86.02110
96	252.0000	505.1101	-253.1102
97	326.0000	379.4949	-53.49492
98	727.0000	827.9966	-100.9966
99	395.0000	584.2993	-189.2995



EXEMPLE DE REGRESSION AVEC LSI CASES

100	1748.0000	1018.542	729.4580						*
101	248.0000	422.8628	-174.8629		*				
102	297.0000	515.5613	-218.5614		*				
103	1395.0000	1455.688	-60.68895			*			
104	410.0000	512.3850	-102.3851			*			
105	717.0000	1029.419	-312.4192		*				
106	875.0000	921.7212	-46.72136			*			
107	352.0000	310.2905	41.70937				*		
108	700.0000	678.0242	21.97572				*		
109	2064.000	1112.266	951.7334						*
110	358.0000	609.2859	-251.2861		*				
111	1796.000	1549.413	246.5863					*	
112	302.0000	289.4470	12.55297				*		
113	244.0000	606.1099	-362.1099		*				
114	605.0000	1123.144	-518.1438		*				
115	319.0000	563.4463	-244.4465			*			
116	446.0000	560.2939	-114.2940			*			
117	750.0000	423.7114	326.2883				*		
118	305.0000	407.6768	-102.6768			*			
119	387.0000	368.3218	18.67805				*		
120	897.0000	545.4109	351.5889					*	
121	334.0000	118.7277	215.2723				*		
122	786.0000	1144.031	-358.0313		*				
123	242.0000	-134.8251	376.8254					*	
124	434.0000	-115.9349	549.9351					*	
125	688.0000	200.7276	487.2722					*	
126	405.0000	717.7615	-312.7615		*				
127	205.0000	158.0642	46.93584				*		
128	227.0000	451.8315	-224.8316			*			
129	340.0000	1131.188	-791.1882		*				
130	365.0000	242.5730	122.4270					*	
131	208.0000	37.78653	170.2135					*	
132	530.0000	1018.282	-488.2822		*				
133	793.0000	672.7493	120.2507				*		
134	831.0000	279.8376	551.1621					*	
135	245.0000	376.1902	-131.1903				*		
136	396.0000	1055.547	-659.5471		*				
137	317.0000	763.8384	-446.8384			*			
138	1141.000	515.9370	625.0627					*	
139	509.0000	612.2896	-103.2896				*		
140	499.0000	1291.646	-792.6462		*				
141	485.0000	999.9377	-514.9377			*			
142	259.0000	372.9597	-113.9597				*		

DURBIN-WALSON TEST OF RESIDUAL DIFFERENCES COMPARED BY CASE ORDER (SEGNUM).

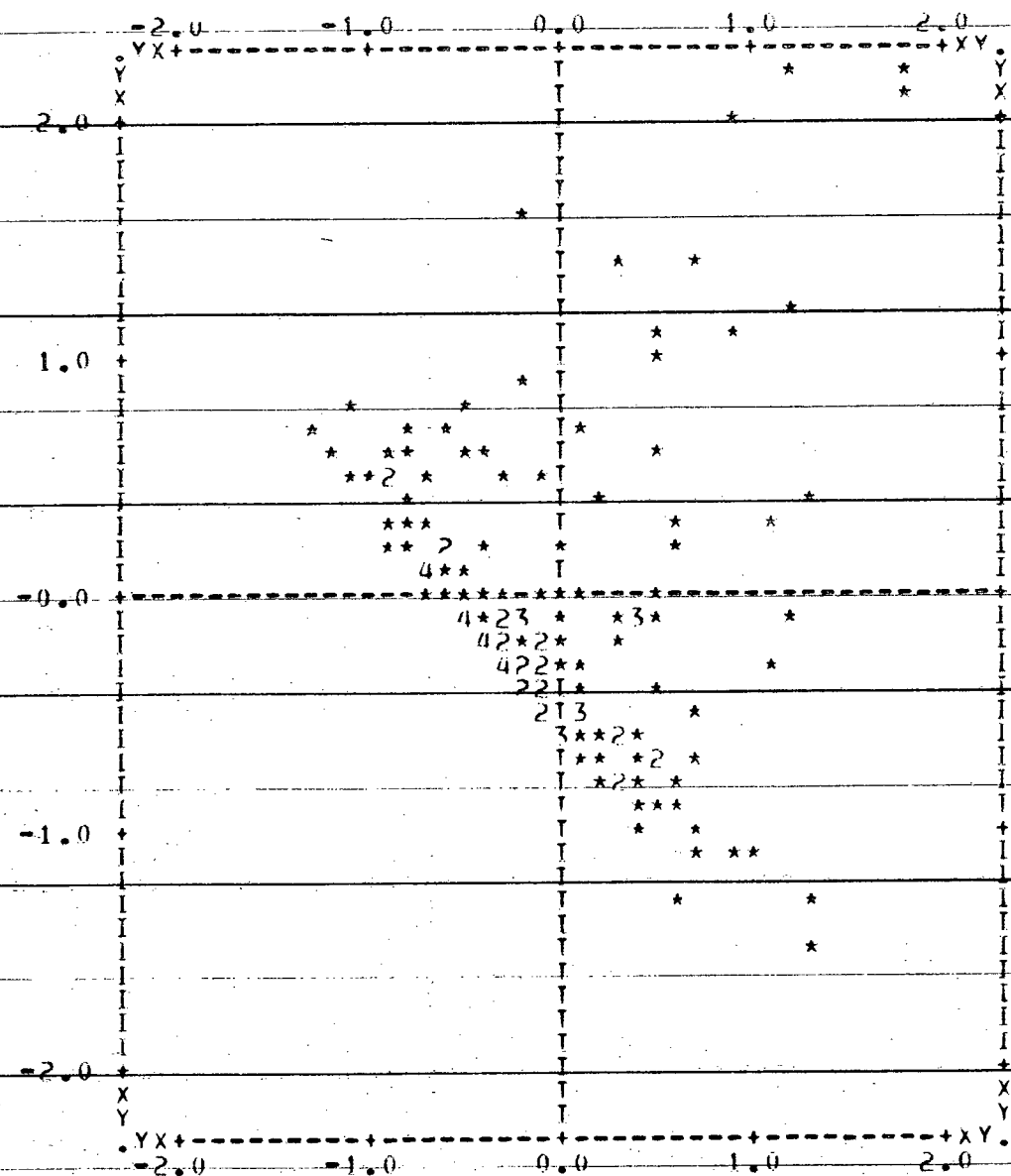
VARIABLE LIST 1, REGRESSION LIST 1, DURBIN-WATSON TEST 1.74306

EXEMPLE DE REGRESSION AVFC LST CASES

FILE NONAME (CREATION DATE = 01/31/79)

***** PLOT: STANDARDIZED RESIDUAL (DOWN) -- PREDICTED STANDARDIZED DEPENDENT VARIABLE (ACROSS)

DEPENDENT VARIABLE: TIJ

VARIABLE LIST 1
REGRESSION LIST 1

ROWS, COLUMNS Y: VALUES OUTSIDE (-3.0, 3.0)

EXEMPLE DE REGRESSION AVEC LST CASES

ANTIL SUD NORD PETIT

FILE NONAME (CREATION DATE = 02/06/79)

***** MULTIPLE REGRESSION

DEPENDENT VARIABLE.. TIJ

VARIABLE(S) ENTERED ON STEP NUMBER 5.. POPD

MULTIPLE R 0.37479
R SQUARE 0.14047
ADJUSTED R SQUARE 0.05276
STANDARD ERROR 102.65296

ANALYSIS OF VARIANCE
REGRESSION 5.
RESIDUAL 49.

----- VARIABLES IN THE EQUATION -----

VARIABLE	R	BETA	STD ERROR B	F
POPD	0.47589090-02	0.35562	0.00209	5.200
CHAMRD	0.2603517	0.62863	0.18519	1.976
ATTD	-2.608765	-0.50506	2.22971	1.369
TEMPS	-1.895197	-0.20854	1.66262	1.299
POPD	0.19685570-02	0.14522	0.00282	0.488
(CONSTANT)	564.9556			

MAXIMUM STEP REACHED

SUM OF SQUARES	MEAN SQUARE	F
84384.00969	16876.80194	1.60157
516343.91758	10537.63097	

FREQUENCE DES DEPLACEMENTS

Nous avons des matrices de déplacements 94×94 , ce qui donne près de neuf mille cases. Vu la grandeur restreinte de certaines zones, ainsi que la période de temps assez courte (1 semaine), il est normal de retrouver un bon nombre des cases à vide (i.e. aucun déplacement entre une paire de zones donnée). Aussi, vu que ces matrices proviennent d'enquêtes partielles (i.e. ne portant que sur quelques heures) majorées par différents facteurs afin de les ramener à des moyennes de base standard tel J.M.E. (jour moyen d'été), toutes les cases contiendront des nombres fractionnaires, dont plusieurs inférieurs à l'unité.

Ex.: pour la matrice "TRAVAIL AUTO", il y a 371 cases occupées, dont la majorité comportent entre 0.25 et 1.25 déplacements chacune. Les autres cases, non comprises dans l'histogramme, sont à vide. La matrice contient donc de nombreux petites déplacements, plutôt que quelques cases comportant des déplacements importants.

UFMTR 07JUL77

24JAN79 14.58.21

UFMTR

PAGE 3

TRAV AUTO

TRIP LENGTH DISTRIBUTION

IMPEDANCE = TRAV AUT(TABLE 1001)

TRIPS = UNO TRAV(TABLE 1004)

OF
CASES

	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	%	CUM%	COUNT
0												0.0	0.0	0
5												0.0	0.0	0
10												0.0	0.0	0
15												1.2	1.2	5
20												3.0	4.3	11
25												8.6	12.9	32
30												3.2	16.2	12
35												1.3	17.5	5
40												7.3	24.8	27
45												5.7	30.5	21
50												9.2	39.6	34
55												1.6	41.2	6
60												2.7	43.9	10
65												2.4	46.4	9
70												2.7	49.1	10
75												1.9	50.9	7
80												4.3	55.3	16
85												1.6	56.9	6
90												3.8	60.6	14
95												1.9	62.5	7
100												4.6	67.1	17
105												1.6	68.7	6
110												1.1	69.8	4
115												3.8	73.6	14
120												1.9	75.5	7
125												1.1	76.5	4
130												1.3	77.9	5
135												2.4	80.3	9
140												1.1	81.4	4
145												0.8	82.2	3
150												1.9	84.1	7
155												1.1	85.2	4
160												1.6	86.8	6
165												0.8	87.6	3
170												0.0	87.6	0
175												0.3	87.9	1
180												0.8	88.7	3
185												0.5	89.2	2
190												0.3	89.5	1
195												0.8	90.3	3
200												1.9	92.2	7
205												0.5	92.7	2
210												0.5	93.3	2
215												0.8	94.1	3

-----UFMTR 07JUL77-----

24JAN79 14.58.21

UFMTR

PAGE 4

TRAV AUTO

TRIP LENGTH DISTRIBUTION

IMPEDANCE = TRAV AUTO(TABLE 1001)

TRIPS = UNO TRAV(TABLE 1004)

	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	%	CUM%	COUNT
220.....												1.9	96.0	7
225..												0.3	96.2	1
230.....												0.8	97.0	3
235.....												0.5	97.6	2
240.....												0.8	98.4	3
245.....												0.5	98.9	2
250.....												0.8	99.7	3
255..												0.3	100.0	1

MEAN	VARIANCE	STD DEV	SUM(COUNT(I))	SUM(I*COUNT(I))
87.500	3676.919	60.638	371	32463

-----UFMTR 07 JUL 77-----

24 JAN 79 14.58.21

UFMTR

PAGE 5

PLA1 AUTO

TRIP LENGTH DISTRIBUTION

IMPEDANCE = PLAIS AU(TABLE 1002)

TRIPS = UNO PLA1(TABLE 1005)

	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	Y	CUMY	COUNT
1000	.											0.0	0.0	0
1005	.											0.0	0.0	0
1010	.											0.0	0.0	0
1015	.											2.0	2.0	2
1020	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10.9	13.8	107
1025	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8.2	21.9	80
1030	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4.3	26.2	42
1035	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	27.3	11
1040	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6.0	33.3	50
1045	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5.1	38.4	50
1050	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9.7	48.1	95
1055	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.0	51.1	29
1060	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.9	53.0	19
1065	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.4	55.5	24
1070	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.1	58.5	30
1075	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.7	60.2	17
1080	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.1	63.3	30
1085	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.5	64.8	15
1090	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.8	67.6	27
1095	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	68.5	19
1100	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.7	73.2	36
1105	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.8	75.0	18
1110	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	75.7	7
1115	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.6	77.4	16
1120	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	79.5	21
1125	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	80.8	13
1130	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.7	82.6	17
1135	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	83.3	7
1140	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	84.0	7
1145	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	85.2	12
1150	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	85.9	7
1155	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	87.1	11
1160	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	87.6	5
1165	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	88.6	10
1170	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	89.1	5
1175	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	89.8	7
1180	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.4	90.2	4
1185	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	90.9	7
1190	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.0	91.9	10
1195	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.7	92.7	7
1200	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	93.8	11
1205	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.6	94.4	6
1210	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.8	95.2	8
1215	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.3	95.5	3

-----UFMR 07 JUL 77 -----

24 JAN 79 14.58.21

UFMR

PAGE 6

PLAI AUTO

TRIP LENGTH DISTRIBUTION

IMPEDANCE = PLAIS AU (TABLE 1002)

TRIPS = UNO PLAI (TABLE 1005)

	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	%	CUM%	COUNT
220...												0.3	95.8	3
225...												0.1	95.9	1
230...												0.9	96.8	9
235...												0.4	97.2	4
240...												0.7	98.0	7
245...												0.7	98.7	7
250...												0.9	99.6	9
255...												0.4	100.0	4

MEAN	VARIANCE	STD DEV	SUM(COUNT(I))	SUM(I*COUNT(I))
77.153	3684.422	60.699	981	75688

UFMTR 07JUL77

24JAN79 10.58.21

UFMTR

PAGE 7

TRAV CAM

TRIP LENGTH DISTRIBUTION

IMPEDANCE = TRAV CA(TABLE 1003)

TRIPS = UNO TRAV(TABLE 1006)

	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	%	CUMZ	CUMT
0.0												0.0	0.0	0
0.5												0.0	0.0	0
1.0												0.0	0.0	0
1.5												3.5	3.5	4
2.0												4.4	7.9	5
2.5												4.4	12.3	5
3.0												5.3	17.5	6
3.5												1.8	19.3	2
4.0												3.5	22.8	4
4.5												2.6	25.4	3
5.0												12.3	37.7	14
5.5												5.3	43.0	6
6.0												2.6	45.6	3
6.5												0.9	46.5	1
7.0												5.3	51.8	6
7.5												2.6	54.4	3
8.0												0.0	54.4	0
8.5												0.0	54.4	0
9.0												1.8	56.1	2
9.5												0.0	57.0	1
10.0												1.8	58.8	2
10.5												0.0	58.8	0
11.0												4.4	63.2	5
11.5												6.1	69.3	7
12.0												1.8	71.1	2
12.5												0.9	71.9	1
13.0												3.5	75.4	4
13.5												6.1	81.6	7
14.0												0.9	82.5	1
14.5												0.0	82.5	0
15.0												0.9	83.3	1
15.5												0.0	83.3	0
16.0												0.9	84.2	1
16.5												1.8	86.0	2
17.0												0.0	86.0	0
17.5												1.8	87.7	2
18.0												0.9	88.6	1
18.5												0.9	89.5	1
19.0												0.9	90.4	1
19.5												0.0	90.4	0
20.0												0.9	91.2	1
20.5												1.8	93.0	2
21.0												0.0	93.0	0
21.5												0.0	93.0	0

-----UFMTR 07 JUL 77-----

24 JAN 79 14.58.21 UFMTR PAGE 8

TRAV CAM

TRIP LENGTH DISTRIBUTION

IMPEDANCE = TRAV CA (TABLE 1003) TRIPS = UNO TRAV (TABLE 1006)

	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	%	CUM%	COUNT
220.....	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4.4	97.4	5
225....												0.9	98.2	1
230....												0.9	99.1	1
235....												0.0	99.1	0
240....												0.0	99.1	0
245....												0.9	100.0	1
250. (ALL REMAINING COUNTS ARE ZERO)												0.0	100.0	0

MEAN	VARIANCE	STD DEV	SUM(COUNT(I))	SUM(I*COUNT(I))
89.649	3740.324	61.158	114.	10220.

SINOFF 6700 (INFORMATION): UFMTR ENDED AT 14.58.26 (RETURN CODE= 0)

SINOFF 7000 (WARNING): FILE URD.LOG NOT AVAILABLE OR CONTAINS
INVALID DATA. NPRUC= 0

Sum 150

Sum 33,074

CHEMINS MINIMUM

Déf.: séquence de tronçons à parcourir pour passer d'une zone à une autre, afin de respecter le critère d'impédance minimum.

Structure du rapport: pour une zone donnée, il liste les chemins minimum entre cette zone et chacune des autres zones du réseau.

On en donne deux exemples à partir de la zone 46 (Sept-Iles), et à partir de la zone 88 (Montréal).

Ex.: chemin minimum pour passer de la zone 1 à la zone 46:

tronçon 1 - 301

301 - 302

302 - 306

306 - 200

etc...

Dans cet exemple, on a pris le temps comme seule mesure d'impédance, donc le terme "COST" est la valeur du temps total (x 10 minutes). Lorsque ce terme est précédé d'un signe négatif, il indique plutôt de référer à un tronçon sur un chemin minimum précédent.

Ex.: chemin minimum pour passer de la zone 2 à la zone 46:

tronçon 2 - 302

302 - 306

306 - 200

etc...

} idem à la zone 1

ROAD

07 JUL 77

6 FEB 79 13.33.10

ROAD

REPORT 2

PAGE 12

MINIMUM PATH TREE FROM NODE

46

DEST	PATH	COST	DIST	TIME	TOLL	SP	DEST	PATH	COST	DIST	TIME	TOLL	SP
1		67	72.90	67.10	22.00	65	312	-1	43.00	0.0	22.00	0	
	301	67	72.90	67.10	22.00	65	13	45	40.40	44.68	22.00	54	
	302	61	64.30	61.00	22.00	63		-1	40.40	0.0	22.00	0	
	306	55	55.40	55.30	22.00	60	14	47	44.20	47.43	22.00	56	
	200	53	51.30	52.60	22.00	59		-8	44.20	0.0	22.00	0	
	307	52	50.30	51.90	22.00	58	15	42	36.10	41.98	22.00	52	
	309	48	45.00	48.40	22.00	56		-1	36.10	0.0	22.00	0	
	310	48	44.50	48.18	22.00	55	16	43	38.10	43.43	22.00	53	
	312	47	43.00	46.88	22.00	55		-8	38.10	0.0	22.00	0	
	313	45	40.40	44.68	22.00	54	17	46	42.10	46.03	22.00	55	
	315	42	36.10	41.98	22.00	52		-8	42.10	0.0	22.00	0	
	318	42	35.70	41.73	22.00	51	18	40	35.70	39.73	0.0	54	
	250	40	35.70	39.73	0.0	54		-1	35.70	0.0	0.0	0	
	351	22	20.90	21.70	0.0	83	19	46	42.50	46.18	22.00	55	
	350	17	22.00	16.70	0.0	79		46	42.50	46.18	22.00	55	
	349	14	18.20	13.70	0.0	80		45	41.30	45.43	22.00	55	
	348	8	12.30	8.10	0.0	91		44	38.70	43.63	22.00	53	
	224	7	10.80	6.70	0.0	97		-1	35.70	0.0	22.00	0	
	346	0	0.0	0.0	0.0	0	20	44	39.40	44.06	22.00	54	
2		61	64.30	61.00	22.00	63		44	39.40	44.06	22.00	54	
	302	-1	64.30	0.0	22.00	0		-19	38.70	0.0	22.00	0	
3		66	71.70	65.58	22.00	66	21	45	41.20	45.16	22.00	55	
	303	66	71.70	65.58	22.00	66		45	41.20	45.16	22.00	55	
	305	60	62.70	59.68	22.00	63		-20	39.40	0.0	22.00	0	
	201	57	58.90	57.18	22.00	62	22	46	42.50	46.06	22.00	55	
	310	-1	44.50	0.0	22.00	0		46	42.50	46.06	22.00	55	
4		58	58.60	57.50	22.00	61		46	42.10	45.76	22.00	55	
	304	58	58.60	57.50	22.00	61		-21	41.20	0.0	22.00	0	
	200	-1	51.30	0.0	22.00	0	23	40	46.40	48.72	22.00	57	
5		60	62.70	59.68	22.00	63		40	46.40	48.72	22.00	57	
	305	-3	62.70	0.0	22.00	0		48	45.30	47.72	22.00	57	
6		55	55.40	55.30	22.00	60		47	44.30	47.11	22.00	56	
	306	-1	55.40	0.0	22.00	0		47	43.40	46.56	22.00	56	
7		52	50.30	51.90	22.00	58		-22	42.10	0.0	22.00	0	
	307	-1	50.30	0.0	22.00	0	24	47	44.30	47.11	22.00	56	
8		58	56.00	58.03	22.00	58		-23	44.30	0.0	22.00	0	
	308	58	56.00	58.03	22.00	58	25	48	45.30	47.72	22.00	57	
	311	53	52.00	52.63	22.00	59		-23	45.30	0.0	22.00	0	
	202	51	49.90	51.23	22.00	58	26	40	47.00	48.82	22.00	58	
	314	47	44.20	47.43	22.00	56		40	47.00	48.82	22.00	58	
	317	46	42.10	46.03	22.00	55		-23	45.30	0.0	22.00	0	
	316	43	38.10	43.43	22.00	53	27	53	52.60	52.88	22.00	60	
	318	-1	35.70	0.0	22.00	0		53	52.60	52.88	22.00	60	
9		48	45.00	48.40	22.00	56		53	52.60	52.88	22.00	60	
	309	-1	45.00	0.0	22.00	0		52	51.40	52.08	22.00	59	
10		48	44.50	48.18	22.00	55		40	46.70	48.88	22.00	57	
	310	-1	44.50	0.0	22.00	0		47	44.30	47.38	22.00	56	
11		53	52.00	52.63	22.00	59		47	43.30	46.68	22.00	56	
	311	-8	52.00	0.0	22.00	0		-10	41.30	0.0	22.00	0	
12		47	43.00	46.88	22.00	55	28	56	63.10	55.92	18.00	68	
	328	56	63.10	55.92	18.00	68		41	55.40	41.40	0.0	80	
	330	54	60.70	54.42	18.00	67		41	54.70	40.60	0.0	81	
	213	53	59.10	53.42	18.00	66		40	53.00	39.50	0.0	81	

URDAD

07JUL77

6FER79 13.33.10

URDAD

REPORT 2

PAGE 13

MINIMUM PATH TREE FROM NODE

46

DEST PATH	COST	DIST	TIME	TOLL	SP	DEST PATH	COST	DIST	TIME	TOLL	SP
332	51	56.00	51.42	18.00	65	361	-28	51.30	0.0	0.0	56
214	51	54.80	50.69	18.00	65	40	54	60.50	54.11	18.00	67
333	50	54.00	50.09	18.00	65	340	54	60.50	54.11	18.00	67
251	48	54.00	48.09	0.0	67	217	54	60.20	53.91	18.00	67
361	38	51.30	38.10	0.0	81	339	53	58.70	53.00	18.00	66
360	35	47.00	34.50	0.0	82	253	-34	58.70	0.0	18.00	0
359	33	45.60	33.40	0.0	82	41	56	62.80	55.71	18.00	68
358	32	42.60	31.50	0.0	81	210	56	62.80	55.71	18.00	68
357	30	40.80	30.40	0.0	81	214	54	60.30	54.01	18.00	67
355	29	38.80	29.10	0.0	80	217	-40	60.20	0.0	18.00	0
354	28	37.50	28.30	0.0	80	42	57	65.10	57.21	18.00	68
353	27	36.20	27.30	0.0	80	342	57	65.10	57.21	18.00	68
352	26	35.30	26.10	0.0	81	220	56	63.30	55.81	18.00	68
351	21	29.90	0.0	0.0	91	341	55	62.50	55.31	18.00	68
29	50	48.40	49.72	22.00	58	217	-40	60.20	0.0	18.00	0
329	50	48.40	49.72	22.00	58	45	6	9.40	6.10	0.0	92
326	-26	47.00	0.0	22.00	63	345	6	9.40	6.10	0.0	92
30	56	63.10	55.92	18.00	68	346	0	0.0	0.0	0.0	0
31	56	63.10	0.0	18.00	66	46 HOME	45	41.20	45.16	0.0	55
331	56	63.30	56.12	18.00	68	47	8	11.90	7.50	0.0	95
330	-28	60.70	0.0	18.00	62	347	8	11.90	7.50	0.0	95
32	51	56.00	51.42	18.00	65	220	-1	10.80	0.0	0.0	55
33	-28	56.00	0.0	18.00	61	48	8	12.30	8.10	0.0	91
251	48	54.00	48.09	0.0	67	49	-1	12.30	0.0	0.0	55
34	-28	54.00	0.0	0.0	0	348	-14	18.20	13.70	0.0	80
334	56	62.70	55.60	18.00	68	349	-1	18.20	0.0	0.0	57
337	54	59.70	53.70	18.00	67	50	17	22.00	16.70	0.0	79
253	53	58.70	54.00	18.00	66	51	-1	22.00	0.0	0.0	57
338	52	57.60	52.30	18.00	66	351	22	29.90	21.70	0.0	83
336	51	56.10	51.39	18.00	65	52	-1	29.90	0.0	0.0	56
333	-28	54.00	0.0	18.00	58	353	-27	36.20	27.30	0.0	80
35	54	60.80	54.40	18.00	67	53	-28	36.20	0.0	0.0	56
335	54	60.80	54.40	18.00	67	353	-27	36.20	27.30	0.0	80
253	-34	58.70	0.0	18.00	58	54	-28	36.20	0.0	0.0	57
36	51	56.10	51.39	18.00	65	354	-28	37.50	28.30	0.0	80
336	-34	56.10	0.0	18.00	55	55	-28	37.50	0.0	0.0	58
37	54	59.70	53.70	18.00	67	355	-28	38.80	29.10	0.0	80
38	-34	59.70	0.0	18.00	0	56	-28	38.80	0.0	0.0	0
338	52	57.60	52.30	18.00	66	356	36	50.30	36.09	0.0	84
39	55	62.00	54.90	0.0	68	352	36	50.30	36.09	0.0	84
252	55	62.00	54.90	0.0	68	57	-28	35.30	0.0	0.0	60
366	46	59.30	45.90	0.0	78	357	30	40.80	30.40	0.0	81
360	44	55.80	43.60	0.0	77	58	-28	40.80	0.0	0.0	57
243	43	55.60	43.40	0.0	77	358	32	42.60	31.50	0.0	81
60	35	47.00	34.50	0.0	82	59	-28	42.60	0.0	0.0	56
360	-28	47.00	0.0	0.0	67	359	33	45.60	33.40	0.0	82
61	38	51.30	38.10	0.0	81	380	-28	45.60	0.0	0.0	68
361	-28	51.30	0.0	0.0	65	231	66	87.90	65.92	0.0	80
62	40	53.00	39.50	0.0	81	81	-77	83.20	0.0	0.0	81
362	-39	53.00	0.0	0.0	65	381	72	100.30	72.39	0.0	83
						382	72	100.30	72.39	0.0	83
						237	67	92.30	67.39	0.0	82
							65	89.00	65.39	0.0	82

-----ROAD 07 JUL 77 -----

6FER79 13.33.10

UPDAD

REPORT 2

PAGE 14

MINIMUM PATH TREE FROM NODE

46

DEST	PATH	COST	DIST	TIME	TOLL	SP	DEST	PATH	COST	DIST	TIME	TOLL	SP
63	41	55.40	41.40	0.0	0.0	80	236	63	84.70	63.09	0.0	0.0	81
	363	-39	55.40	0.0	0.0	81	233	-77	78.60	0.0	0.0	0.0	66
64	44	55.80	43.60	0.0	0.0	77	82	67	92.30	67.39	0.0	0.0	82
	364	-39	55.80	0.0	0.0	82	382	-81	92.30	0.0	0.0	0.0	68
65	41	55.90	41.35	0.0	0.0	81	83	52	67.60	52.10	0.0	0.0	78
	365	41	55.90	41.35	0.0	81	383	-77	67.60	0.0	0.0	0.0	67
	225	-39	54.70	0.0	0.0	80	84	56	73.50	56.10	0.0	0.0	79
66	47	61.00	47.05	0.0	0.0	78	384	-77	73.50	0.0	0.0	0.0	68
	367	47	61.00	47.05	0.0	78	85	58	76.90	58.36	0.0	0.0	79
	366	-39	59.30	0.0	0.0	81	385	-77	76.90	0.0	0.0	0.0	69
67	47	61.00	47.05	0.0	0.0	78	86	65	86.70	65.01	0.0	0.0	80
	367	-66	61.00	0.0	0.0	58	386	65	86.70	65.01	0.0	0.0	80
68	48	62.60	48.10	0.0	0.0	78	234	-77	77.60	0.0	0.0	0.0	92
	368	48	62.60	48.10	0.0	78	87	68	93.10	67.86	0.0	0.0	82
	367	-66	61.00	0.0	0.0	68	387	68	93.10	67.86	0.0	0.0	82
69	49	63.20	48.60	0.0	0.0	78	237	-81	89.00	0.0	0.0	0.0	55
	369	49	63.20	48.60	0.0	78	88	75	103.90	74.59	0.0	0.0	84
	368	-68	62.60	0.0	0.0	68	388	75	103.90	74.59	0.0	0.0	84
75	50	67.80	58.54	18.00	0.0	69	382	-81	92.30	0.0	0.0	0.0	55
	375	50	67.80	58.54	18.00	69	89	48	67.00	48.20	0.0	0.0	83
	223	58	66.20	57.57	18.00	69	389	48	67.00	48.20	0.0	0.0	83
	222	57	64.80	56.72	18.00	69	238	48	66.60	47.80	0.0	0.0	84
76	220	-42	63.30	0.0	18.00	0	365	-65	55.90	0.0	0.0	0.0	57
	376	61	71.40	60.74	18.00	71	90	52	72.20	51.50	0.0	0.0	84
	375	61	71.40	60.74	18.00	71	390	52	72.20	51.50	0.0	0.0	84
	375	-75	67.80	0.0	18.00	67	240	51	71.80	51.10	0.0	0.0	84
77	66	87.20	65.72	0.0	0.0	80	238	-89	66.60	0.0	0.0	0.0	56
	377	66	87.20	65.72	0.0	80	91	57	80.90	57.41	0.0	0.0	85
	231	62	83.20	62.42	0.0	80	391	57	80.90	57.41	0.0	0.0	85
	232	61	81.20	61.02	0.0	80	241	52	73.20	52.11	0.0	0.0	84
	233	59	78.60	59.42	0.0	79	390	-90	72.20	0.0	0.0	0.0	57
	234	50	77.60	58.81	0.0	79	92	51	49.90	51.23	22.00	0.0	58
	385	58	76.90	58.36	0.0	79	392	51	49.90	51.23	22.00	0.0	58
	242	58	75.70	57.57	0.0	79	202	-8	49.90	0.0	0.0	22.00	80
	384	56	73.50	56.10	0.0	79	93	57	64.50	56.82	18.00	0.0	68
	383	52	67.60	52.10	0.0	78	393	57	64.50	56.82	18.00	0.0	68
	369	-69	63.20	0.0	0.0	0	210	57	64.50	56.82	18.00	0.0	68
78	62	82.20	61.62	0.0	0.0	80	328	-28	63.10	0.0	0.0	18.00	60
	378	62	82.20	61.62	0.0	80	94	68	91.30	68.32	0.0	0.0	80
	379	60	79.90	60.22	0.0	80	394	68	91.30	68.32	0.0	0.0	80
	233	-77	78.60	0.0	0.0	68	230	68	91.30	68.32	0.0	0.0	80
79	60	79.90	60.22	0.0	0.0	80	377	-77	87.20	0.0	0.0	0.0	56
	379	-78	79.90	0.0	0.0	77							
80	66	87.90	65.92	0.0	0.0	80							

ROAD 07 JUL 77

6 FEB 79 13.33.10

ROAD

REPORT 2

PAGE

18

MINIMUM PATH TREE FROM NODE

88

DEST PATH	COST	DIST	TIME	TOLL	SP	DEST PATH	COST	DIST	TIME	TOLL	SP
1	65102.70	65.43	0.0	0.0	94	317	41 66.60	41.03	0.0	0.0	97
301	65102.70	65.43	0.0	0.0	94	319	39 63.90	39.23	0.0	0.0	98
302	59 94.10	59.33	0.0	0.0	95	204	38 62.70	38.48	0.0	0.0	98
306	54 85.20	53.63	0.0	0.0	95	205	37 60.70	37.23	0.0	0.0	98
200	51 81.10	50.93	0.0	0.0	96	322	36 59.50	36.33	0.0	0.0	98
307	50 80.10	50.32	0.0	0.0	96	207	-1 59.10	0.0	0.0	0.0	0
309	47 74.80	46.82	0.0	0.0	96	4	56 88.40	55.83	0.0	0.0	95
310	47 74.30	46.51	0.0	0.0	96	304	56 88.40	55.83	0.0	0.0	95
312	45 72.80	45.21	0.0	0.0	97	200	-1 81.10	0.0	0.0	0.0	0
313	43 70.20	43.01	0.0	0.0	98	5	57 86.50	56.93	0.0	0.0	91
315	40 65.90	40.31	0.0	0.0	98	305	-3 86.50	0.0	0.0	0.0	0
318	40 65.50	40.06	0.0	0.0	98	6	54 85.20	53.63	0.0	0.0	95
203	38 62.50	38.16	0.0	0.0	98	306	-1 85.20	0.0	0.0	0.0	0
320	38 61.80	37.73	0.0	0.0	98	7	50 80.10	50.32	0.0	0.0	96
321	37 60.00	36.63	0.0	0.0	98	307	-1 80.10	0.0	0.0	0.0	0
207	36 59.10	36.03	0.0	0.0	98	8	53 80.50	53.03	0.0	0.0	91
208	35 57.80	35.23	0.0	0.0	98	308	-3 80.50	0.0	0.0	0.0	0
324	35 56.90	34.68	0.0	0.0	98	9	47 74.80	46.82	0.0	0.0	96
325	34 55.90	34.07	0.0	0.0	98	309	-1 74.80	0.0	0.0	0.0	0
326	33 54.20	32.97	0.0	0.0	99	10	47 74.30	46.51	0.0	0.0	96
329	32 52.80	32.07	0.0	0.0	99	310	-1 74.30	0.0	0.0	0.0	0
333	29 48.80	30.17	0.0	0.0	99	11	48 76.50	47.63	0.0	0.0	96
336	29 47.70	28.87	0.0	0.0	99	311	-3 76.50	0.0	0.0	0.0	0
338	28 46.20	27.96	0.0	0.0	99	12	45 72.80	45.21	0.0	0.0	97
253	27 45.10	27.26	0.0	0.0	99	312	-1 72.80	0.0	0.0	0.0	0
339	27 45.10	27.26	0.0	0.0	99	13	43 70.20	43.01	0.0	0.0	98
217	26 43.60	26.35	0.0	0.0	99	313	-1 70.20	0.0	0.0	0.0	0
341	25 41.30	24.95	0.0	0.0	99	14	42 68.70	42.43	0.0	0.0	97
220	24 40.50	24.45	0.0	0.0	99	314	-3 68.70	0.0	0.0	0.0	0
232	24 39.00	23.54	0.0	0.0	99	15	40 65.90	40.31	0.0	0.0	98
223	23 37.60	22.69	0.0	0.0	99	315	-1 65.90	0.0	0.0	0.0	0
375	22 36.00	21.72	0.0	0.0	99	16	42 67.90	41.76	0.0	0.0	98
376	20 32.40	19.52	0.0	0.0	100	316	42 67.90	41.76	0.0	0.0	98
378	17 28.90	17.37	0.0	0.0	100	318	-1 65.50	0.0	0.0	0.0	0
379	16 26.60	15.97	0.0	0.0	100	17	41 66.60	41.03	0.0	0.0	97
233	15 25.30	15.17	0.0	0.0	100	317	-3 66.60	0.0	0.0	0.0	0
236	12 19.20	11.50	0.0	0.0	100	18	42 65.50	42.06	22.00	0.0	93
247	9 14.90	9.20	0.0	0.0	97	250	42 65.50	42.06	22.00	0.0	93
382	7 11.60	7.20	0.0	0.0	97	318	-1 65.50	0.0	0.0	0.0	0
388	0 0.0	0.0	0.0	0.0	0	19	39 63.90	39.23	0.0	0.0	98
2	59 94.10	59.33	0.0	0.0	95	319	-3 63.90	0.0	0.0	0.0	0
302	-1 94.10	0.0	0.0	0.0	0	20	38 61.80	37.73	0.0	0.0	98
3	63 95.50	62.83	0.0	0.0	91	320	-1 61.80	0.0	0.0	0.0	0
303	63 95.50	62.83	0.0	0.0	91	21	37 60.00	36.63	0.0	0.0	98
305	57 86.50	56.93	0.0	0.0	91	321	-1 60.00	0.0	0.0	0.0	0
201	54 82.70	54.43	0.0	0.0	91	22	36 59.50	36.33	0.0	0.0	98
308	53 80.50	53.03	0.0	0.0	91	322	-3 59.50	0.0	0.0	0.0	0
311	48 76.50	47.63	0.0	0.0	96	23	35 57.00	35.07	0.0	0.0	98
202	46 74.40	46.23	0.0	0.0	97	323	35 57.00	35.07	0.0	0.0	98
314	42 68.70	42.43	0.0	0.0	97	325	-1 55.90	0.0	0.0	0.0	0
24	35 56.90	34.68	0.0	0.0	98	221	24 40.30	24.44	0.0	0.0	99
324	-1 56.90	0.0	0.0	0.0	94	222	-1 39.00	0.0	0.0	0.0	98
25	34 55.40	34.07	0.0	0.0	98	42	23 38.80	23.49	0.0	0.0	99

URDAD

07JUL77

6FER79 13.33.10

URDAD

REPORT 2

PAGE 19

MINIMUM PATH TREE FROM NODE

88

DEST	PATH	COST	DIST	TIME	TOLL	SP	DEST	PATH	COST	DIST	TIME	TOLL	SP	
26	325	-1	55.90	0.0	0.0	95	45	342	23	38.80	23.49	0.0	99	
	33	54.20	32.97	0.0	0.0	99		223	-1	37.60	0.0	0.0	98	
	326	-1	54.20	0.0	0.0	96		811	13.30	80.69	0.0	0.0	84	
27	33	54.70	33.46	0.0	0.0	98	345	811	13.30	80.69	0.0	0.0	84	
	327	33	54.70	33.46	0.0	98	346	751	103.90	74.59	0.0	0.0	84	
	212	33	54.70	33.46	0.0	98	224	68	93.10	67.89	0.0	0.0	82	
28	213	32	53.20	32.46	0.0	98	348	66	91.60	66.49	0.0	0.0	83	
	330	31	51.60	31.46	0.0	98	349	61	85.70	60.89	0.0	0.0	84	
	334	30	49.10	29.86	0.0	99	350	58	81.90	57.89	0.0	0.0	85	
	337	28	46.10	27.96	0.0	99	351	53	74.00	52.89	0.0	0.0	84	
	253	-1	45.10	0.0	0.0	98	352	48	68.60	48.49	0.0	0.0	85	
	33	54.00	32.96	0.0	0.0	98	353	47	67.70	47.29	0.0	0.0	86	
	328	33	54.00	32.96	0.0	98	354	46	66.40	46.29	0.0	0.0	86	
	330	-27	51.60	0.0	0.0	98	355	45	65.10	45.49	0.0	0.0	86	
	29	329	32	52.80	32.07	0.0	99	357	44	63.10	44.19	0.0	0.0	86
	30	33	-1	52.80	0.0	0.0	98	358	43	61.30	43.09	0.0	0.0	85
31	33	54.00	32.96	0.0	0.0	98	359	41	58.30	41.19	0.0	0.0	85	
	328	-28	54.00	0.0	0.0	99	360	40	56.90	40.09	0.0	0.0	85	
	331	30	49.90	30.35	0.0	99	361	36	52.60	36.49	0.0	0.0	86	
32	340	26	43.70	26.45	0.0	99	362	35	50.90	35.09	0.0	0.0	87	
	341	-1	41.30	0.0	0.0	99	225	34	49.20	33.99	0.0	0.0	87	
	332	32	51.80	31.50	0.0	99	363	33	48.50	33.19	0.0	0.0	88	
	214	31	50.60	30.77	0.0	99	243	31	48.30	31.19	0.0	0.0	93	
	333	-1	49.80	0.0	0.0	99	364	31	48.10	30.99	0.0	0.0	93	
33	33	49.80	32.17	18.00	93	366	29	44.60	28.69	0.0	0.0	93		
	251	32	49.80	32.17	18.00	93	367	28	42.90	27.54	0.0	0.0	93	
	333	-1	49.80	0.0	0.0	99	368	26	41.30	26.49	0.0	0.0	94	
34	334	30	49.10	29.86	0.0	99	369	26	40.70	25.99	0.0	0.0	94	
	334	-27	49.10	0.0	0.0	100	383	22	36.30	22.49	0.0	0.0	97	
35	335	29	47.20	28.66	0.0	99	384	18	30.40	18.49	0.0	0.0	99	
	253	-1	45.10	0.0	0.0	100	242	17	28.20	17.02	0.0	0.0	99	
	336	29	47.70	28.87	0.0	99	385	16	27.00	16.23	0.0	0.0	100	
36	336	-1	47.70	0.0	0.0	97	234	16	26.30	15.78	0.0	0.0	100	
	337	28	46.10	27.96	0.0	99	233	-1	25.30	0.0	0.0	0.0	93	
37	337	-27	46.10	0.0	0.0	95	46	346	-451	103.90	74.59	0.0	0.0	84
	338	28	46.20	27.96	0.0	99		347	69	94.20	68.69	0.0	0.0	82
38	338	-1	46.20	0.0	0.0	91	47	224	-45	93.10	0.0	0.0	98	
	339	29	45.10	29.26	18.00	92		348	66	91.60	66.49	0.0	0.0	83
39	252	29	45.10	29.26	18.00	92	48	349	-45	91.60	0.0	0.0	98	
	339	-1	45.10	0.0	0.0	91		49	61	85.70	60.89	0.0	0.0	84
40	340	26	43.70	26.45	0.0	99	49	349	-45	85.70	0.0	0.0	98	
	340	-31	43.70	0.0	0.0	96		50	58	81.90	57.89	0.0	0.0	85
41	219	25	41.00	24.87	0.0	99	50	350	-45	81.90	0.0	0.0	98	
	353	-45	67.70	0.0	0.0	94		51	53	74.00	52.89	0.0	0.0	84
52	353	-45	67.70	0.0	0.0	95	80	351	-45	74.00	0.0	0.0	0.0	0
	354	-45	66.40	0.0	0.0	96		379	-1	26.60	0.0	0.0	0.0	99
53	354	-45	66.40	0.0	0.0	96	81	380	16	26.20	15.95	0.0	0.0	99
	354	-45	66.40	0.0	0.0	96		235	15	25.40	15.25	0.0	0.0	100
54	354	-45	66.40	0.0	0.0	96	81	236	-1	19.20	0.0	0.0	98	
	354	-45	66.40	0.0	0.0	96		12	19.60	12.20	0.0	0.0	96	

ROAD

07.11.77

6FEB77 13.33.10

ROAD

REPORT 2

PAGE

20

MINIMUM PATH TREE FROM NODE

88

DEST	PATH	COST	DIST	TIME	TOLL	SP	DEST	PATH	COST	DIST	TIME	TOLL	SP
55		45	65.10	45.49	0.0	86		381	12	19.60	12.20	0.0	96
	355	-45	65.10	0.0	0.0	98		382	-1	11.60	0.0	0.0	84
56		58	83.60	58.48	0.0	86	82		7	11.60	7.20	0.0	97
	356	58	83.60	58.48	0.0	86		382	-1	11.60	0.0	0.0	83
	352	-45	68.60	0.0	0.0	98	83		22	36.30	22.49	0.0	97
57		44	63.10	44.19	0.0	86		383	-45	36.30	0.0	0.0	85
	357	-45	63.10	0.0	0.0	99	84		18	30.40	18.49	0.0	99
58		43	61.30	43.09	0.0	85		384	-45	30.40	0.0	0.0	85
	358	-45	61.30	0.0	0.0	98	85		16	27.00	16.23	0.0	100
59		41	58.30	41.19	0.0	85		385	-45	27.00	0.0	0.0	86
	359	-45	58.30	0.0	0.0	98	86		14	21.10	14.20	0.0	89
60		40	56.90	40.09	0.0	85		386	14	21.10	14.20	0.0	89
	360	-45	56.90	0.0	0.0	98		387	7	11.70	7.20	0.0	97
61		36	52.60	36.49	0.0	86		388	0	0.0	0.0	0.0	85
	361	-45	52.60	0.0	0.0	99	87		7	11.70	7.20	0.0	97
62		35	50.90	35.09	0.0	87		387	-86	11.70	0.0	0.0	86
	362	-45	50.90	0.0	0.0	99	88 HOME		35	50.90	35.09	0.0	87
63		33	48.50	33.19	0.0	88	89		38	58.90	38.49	0.0	92
	363	-45	48.50	0.0	0.0	99		389	38	58.90	38.49	0.0	92
64		31	48.10	30.99	0.0	93		239	38	58.30	37.89	0.0	92
	364	-45	48.10	0.0	0.0	99		366	-45	44.60	0.0	0.0	93
65		35	50.40	34.74	0.0	87	90		42	64.00	42.20	0.0	91
	365	35	50.40	34.74	0.0	87		390	42	64.00	42.20	0.0	91
	225	-45	49.20	0.0	0.0	93		241	42	63.00	41.59	0.0	91
66		28	42.90	27.54	0.0	93		239	-89	58.30	0.0	0.0	94
	367	-45	42.90	0.0	0.0	99	91		47	70.70	46.89	0.0	90
67		28	42.90	27.54	0.0	93		391	47	70.70	46.89	0.0	90
	367	-45	42.90	0.0	0.0	100		241	-90	63.00	0.0	0.0	99
68		26	41.30	26.49	0.0	94	92		46	74.40	46.23	0.0	97
	368	-45	41.30	0.0	0.0	99		392	46	74.40	46.23	0.0	97
69		26	40.70	25.99	0.0	94		202	-3	74.40	0.0	0.0	93
	369	-45	40.70	0.0	0.0	99	93		34	55.40	33.86	0.0	98
75		22	36.00	21.72	0.0	99		393	34	55.40	33.86	0.0	98
	375	-1	36.00	0.0	0.0	99		210	34	55.40	33.86	0.0	98
76		20	32.40	19.52	0.0	100		328	-28	54.00	0.0	0.0	82
	376	-1	32.40	0.0	0.0	99	94		24	38.00	24.07	0.0	95
77		21	33.90	21.47	0.0	95		394	24	38.00	24.07	0.0	95
	377	21	33.90	21.47	0.0	95		230	24	38.00	24.07	0.0	95
	231	18	29.90	18.17	0.0	90		377	-77	33.90	0.0	0.0	84
	232	17	27.90	16.77	0.0	100							
	233	-1	25.30	0.0	0.0	99							
78		17	28.90	17.37	0.0	100							
	378	-1	28.90	0.0	0.0	99							
79		16	26.60	15.97	0.0	100							

ASSIGNATION DU TRAFIC

Rapport 4

Pour chaque tronçon (allant des noeuds A à B), on a le volume de trafic unidirectionnel et bidirectionnel assigné par le modèle. Pour les tronçons émanant des centroïdes (i.e. des noeuds 1 à 94 incl.), les vitesses moyennes "SPD" sont non significatives.

Les tronçons importants sont:

250-351	Traverse Matane/Godbout
250-352	" Matane/Baie-Comeau
251-361	" Trois-Pistoles/Les Escoumins
252-366	" Rivière-du-Loup/St-Siméon
254-363	" Gros-Cacouna/Tadoussac
255-368	" Pointe-au-Pic/Rivière-Ouelle
256-359	" Pointe-au-Père/Forestville
243-363	" Baie-Ste-Catherine/Tadoussac
233-234	Pont de Québec

NOTE: Les volumes de trafic sont multipliés par 100.

Rapport 6

L'on retrouve, sous forme matricielle (type de route x code de location régionale), les trois montants suivants:

- véhicules - kilomètres (total)
- vitesse moyenne (km/hre)
- km de réseau/direction

Ceci permet de comparer les caractéristiques du trafic selon le type de "route" (autoroute, route secondaire, traverse, etc...).

Rapport 12

Le début du rapport ne sert que lorsqu'on assigne le trafic sur un réseau se congestionnant; dans le cas présent, l'assignation étant "tout ou rien", il ne présente pas d'intérêt. Cependant, la partie encadrée au bas du rapport nous donne des indications sur ce qu'il en coûte aux usagers, en termes de:

- véhicule - kilomètres
- véhicule - heures
- tarifs aux traverses
- temps d'attente aux traverses (en heure)
- vitesse moyenne globale

SCENARIO #9

1976

URoad 07JUL77

21FEB79 10.47.16

URoad REPORT 4

PAGE 5

LINK AND TURN VOLUMES

A NODE	B NODE	A-TO-B VOLUME	SPD	2-WAY VOLUME	AV. SPD	B NODE	A-TO-B VOLUME	SPD	2-WAY VOLUME	AV. SPD
1)	(301)	5945	0	10405	0					
2)	(302)	13576*	0	37609*	0					
3)	(303)	1681	0	3021	0					
4)	(304)	344	0	449	0					
5)	(305)	5859	0	8604	0					
6)	(306)	1281	0	1670	0					
7)	(307)	979	0	1987	0					
8)	(308)	2567	0	4449	0					
9)	(309)	423	0	695	0					
10)	(310)	3639	0	6412	0					
11)	(311)	1464	0	2640	0					
12)	(312)	6840	0	11663	0					
13)	(313)	2415	0	4023	0					
14)	(314)	2715	0	4827	0					
15)	(315)	3548	0	6126	0					
16)	(316)	1255	0	2021	0					
17)	(317)	8980-	0	16024	0					
18)	(316)	33099*	0	76668*	0					
19)	(319)	6096	0	8635	0					
20)	(320)	2263	0	3605	0					
21)	(321)	1439	0	2236	0					
22)	(322)	10033+	0	20788	0					
23)	(323)	5168	0	6127	0					
24)	(324)	2398	0	4217	0					
25)	(325)	40259*	0	92210*	0					
26)	(326)	1460	0	3224	0					
27)	(327)	1321	0	1629	0					
28)	(328)	512	0	1445	0					
29)	(329)	2000	0	3789	0					
30)	(328)	4799	0	6617	0					
31)	(331)	541	0	758	0					
32)	(332)	2458	0	4171	0					
33)	(214)	9760-	0	19858	0					
34)	(334)	923	0	1139	0					
35)	(335)	1395	0	1888	0					
36)	(336)	2054	0	2608	0					
37)	(337)	638	0	1167	0					
39)	(337)	33165*	0	70591*	0					
40)	(340)	2819	0	4506	0					
41)	(219)	4803	0	7599	0					
42)	(342)	4138	0	6144	0					
45)	(345)	3408	0	7103	0					
46)	(346)	1118	0	1976	0					
47)	(347)	864	0	1558	0					
48)	(348)	148167*	0	334396*	0					
49)	(349)	40259*	0	98828*	0					

- = VOLUME/CAPACITY RATIO FROM 0.75 TO 1.00
+ = VOLUME/CAPACITY RATIO FROM 1.00 TO 1.25
* = VOLUME/CAPACITY RATIO 1.25 AND OVER

-----UR0AD 07JUL77-----

1 FEB79 10.47.16

UR0AD REPORT 4

PAGE 6

L I N K A N D T U R N V O L U M E S

A NODE	B NODE	A-TO-B VOLUME	SPD	2-WAY VOLUME	AV. SPD	B NODE	A-TO-B VOLUME	SPD	2-WAY VOLUME	AV. SPD
(50)	(350)	1032	0	2420	0					
(51)	(351)	8744-	0	18886	0					
(52)	(353)	107645*	0	231424*	0					
(53)	(353)	65239*	0	127560*	0					
(54)	(354)	6638	0	13031	0					
(55)	(355)	749	0	2341	0					
(56)	(356)	18098*	0	38614+	0					
(57)	(357)	922	0	1017	0					
(58)	(358)	995	0	1787	0					
(59)	(359)	64655*	0	120508*	0					
(60)	(360)	21161*	0	35419	0					
(61)	(361)	40708*	0	75705*	0					
(62)	(362)	14979*	0	23201	0					
(63)	(363)	66272*	0	120368*	0					
(64)	(364)	667	0	1097	0					
(65)	(365)	34127*	0	62464*	0					
(66)	(367)	30215*	0	65602*	0					
(67)	(367)	1270	0	1968	0					
(68)	(368)	51589*	0	105062*	0					
(69)	(369)	6094	0	11988	0					
(75)	(375)	9443-	0	14302	0					
(76)	(376)	4572	0	9160	0					
(77)	(377)	12712*	0	23947	0					
(78)	(378)	1362	0	2897	0					
(79)	(379)	8984-	0	16959	0					
(80)	(380)	7621-	0	15838	0					
(81)	(381)	8798-	0	16522	0					
(82)	(382)	19343*	0	39161+	0					
(83)	(383)	19275*	0	43645*	0					
(84)	(384)	6141	0	9079	0					
(85)	(385)	211473*	0	424145*	0					
(86)	(386)	5443	0	8483	0					
(87)	(387)	16812*	0	30895	0					
(88)	(388)	108217*	0	204003*	0					
(89)	(389)	58463*	0	109912*	0					
(90)	(390)	10833+	0	22167	0					
(91)	(391)	10215+	0	20014	0					
(93)	(393)	37679*	0	80648*	0					
(94)	(394)	7291	0	12344	0					
(200)	(307)	21146	98	50133	98	(304)	105	89	449	89
	(306)	28882	91	49684	91					
(201)	(305)	4085	91	11625	91	(310)	5338	96	8591	96
	(308)	2202	94	3034	94					
(202)	(311)	3890	90	10123	90	(392)	0	0	0	0
	(314)	6233	90	10123	90					

- = VOLUME/CAPACITY RATIO FROM 0.75 TO 1.00
 + = VOLUME/CAPACITY RATIO FROM 1.00 TO 1.25
 * = VOLUME/CAPACITY RATIO 1.25 AND OVER

UROAD 07JUL77

1FEB79 10.47.16

UROAD REPORT 4

PAGE 7

LINK AND TURN VOLUMES

A NODE	B NODE	A-TO-B VOLUME	SPD	2-WAY VOLUME	AV. SPD	B NODE	A-TO-B VOLUME	SPD	2-WAY VOLUME	AV. SPD
(203)	(320)	67250	98	153559	98	(204)	20739	87	43083	87
	(318)	108653	95	196642	95					
204)	(205)	27167	96	48686	96	(203)	22344	87	43083	87
	(319)	6328	96	10909	96					
(205)	(206)	18560	86	35930	86	(322)	8607	80	12756	80
	(204)	21519	96	48686	96					
206)	(209)	18560	96	35930	96	(208)	0	73	0	73
	(205)	17370	86	35930	86					
(207)	(208)	68878	98	151516	98	(322)	14904	80	33544	80
	(321)	83480	90	149464	90					
208)	(324)	68878	98	151516	98	(206)	0	73	0	73
	(207)	82638	98	151516	98					
(209)	(323)	0	94	0	94	(211)	18560	88	35930	88
	(206)	17370	96	35930	96					
210)	(328)	37679	93	80648	93	(393)	42969*	0	80648*	0
211)	(327)	0	90	0	90	(212)	18560	90	35930	90
	(214)	0	74	0	74	(209)	17370	88	35930	88
(212)	(213)	19286	90	36391	90	(327)	308	0	1629*	0
	(211)	17370	90	35930	90	(332)	306	83	590	83
213)	(330)	29141	96	57333	96	(332)	11087	93	20942	93
	(212)	17105	90	36391	90					
(214)	(33)	10098+	0	19858	0	(332)	11852	99	25703	99
	(211)	0	74	0	74	(333)	23611	80	45561	80
217)	(341)	18378	99	62898	99	(340)	1476	90	3838	90
	(218)	2707	60	2707	60	(339)	46882	99	69443	99
(218)	(219)	2707	88	2707	88	(217)	0	60	2707	60
	(339)	0	98	0	98					
219)	(41)	2796	0	7599	0	(221)	203	98	292	98
	(341)	4600	75	4600	75	(218)	0	88	2707	88
220)	(342)	1982	77	5704	77	(222)	16938	99	53380	99
	(221)	0	97	0	97	(341)	40164	96	59084	96
(221)	(222)	203	87	292	87	(220)	0	97	0	97
	(219)	89	98	292	98	(255)	0\$***		0\$***	
222)	(223)	17141	99	53672	99	(342)	0	96	0	96
	(220)	36442	99	53380	99	(221)	89	87	292	87
(223)	(375)	17557	99	54112	99	(222)	36531	99	53672	99
	(342)	24	90	440	90					
224)	(348)	5390	64	10637	64	(347)	694	83	1558	83
	(346)	4553	97	9079	97					
(225)	(365)	34588	96	76418	96	(363)	410471	53	844243	53
	(362)	410456	93	790369	93					
230)	(377)	7291	95	12344	95	(394)	5053	0	12344	0
231)	(380)	8217	81	15838	81	(377)	16288	73	36291	73
	(232)	27624	86	52129	86					
(232)	(231)	24505	86	52129	86	(233)	27624	98	52129	98
	(379)	0	91	0	91					

- = VOLUME/CAPACITY RATIO FROM 0.75 TO 1.00
 + = VOLUME/CAPACITY RATIO FROM 1.00 TO 1.25
 * = VOLUME/CAPACITY RATIO 1.25 AND OVER

UROAD

07 JUL 77

21 FEB 79 10.47.16

UROAD

REPORT 4

PAGE 8

L I N K A N D T U R N V O L U M E S

A NODE	B NODE	A-TO-B VOLUME	SPD	2-WAY VOLUME	AV. SPD	B NODE	A-TO-B VOLUME	SPD	2-WAY VOLUME	AV. SPD
233)	(232)	24505	98	52129	98	(236)	137411	100	290581	100
	(234)	191816	98	378348	98	(379)	42052	98	70510	98
(234)	(386)	3040	88	8483	88	(233)	186532	98	378348	98
	(385)	196748	93	385809	93					
(236)	(237)	137411	99	290581	99	(235)	0	99	0	99
	(233)	153170	100	290581	100					
(237)	(382)	123328	99	259686	99	(387)	14083	100	30895	100
	(236)	153170	99	290581	99					
(238)	(240)	656	95	1823	95	(389)	7658	60	16257	60
	(365)	9766	100	18080	100					
(239)	(366)	69745	89	134013	89	(389)	43791	60	93655	60
	(241)	20477	76	40358	76					
(240)	(391)	0	100	0	100	(390)	656	60	1823	60
	(238)	1167	95	1823	95					
(241)	(239)	19881	76	40358	76	(390)	11282	98	21552	98
	(391)	9799	87	20014	87					
(242)	(385)	382233	91	770954	91	(384)	388721	90	770954	90
(243)	(363)	481982	6	952839	6	(364)	470857	60	952839	60
(250)	(318)	3090140	400	6419970	400	(352)	45711	19	93983	19
	(351)	105645	19	197834	19					
(251)	(333)	470664	600	1005660	600	(361)	29722	16	55870	16
(252)	(339)	1546020	200	3219821	200	(366)	92989	18	178879	18
(253)	(339)	93343*	0	203908*	0	(338)	67486	94	121802	94
	(335)	493	90	1888	90	(337)	55684	86	106414	86
(301)	(1)	4460	0	10405	0	(302)	5945	85	10405	85
	(303)	0	89	0	89					
(302)	(2)	24033*	0	37609	0	(227)	0	90	0	90
	(306)	19521	94	48014	94	(301)	4460	85	10405	85
(303)	(3)	1340	0	3021	0	(301)	0	89	0	89
	(305)	1681	92	3021	92					
(304)	(4)	105	0	449	0	(200)	344	89	449	89
	(226)	0	74	0	74					
(305)	(5)	2745	0	8604	0	(303)	1340	92	3021	92
	(201)	7540	91	11625	91					
(306)	(6)	389	0	1670	0	(302)	28493	94	48014	94
	(200)	20802	91	49684	91					
(307)	(7)	1008	0	1987	0	(309)	22125	91	52120	91
	(200)	28987	98	50133	98					
(308)	(8)	1882	0	4449	0	(201)	832	94	3034	94
	(311)	4769	44	7483	44					
(309)	(9)	272	0	695	0	(310)	22548	97	52815	97
	(307)	29995	91	52120	91					
(310)	(10)	2773	0	6412	0	(312)	31525	69	67818	69
	(309)	30267	97	52815	97	(201)	3253	96	8591	96
(311)	(11)	1176	0	2640	0	(202)	6233	90	10123	90
	(308)	2714	44	7483	44					

- = VOLUME/CAPACITY RATIO FROM 0.75 TO 1.00
 + = VOLUME/CAPACITY RATIO FROM 1.00 TO 1.25
 * = VOLUME/CAPACITY RATIO 1.25 AND OVER

LINK AND TURN VOLUMES

A NODE	B NODE	A-TO-B VOLUME	SPD	2-WAY VOLUME	AV. SPD	R NODE	A-TO-R VOLUME	SPD	2-WAY VOLUME	AV. SPD
312)	(12)	4823	0	11663	0	(313)	38365	71	79481	71
(313)	(310)	36293	69	67818	69	(315)	40780	96	83504	96
(314)	(13)	1608	0	4023	0	(202)	3890	90	10123	90
(315)	(312)	41116	71	79481	71	(318)	44328	96	89630	96
(316)	(14)	2112	0	4827	0	(18)	43569*	0	76668*	0
(317)	(317)	8948	90	14950	90	(318)	44797	85	98389	85
(318)	(15)	2578	0	6126	0	(319)	7485	90	11274	90
(319)	(313)	42724	96	83504	96	(314)	6002	90	14950	90
(320)	(16)	766	0	2021	0	(316)	53592	85	98389	85
(321)	(317)	9257	92	19700	92	(250)	3329830\$400	6419970\$***		
(322)	(17)	7044	0	16024	0	(204)	13581	96	19909	96
(323)	(316)	10443	92	19700	92	(321)	66388	98	150914	98
(324)	(203)	87989	95	196642	95	(207)	65984	90	149464	90
(325)	(315)	45302	96	89630	96	(205)	4149	80	12756	80
(326)	(19)	2539	0	8635	0	(325)	5168	66	6127	66
(327)	(317)	3789	90	11274	90	(325)	68943	98	151067	98
(328)	(20)	1342	0	3605	0	(256)	0\$***	0\$***		
(329)	(203)	86309	98	153559	98	(326)	59355	93	131374	93
(330)	(21)	797	0	2236	0	(323)	959	66	6127	66
(331)	(320)	84526	98	150914	98	(329)	60350	93	133668	93
(332)	(22)	10755+	0	20788	0	(212)	1321*	0	1629	0
(333)	(207)	18640	80	33544	80	(30)	1818	0	6617	0
(334)	(23)	959	0	6127	0	(210)	42969	93	80648	93
(335)	(209)	0	94	0	94	(333)	61194	95	135145	95
(336)	(24)	1819	0	4217	0	(334)	16604	94	34717	94
(337)	(208)	82638	98	151516	98	(213)	28192	96	57333	96
(338)	(25)	47951*	0	92210*	0	(340)	85	95	118	95
(339)	(324)	82124	98	151067	98	(213)	9855	93	20942	93
(340)	(26)	1764	0	3224	0	(214)	13851	99	25703	99
(341)	(325)	72019	93	131374	93	(336)	53402	97	121474	97
(342)	(27)	308	0	1629	0	(251)	534996\$600	1005660\$600		
(343)	(211)	0	90	0	90	(330)	18113	94	34717	94
(344)	(28)	933	0	1445	0	(335)	0	93	0	93
(345)	(330)	42990	96	88710	96					
(346)	(29)	1789	0	3789	0					
(347)	(326)	73318	93	133668	93					
(348)	(331)	184	92	640	92					
(349)	(328)	45720	96	88710	96					
(350)	(31)	217	0	758	0					
(351)	(330)	456	92	640	92					
(352)	(32)	1713	0	4171	0					
(353)	(212)	284	83	590	83					
(354)	(214)	21950	80	45561	80					
(355)	(329)	73951	95	135145	95					
(356)	(34)	216	0	1139	0					
(357)	(337)	16927	95	34656	95					

- = VOLUME/CAPACITY RATIO FROM 0.75 TO 1.00
 + = VOLUME/CAPACITY RATIO FROM 1.00 TO 1.25
 * = VOLUME/CAPACITY RATIO 1.25 AND OVER

-----UROAD 07JUL77 -----

FEB79 10.47.16

UROAD REPORT 4

PAGE 10

LINK AND TURN VOLUMES

A NODE	B NODE	A-TO-B VOLUME	SPD	2-WAY VOLUME	AV. SPD	B NODE	A-TO-B VOLUME	SPD	2-WAY VOLUME	AV. SPD
(335)	(35)	493	0	1888	0	(334)	0	93	0	93
(336)	(253)	1395	90	1888	90	(333)	68072	97	121474	97
(337)	(36)	554	0	2608	0	(39)	37426*	0	70591*	0
(338)	(338)	54316	99	121802	99	(253)	50730	86	106414	86
(339)	(37)	529	0	1167	0	(253)	54316	94	121802	94
(340)	(334)	17729	95	34656	95	(217)	22561	99	69443	99
(341)	(336)	67486	99	121802	99	(252)	1673801	\$200	3219821	\$200
(342)	(254)	0\$***	0	0\$***	0	(341)	542	96	786	96
(343)	(218)	0	98	0	98	(331)	33	95	118	95
(344)	(253)	110565*	0	203908*	0	(219)	0	75	4600	75
(345)	(40)	1687	0	4506	0	(340)	244	96	786	96
(346)	(217)	2362	90	3838	90	(223)	416	90	440	90
(347)	(220)	18920	96	59084	96	(220)	3722	77	5704	77
(348)	(217)	44520	99	62898	99	(346)	3408	92	7103	92
(349)	(42)	2006	0	6144	0	(224)	4526	97	9079	97
(350)	(222)	0	96	0	96	(224)	864	83	1558	83
(351)	(45)	3695	0	7103	0	(349)	153557	63	345033	63
(352)	(46)	858	0	1976	0	(350)	193816	76	443861	76
(353)	(345)	3695	92	7103	92	(351)	194848	95	446281	95
(354)	(47)	694	0	1558	0	(352)	111403	74	267333	74
(355)	(48)	186229*	0	334396*	0	(250)	92189	19	197834	19
(356)	(224)	5247	64	10637	64	(356)	20516	90	38614	90
(357)	(49)	58569*	0	98828*	0	(250)	48272	19	93983	19
(358)	(308)	191476	63	345033	63	(53)	62321*	0	127560*	0
(359)	(50)	1388	0	2420	0	(352)	214565	45	379624	45
(360)	(349)	250045	76	443861	76	(355)	267581	98	597639	98
(361)	(51)	10142+	0	18886	0	(357)	268113	92	599546	92
(362)	(350)	251433	95	446281	95	(352)	18098	90	38614	90
(363)	(353)	165059	45	379624	45	(358)	268815	98	600123	98
(364)	(351)	155930	74	267333	74	(359)	269810	95	601910	95
(365)	(52)	123779*	0	231424*	0	(360)	328072	76	709632	76
(366)	(354)	263829	78	590380	78	(256)	0	18	0	18
(367)	(54)	6393	0	13031	0	(361)	349233	72	745051	72
(368)	(353)	326551	78	590380	78					
(369)	(55)	1592	0	2341	0					
(370)	(354)	330058	98	597639	98					
(371)	(56)	20516*	0	38614	0					
(372)	(57)	95	0	1017	0					
(373)	(355)	331433	92	599546	92					
(374)	(58)	792	0	1787	0					
(375)	(357)	331308	98	600123	98					
(376)	(59)	55853*	0	120508*	0					
(377)	(358)	332100	95	601910	95					
(378)	(60)	14258*	0	35419*	0					
(379)	(359)	381560	76	709632	76					

- = VOLUME/CAPACITY RATIO FROM 0.75 TO 1.00
 + = VOLUME/CAPACITY RATIO FROM 1.00 TO 1.25
 * = VOLUME/CAPACITY RATIO 1.25 AND OVER

UROAD 07JUL77

FER79 10.47.16

UROAD REPORT 4

PAGE 11

LINK AND TURN VOLUMES

A NODE	B NODE	A-TO-B VOLUME	SPD	2-WAY VOLUME	AV. SPD	B NODE	A-TO-B VOLUME	SPD	2-WAY VOLUME	AV. SPD
(361)	(61)	34997*	0	75705*	0	(362)	365261	73	767822	73
(362)	(360)	395818	72	745051	72	(251)	26148	16	55870	16
	(62)	8222-	0	23201-	0	(225)	379913	93	790369	93
	(361)	402561	73	767822	73					
(363)	(63)	54096*	0	120368*	0	(225)	433772	53	844243	53
	(243)	470857	6	952839	6	(254)	0	16	0	16
(364)	(64)	430	0	1097	0	(243)	481982	60	952839	60
	(366)	471524	91	953936	91					
(365)	(65)	28337*	0	62464*	0	(238)	8314	100	18080	100
	(225)	41830	96	76418	96					
(366)	(367)	491328	89	980968	89	(239)	64268	89	134013	89
	(364)	482412	91	953936	91	(252)	85890	18	178879	18
(367)	(66)	35387*	0	65602*	0	(67)	698	0	1968	0
	(368)	460055	91	923022	91	(366)	489640	89	980968	89
(368)	(68)	53473*	0	105062*	0	(369)	411497	72	827790	72
	(367)	462967	91	923022	91	(255)	0	16	0	16
(369)	(69)	5894	0	11988	0	(383)	405825	75	816246	75
	(368)	416293	72	827790	72					
(375)	(75)	4859	0	14302	0	(376)	13672	98	41758	98
	(223)	36555	99	54112	99					
(376)	(76)	4588	0	9160	0	(378)	18112	98	50654	98
	(375)	28086	98	41758	98					
(377)	(77)	11235+	0	23947	0	(231)	20003	73	36291	73
	(230)	5053	95	12344	95					
(378)	(78)	1535	0	2897	0	(379)	19474	99	53551	99
	(376)	32542	98	50654	98					
(379)	(79)	7975-	0	16959	0	(232)	0	91	0	91
	(233)	28458	98	70510	98	(378)	34077	99	53551	99
(380)	(80)	8217-	0	15838	0	(235)	0	69	0	69
	(231)	7621	81	15838	81					
(381)	(81)	7724-	0	16522	0	(382)	8798	96	16522	96
	(235)	0	87	0	87					
(382)	(82)	19818*	0	39161-	0	(388)	95786	97	204003	97
	(381)	7724	96	16522	96	(237)	136358	99	259686	99
(383)	(83)	24370*	0	43645-	0	(384)	382098	89	773887	89
	(369)	410421	75	816246	75					
(384)	(84)	2938	0	9079	0	(242)	382233	90	770954	90
	(383)	391789	89	773887	89					
(385)	(85)	212672*	0	424145*	0	(234)	189061	93	385809	93
	(242)	388721	91	770954	91					
(386)	(86)	3040	0	8483	0	(387)	0	81	0	81
	(234)	5443	88	8483	88					
(387)	(87)	14083*	0	30895-	0	(388)	0	98	0	98
	(237)	16812	100	30895	100	(386)	0	81	0	81
(388)	(88)	95786*	0	204003*	0	(387)	0	98	0	98
	(382)	108217	97	204003	97					

- = VOLUME/CAPACITY RATIO FROM 0.75 TO 1.00
 + = VOLUME/CAPACITY RATIO FROM 1.00 TO 1.25
 * = VOLUME/CAPACITY RATIO 1.25 AND OVER

-----UROAD 07JUL77 -----

21FEB79 10.47.16

UROAD REPORT 4

PAGE 12

L I N K A N D T U R N V O L U M E S

A NODE	B NODE	A-TO-B VOLUME	SPD	2-WAY VOLUME	AV. SPD	B NODE	A-TO-B VOLUME	SPD	2-WAY VOLUME	AV. SPD
(389)	(89)	51449*	0	109912*	0	(239)	49864	60	93655	60
	(238)	8599	60	16257	60					
(390)	(90)	11334+	0	22167	0	(241)	10270	98	21552	98
	(240)	1167	60	1823	60					
(391)	(91)	9799-	0	20014	0	(241)	10215	87	20014	87
	(240)	0	100	0	100					
(393)	(93)	42969*	0	80648*	0	(210)	37679*	0	80648*	0
(394)	(94)	5053	0	12344	0	(230)	7291	0	12344	0

- = VOLUME/CAPACITY RATIO FROM 0.75 TO 1.00
 + = VOLUME/CAPACITY RATIO FROM 1.00 TO 1.25
 * = VOLUME/CAPACITY RATIO 1.25 AND OVER

SCENARIO # 9

1976

UROAD 07JUL77

21FEB79 10.47.16

UROAD REPORT 6

PAGE 17

E O . L O C A T I O N A N D F A C . T Y P E S U M M A R Y

V.K.T. (100 KMTRS)
 SPEED (K.P.H.) FOR LINKS WITH VOLUME/CAPACITY - ALL LINKS
 KMTRS

GEO LOC	1	2	3	4	6	OTHER	TOTAL
1	72477 98 70	0 0 0	5838 84 64	0 0 0	0 0 0	0 0 0	78316 97 134
2	9251 91 2	0 0 0	192982 85 108	0 0 0	0 0 0	0 0 0	202234 86 110
3	0 0 0	0 0 0	231467 79 186	1906 6 0	0 0 0	0 0 0	233372 72 186
4	9887 98 37	0 0 0	69792 92 353	23264 19 34	0 0 0	0 0 0	102942 43 424
ALL	91615 97 109	0 0 0	500079 83 710	25169 16 34	0 0 0	0 0 0	616864 70 854

TOTAL V.H.T. = 881998 HOURS

TOTAL DELAY = 0 HOURS

CINOFF 6700 (INFORMATION): UROAD ENDED AT 10.47.32 (RETURN CODE= 0)

 CINOFF 7000 (WARNING): FILE URD.LOG NOT AVAILABLE OR CONTAINS
 INVALID DATA. NPROG= 0

SCENARIO # 9

1976

-----UROAD 07 JUL 77 -----

FEB 79 10.47.16

UROAD REPORT 12

PAGE 4

VEHICLE COST-OF-TRAVEL SUMMATIONS

ITERATION	V(LINK)	S1= C(LINK)	V(O-D)	S2= C(O-D)	ERROR= (S1-S2)/S1	LAMBDA	FRACTION
0		--		529197.	--	1.000	1.000
1		529189.		--	--		

IMPEDANCE DUE TO CONGESTION = S1(1)-S2(0) = -8.

CONGESTION INDEX = CONG. IMPEDANCE/S1(1) = -0.0000

ROA37 2900 (INFORMATION): END ASSIGNMENT AT TIME: 10.47.26

ROA37 2910 (INFORMATION): 1541344 TRIPS ASSIGNED
OUT OF TOTAL OF 1544335 TO BE ASSIGNED

ROA6 1450 (INFORMATION): NEWHR COMMENT RECORDS -

*****UROAD 07 JUL 77*****

* NEXT 15 FIELDS(11 WORDS) INSERTED BY UROAD

*FLD#031 A-TO-B LINK IMPEDANCE FOR LAST ITERATION

*FLD#032 B-TO-A LINK IMPEDANCE FOR LAST ITERATION

*FLD#033 TURN 0-1,1-0,2-0,OR 3-0 IF TURNS KEPT ELSE ALL ONES

*FLD#034 TURN 0-2,2-0,2-1,OR 3-1 IF TURNS KEPT ELSE A-B LINK VOLUME

*FLD#035 TURN 0-3,1-3,2-3,OR 3-2 IF TURNS KEPT ELSE B-A LINK VOLUME

*FLD#036 CONGESTED SPEED A-TO-B

*FLD#037 CONGESTED TRAVELTIME A-TO-B

*FLD#038 CONGESTED SPEED B-TO-A

*FLD#039 CONGESTED TRAVELTIME B-TO-A

*FLD#040 INITIAL SPEED A-TO-B(FROM S-C TABLE)

*FLD#041 INITIAL TRAVELTIME A-TO-B(FROM S-C TABLE)

*FLD#042 INITIAL SPEED B-TO-A(FROM S-C TABLE)

*FLD#043 INITIAL TRAVELTIME B-TO-A(FROM S-C TABLE)

*FLD#044 VOLUME / CAPACITY RATIO A-TO-B (X.XX)

*FLD#045 VOLUME / CAPACITY RATIO B-TO-A (X.XX)

ROA6 2250 (INFORMATION): HISTORICAL RECORD UPDATE COMPLETED

ROA6 2300 (INFORMATION): LENGTH OF OUTPUT LINK RECORD IS 28 WORDS

VOLUMES USED TO COMPUTE NEW LINK TIMES WILL BE READ FROM WORD 20

ROA6 2500 (INFORMATION):

TOTAL VEHICLE KMTRS=	61686398.10
TOTAL VEHICLE HOURS=	881997.80
TOTAL TOLL REVENUE = \$	10645456.
TOTAL TOLL V.H.T. =	31004.10
AVERAGE SPEED =	69.94

MODELE DE FRATAR

Sommaires de production/attraction par zone

Les matrices "INPUT TRIP TABLES" sont constituées des déplacements observés en 1976. Le tableau ne donne que le total des productions (déplacements émanant d'une zone) et attractions (déplacements se destinant à une zone) pour chaque zone.

On a fourni, pour chaque zone et pour une année donnée, les facteurs de majoration servant à obtenir les produits/attractions désirées des matrices futures.

Le programme "FRATAR" modifie ces matrices "INPUT" afin d'en fournir des nouvelles qui balancent le mieux possibles avec ces totaux désirés. Ces nouvelles matrices sont sous la rubrique "SCALED TRIP TABLES".

Les quatre tables correspondent aux matrices suivantes:

1. Travail, auto.
2. Plaisir, auto.
3. Camion, travail.
4. Balance.

FRATAR POUR R1

15FEB79 0.30.45

UMCON REPORT 1

PAGE 6

TRIP END SUMMARY
INPUT TRIP TABLES

ZONE	TABLE 1001		TABLE 1002		TABLE 1003		TABLE 1004		TOTALS	
	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS
1	82	65	5707	4053	0	40	156	302	5945	4460
2	1483	1301	11961	20153	0	435	487	2144	13931	24033
3	374	353	1321	287	0	0	26	0	1681	1340
4	143	80	201	165	0	0	0	0	344	165
5	2741	597	3095	2194	23	0	171	44	6030	2745
6	360	90	921	299	0	0	0	0	1281	389
7	0	0	861	988	178	20	0	0	979	1008
8	860	852	1642	1030	0	0	65	0	2567	1882
9	80	0	343	87	0	185	0	0	423	272
10	1656	854	1933	1829	80	0	0	90	3669	2773
11	355	185	1102	991	0	0	0	0	1464	1176
12	2557	1472	3347	2871	886	237	157	243	6947	4823
13	1048	448	1193	1112	30	0	94	48	2415	1608
14	628	920	2100	1031	0	0	74	161	3002	2112
15	2557	1137	244	926	305	330	37	185	3643	2578
16	505	91	710	585	0	50	0	40	1255	766
17	3412	826	5962	6151	162	22	94	45	9650	7044
18	11611	8870	14170	26669	4773	6501	1131	1529	33685	43569
19	3228	890	2529	1609	310	40	89	0	6156	2539
20	480	315	1640	1027	120	0	47	0	2287	1342
21	47	0	1305	727	0	0	113	70	1465	797
22	2987	1432	5002	6072	1925	2131	323	1120	10244	10755
23	3081	245	1742	604	485	45	75	65	5283	959
24	1158	260	1067	685	260	355	0	519	2425	1819
25	15380	13602	21963	27617	5355	5255	2146	1474	44844	47951
26	555	360	525	1179	380	185	0	40	1460	1764
27	509	240	812	58	0	0	0	0	1321	308
28	231	80	281	388	0	360	0	105	512	933
29	704	460	1216	1320	80	0	0	0	2000	1789
30	2304	115	2495	1703	0	0	0	0	4799	1818
31	322	123	219	24	0	0	0	0	541	217
32	847	195	1266	1448	345	76	0	0	2458	1713
33	4113	2285	3676	6017	1916	1277	231	519	9936	10098
34	355	0	141	156	295	60	132	0	923	216
35	847	236	575	257	0	0	0	0	1422	493
36	266	160	1815	394	0	0	0	0	2081	554
37	148	24	436	471	0	0	54	34	638	520
38	115	9	1379	1412	0	0	85	0	1579	1412
39	13654	9272	15573	25212	2731	1424	1244	1518	33202	37426
40	498	1024	2147	663	135	0	54	0	2884	1687
41	1833	335	2614	2461	193	0	328	0	4968	2796

TRIP END SUMMARY
 JOURNAL TRIP TABLES

ZONE	TABLE 1001		TABLE 1002		TABLE 1003		TABLE 1004		TOTALS	
	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS
42	1600	0	2565	1921	145	85	0	0	4351	2006
43		0		434		0		0		434
44		0		180		0		215		285
45	409	1067	2799	2353	200	247	0	28	3408	3645
46	85	305	950	433	175	90	0	0	1118	858
47	210	145	540	549	0	0	110	0	864	694
48	31657	66305	84319	87755	28583	29064	3690	3134	148449	186258
49	11752	22612	20531	20862	6298	7351	1678	594	40259	58619
50	301	743	691	625	0	0	40	0	1032	1388
51	1429	2499	6051	6447	904	1122	360	137	8744	10205
52	30095	43746	53097	60067	20706	17703	3745	2489	107645	124023
53	16636	19204	38679	37117	7939	5517	2018	1635	65272	62513
54	1903	1708	3607	3540	810	605	318	250	6638	6393
55	0	882	704	650	0	0	45	60	749	1592
56	3090	8919	11608	9042	3186	2300	212	255	18038	20516
57	180	0	702	95	0	0	40	0	922	95
58	337	103	308	549	350	50	0	0	995	792
59	17601	26776	30861	22027	14059	5976	1423	1074	64744	55853
60	4974	3080	14110	9557	1052	882	1025	739	21161	14258
61	10194	7456	27766	25006	1968	1520	780	1015	40708	34997
62	5406	3380	8333	4285	715	235	640	454	15094	8354
63	18979	15105	42436	35762	2136	1444	2766	1785	66337	54096
64	180	0	422	430	0	0	132	0	734	430
65	14730	12815	13792	9306	4177	5274	1428	942	34127	28337
66	7633	10943	20272	20806	1657	2088	823	1550	30385	35387
67	603	520	317	178	250	0	275	0	1485	698
68	16804	12411	26990	24918	6701	6586	1365	2058	51686	53473
69	1155	1362	3140	2472	1075	1727	769	360	6159	5921
70		0		65		0		0		65
71		1523		3132		0		233		4086
72		912		861		0		47		1320
73		0		0		0		0		0
74		0		0		0		0		0
75	4482	914	3940	3720	988	90	81	135	9405	4859
76	833	279	3655	4104	59	165	60	0	4607	4588
77	5098	3546	6124	5639	1425	1734	65	266	12712	11235
78	334	0	908	1220	120	185	0	130	1362	1535
79	2290	1501	4338	5527	2116	737	238	120	8984	7975
80	2345	1733	5278	5468	0	1016	50	0	7703	8217
81	2149	693	6190	6516	765	485	0	30	9108	7724
82	4649	3267	13584	14889	1076	1115	126	547	19435	19819

FRATAR FOLD R1

15 FEB 79 0.30.45

DMC04 REPORT 1

PAGE 8

TRIP END SUMMARY
TABLE IPIP TABLES

ZONE	TABLE 1001		TABLE 1002		TABLE 1003		TABLE 1004		TOTALS	
	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS
83	5390	8464	11471	13282	1350	1498	1162	1376	19373	24620
84	305	405	5497	2412	310	0	94	81	6206	2938
85	45352	59805	95349	106122	27956	41219	3899	5591	212606	212737
86	871	557	3545	2025	946	378	37	80	5443	3040
87	4903	2977	16734	10152	827	754	483	250	16987	14133
88	28174	15938	65879	63626	13111	14385	1702	1942	108866	95891
89	11302	9550	43543	37979	1443	2515	2268	1722	58596	51765
90	1656	2319	1754	7847	0	730	1419	467	10833	11363
91	551	2357	9643	7158	85	0	0	310	10239	9825
92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	8164	9459	28278	29174	1699	2976	810	1360	38351	42969
94	979	363	6070	3374	102	1238	235	78	7386	5053
TOTAL	452490.		875092.		180530.		43834.		1551955.	

FRATAR POOP RI

15FEB79 0.30.45

UNION REPORT 2

PAGE 9

TRIP END SUMMARY
SCALED TRIP TABLES

ZONE	TABLE 901		TABLE 902		TABLE 903		TABLE 904		TOTALS	
	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS
1	82	79	5707	4097	0	48	156	322	5945	4546
2	1661	1408	13397	22013	0	475	545	2346	15603	26722
3	304	413	1558	1155	0	0	31	0	1883	1548
4	163	44	230	79	0	0	0	0	323	128
5	3180	724	3590	2425	27	0	108	51	6995	3200
6	461	114	1170	380	0	0	0	0	1640	1494
7	0	0	913	1137	203	22	0	0	1116	1159
8	972	956	1855	1174	0	0	73	0	2900	2130
9	01	0	391	106	0	210	0	0	492	316
10	1954	1033	2281	2143	94	0	0	110	4329	3286
11	300	225	1220	1138	0	0	0	0	1610	1363
12	3197	1830	4180	3563	1107	292	197	303	8685	5088
13	1048	519	1193	1237	80	0	94	53	2415	1800
14	836	1076	2121	1094	0	0	74	188	3031	2358
15	2737	1315	811	1044	333	387	41	212	3972	2958
16	654	108	852	697	0	52	0	48	1506	915
17	3719	937	6520	6770	170	27	102	54	10517	7788
18	14398	10435	17571	32833	8399	7934	1403	1897	41771	53590
19	2647	932	2074	1697	254	47	73	0	5048	2674
20	429	343	1705	1181	125	0	40	0	2378	1524
21	52	0	1436	852	0	0	124	77	1612	929
22	3524	1692	5910	7114	2271	2478	361	1322	12086	12606
23	3112	279	1760	657	389	53	76	76	5337	1045
24	1459	326	1269	857	328	401	0	441	3056	2265
25	19687	17279	28112	35089	6854	6830	2747	1884	57400	60882
26	671	443	636	1416	460	226	0	49	1767	2128
27	550	277	877	78	0	0	0	0	1427	355
28	203	101	356	480	0	451	0	133	649	1174
29	732	520	1265	1463	83	0	0	0	2080	1983
30	2627	133	2844	1929	0	0	0	0	5471	2062
31	264	220	140	27	0	0	0	0	444	253
32	872	225	1304	1521	356	79	0	0	2532	1825
33	4401	2476	3033	6394	2050	1383	247	563	10631	10810
34	366	0	145	177	394	68	136	0	951	245
35	872	272	593	283	0	0	0	0	1465	555
36	272	184	1851	413	0	0	0	0	2123	597
37	185	29	585	585	0	0	67	43	797	657
38	136	0	1641	1668	0	0	101	0	1878	1668
39	17751	11947	20245	32531	3550	1728	1618	1269	43164	48175
40	557	1172	2461	738	151	0	60	0	3229	1910
41	2218	404	3162	2955	234	0	397	0	6011	3350

FRATAR POOR 81

15 FEB 79 0.30.45

UNCOM REPORT 2

PAGE 10

TRIP END SUMMARY
SCALED TRIP TABLES

ZONE	TABLE 901		TABLE 902		TABLE 903		TABLE 904		TOTALS	
	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS
42	2050	0	3208	2383	181	105	0	0	5439	2489
43		0		470		0		0		470
44		0		88		0		240		328
45	516	1337	3527	2944	252	306	0	35	4205	4622
46	93	397	946	489	100	97	0	0	1229	983
47	321	214	832	833	0	0	168	0	1321	1047
48	43007	88103	113831	117099	38587	32070	4982	4175	200407	247537
49	15983	40121	27922	28076	8566	9784	2282	807	54753	78788
50	337	875	774	712	0	0	45	0	1156	1587
51	1515	2605	6014	6782	958	1172	381	160	9268	10719
52	34007	48906	59099	66853	23400	19887	4232	2744	121638	138280
53	21461	23306	49896	47036	10241	6919	2603	2110	84201	79861
54	2300	2083	4437	4317	996	1081	391	310	8164	7791
55	0	478	760	739	0	0	80	73	809	1740
56	2318	6887	6706	7327	2391	2129	152	224	13574	16567
57	216	0	882	114	0	0	80	0	1106	114
58	330	204	302	582	343	61	0	0	975	847
59	20945	31637	36725	26002	17683	7011	1693	1300	77046	65950
60	5323	3325	15093	10090	1125	878	1097	842	22643	15235
61	11417	8301	31098	27671	2200	1678	874	1121	45503	38771
62	5623	3672	8656	4585	744	254	605	507	15698	9018
63	21446	16981	47952	40013	2414	1615	3149	2018	74961	60627
64	248	0	583	589	0	0	182	0	1013	589
65	16792	14580	15723	10610	4761	6074	1628	1075	38904	32339
66	8626	12288	22907	23293	1872	2324	930	1746	34335	39651
67	758	618	374	208	295	0	324	0	1751	826
68	19086	22366	30449	27964	7573	7302	1475	2326	58633	59238
69	1375	1611	3736	2921	1279	2024	939	429	7329	6085
70		0		103		0		0		103
71		1530		3099		96		254		4081
72		949		862		0		23		1834
73		0		0		0		0		0
74		0		0		0		0		0
75	4885	1039	4290	4055	1077	96	88	151	10349	5343
76	966	322	4200	4773	68	190	70	0	5344	5289
77	5914	4092	7100	6495	1653	2040	75	310	14746	12937
78	384	0	1044	1393	130	211	0	152	1566	1756
79	2817	1946	5336	6750	2605	894	293	147	11051	9737
80	2673	2010	6017	6191	0	1144	91	0	8781	9345
81	2557	827	7371	7700	911	569	0	35	10839	9131
82	5533	3864	16165	17590	1286	1310	150	652	23128	23416

FRATAR POUR 81

15FE079 9.30.45

UMCON REPORT 2

PAGE 11

TRIP END SUMMARY
SCALED TRIP TABLES

ZONE	TABLE 901		TABLE 902		TABLE 903		TABLE 904		TOTALS	
	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS
83	6360	9880	13535	15560	1593	1741	1371	1625	22859	28806
84	354	524	6377	2776	360	0	109	96	7200	3396
85	116932	81437	130697	144301	38299	55604	5302	7634	241270	288976
86	1010	642	4170	2333	1091	432	43	96	6314	13503
87	5688	3434	12451	11691	959	862	560	300	19658	16287
88	33527	18863	75396	75166	15602	16868	2025	2314	129550	113211
89	13270	11014	50945	45973	1688	3011	2654	1993	68557	59991
90	1904	2646	8922	8958	0	875	1632	526	12458	13005
91	689	2913	12054	8719	57	0	0	378	12800	12010
92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	9960	11432	34499	35337	1341	3597	988	1660	46788	52026
94	1194	400	7405	4087	124	1475	287	95	9010	6097
TOTAL	552484.		1056661.		222720.		53064.		1884938.	

FRATAR POUR 91

21FER79 9.56.26

UMCON REPORT 1

PAGE 6

TRIP END SUMMARY
INPUT TRIP TABLES

ZONE	TABLE 1001		TABLE 1002		TABLE 1003		TABLE 1004		TOTALS	
	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS
1	82	65	5707	4053	0	40	156	302	5945	4460
2	1483	1301	11961	20153	0	435	487	2144	13931	24033
3	374	353	1321	987	0	0	26	0	1681	1340
4	143	40	201	65	0	0	0	0	344	105
5	2741	597	3095	2104	23	0	171	44	6030	2745
6	360	90	921	299	0	0	0	0	1281	389
7	0	0	801	988	178	20	0	0	979	1008
8	860	852	1642	1030	0	0	65	0	2567	1882
9	80	0	343	87	0	185	0	0	423	272
10	1656	854	1933	1829	80	0	0	90	3669	2773
11	355	185	1109	991	0	0	0	0	1464	1176
12	2557	1472	3347	2871	886	237	157	243	6947	4823
13	1048	448	1193	1112	80	0	94	48	2415	1608
14	828	920	2100	1031	0	0	74	161	3002	2112
15	2557	1137	744	926	305	330	37	185	3643	2578
16	545	91	710	585	0	50	0	40	1255	766
17	3412	826	5982	6151	162	22	94	45	9650	7044
18	11611	8870	14170	26669	6773	6501	1131	1529	33685	43569
19	3228	890	2529	1609	310	40	89	0	6156	2539
20	480	315	1640	1027	120	0	47	0	2287	1342
21	47	0	1305	727	0	0	113	70	1465	797
22	2987	1432	5009	6072	1925	2131	323	1120	10244	10755
23	3081	245	1742	604	385	45	75	65	5283	959
24	1158	260	1007	685	260	355	0	519	2425	1819
25	15380	13602	21963	27617	5355	5258	2146	1474	44844	47951
26	555	360	525	1179	380	185	0	40	1460	1764
27	509	240	812	68	0	0	0	0	1321	308
28	231	80	281	388	0	360	0	105	512	933
29	704	460	1216	1329	80	0	0	0	2000	1780
30	2304	115	2495	1703	0	0	0	0	4799	1818
31	322	193	219	24	0	0	0	0	541	217
32	847	195	1266	1448	345	70	0	0	2458	1713
33	4113	2285	3676	6017	1916	1277	231	519	9936	10098
34	355	0	141	156	295	60	132	0	923	216
35	847	236	575	257	0	0	0	0	1422	493
36	266	160	1815	394	0	0	0	0	2081	554
37	148	24	436	471	0	0	54	34	638	529
38	115	0	1379	1412	0	0	85	0	1579	1412
39	13654	9272	15573	25212	2731	1424	1244	1518	33202	37426
40	498	1024	2197	663	135	0	54	0	2884	1687
41	1833	335	2614	2461	193	0	328	0	4968	2796

FRATAR POUR 91

21FEB79 9.56.26

UMCON REPORT 1

PAGE 7

TRIP END SUMMARY
INPUT TRIP TABLES

ZONE	TABLE 1001		TABLE 1002		TABLE 1003		TABLE 1004		TOTALS	
	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS
42	1640	0	2566	1921	145	85	0	0	4351	2006
43		0		434		0		0		434
44		0		80		0		215		295
45	409	1067	2799	2353	200	247	0	28	3408	3695
46	85	345	860	433	173	80	0	0	1118	854
47	210	145	544	549	0	0	110	0	864	694
48	31857	66305	84319	87755	28583	29064	3690	3134	148449	186258
49	11752	29812	20531	20862	6298	7351	1678	594	40259	58619
50	301	763	691	625	0	0	40	0	1032	1388
51	1429	2499	6051	6447	904	1122	360	137	8744	10205
52	30095	43744	53097	60087	20708	17703	3745	2489	107645	124023
53	16636	18244	38679	37117	7939	5517	2018	1635	65272	62513
54	1903	1708	3607	3540	810	895	318	250	6638	6393
55	0	882	704	650	0	0	45	60	749	1592
56	3090	8919	11608	9042	3188	2300	212	255	18098	20516
57	180	0	702	95	0	0	40	0	922	95
58	337	193	308	549	350	50	0	0	995	792
59	17601	26776	30861	22027	14859	5976	1423	1074	64744	55853
60	4974	3080	14110	9557	1052	882	1025	739	21161	14258
61	10194	7456	27766	25006	1968	1520	780	1015	40708	34997
62	5406	3380	8333	4285	715	235	640	454	15094	8354
63	18979	15105	42436	35762	2136	1444	2786	1785	66337	54096
64	180	0	422	430	0	0	132	0	734	430
65	14730	12815	13792	9306	4177	5274	1428	942	34127	28337
66	7633	10943	20272	20806	1657	2088	823	1550	30385	35387
67	643	520	317	178	250	0	275	0	1485	698
68	16890	19911	26990	24918	6701	6586	1305	2058	51886	53473
69	1155	1362	3140	2472	1075	1727	789	360	6159	5021
70		0		85		0		0		85
71		1523		3132		98		233		4986
72		912		861		0		47		1820
73		0		0		0		0		0
74		0		0		0		0		0
75	4482	914	3944	3720	988	90	81	135	9495	4859
76	833	279	3655	4144	59	165	60	0	4607	4588
77	5098	3546	6124	5639	1425	1784	65	266	12712	11235
78	334	0	908	1220	120	185	0	130	1362	1535
79	2200	1591	4338	5527	2118	737	238	120	8984	7975
80	2345	1733	5278	5468	0	1016	80	0	7703	8217
81	2149	693	6194	6516	765	485	0	30	9108	7724
82	4649	3267	13584	14889	1076	1115	126	547	19435	19818

FRATAR POUR 91

21FEB79 9.56.26

UMCON REPORT 1

PAGE 8

TRIP END SUMMARY
INPUT TRIP TABLES

ZONE	TABLE 1001		TABLE 1002		TABLE 1003		TABLE 1004		TOTALS	
	PRODS	ATTRS	PRODS	ATTRS	PRODS	ATTRS	PRODS	ATTRS	PRODS	ATTRS
83	5390	8464	11471	13282	1350	1498	1162	1376	19373	24620
84	305	445	5497	2412	310	0	94	81	6206	2938
85	85352	59805	95399	106122	27956	41219	3899	5591	212606	212737
86	871	557	3595	2025	940	378	37	80	5443	3040
87	4903	2977	10734	10152	827	754	483	250	16947	14133
88	28174	15938	65879	63626	13111	14385	1702	1942	108866	95891
89	11342	9550	43543	37979	1443	2515	2268	1722	58596	51766
90	1656	2319	7758	7847	0	730	1419	467	10833	11363
91	551	2357	9643	7158	45	0	0	310	10239	9825
92		0		0		0		0		0
93	8164	9459	28278	29174	1099	2976	810	1360	38351	42969
94	979	363	6070	3374	102	1238	235	78	7386	5053
TOTAL	452490.		875092.		180539.		43834.		1551955.	

FRATAR POUR 91

21FEB79 9.56.26

UMCON REPORT 2

PAGE 9

TRIP END SUMMARY
SCALED TRIP TABLES

ZONE	TABLE 901		TABLE 902		TABLE 903		TABLE 904		TOTALS	
	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS
1	82	102	5707	4215	0	62	156	352	5945	4731
2	1973	1687	15908	26214	0	547	647	2760	18528	31208
3	407	511	1060	1438	0	0	30	0	2505	1949
4	198	65	277	104	0	0	0	0	475	169
5	4139	977	4674	3114	35	0	258	66	9106	4157
6	730	180	1869	592	0	0	0	0	2599	772
7	0	0	1090	1372	242	27	0	0	1332	1399
8	1153	1107	2200	1398	0	0	87	0	3440	2505
9	86	0	370	135	0	243	0	0	456	378
10	2418	1366	2822	2620	117	0	0	143	5357	4129
11	412	295	1287	1401	0	0	0	0	1699	1696
12	4602	2605	6024	5060	1594	411	283	433	12503	8509
13	786	636	895	1350	60	0	70	59	1811	2045
14	704	1326	1785	1140	0	0	63	234	2552	2700
15	2966	1641	863	1221	354	494	43	250	4226	3606
16	698	123	909	832	0	80	0	59	1607	1094
17	4094	1101	7178	7751	195	33	113	70	11580	8955
18	19855	14883	24231	44629	11581	10660	1934	2615	57601	72787
19	2486	1146	1947	2032	239	58	68	0	4740	3236
20	465	364	1591	1409	116	0	46	0	2218	1773
21	55	0	1514	1036	0	0	131	82	1700	1118
22	4002	2037	6712	8007	2580	2835	433	1545	13727	14424
23	2588	327	1463	671	323	66	63	92	4437	1156
24	2201	486	1914	1271	494	648	0	906	4609	3311
25	20068	25002	41510	50986	10121	9562	4056	2764	84755	88314
26	921	596	871	1914	631	296	0	66	2423	2872
27	550	339	877	85	0	0	0	0	1427	424
28	436	148	531	714	0	655	0	199	967	1716
29	690	609	1192	1600	78	0	0	0	1960	2209
30	3203	165	3468	2318	0	0	0	0	6671	2483
31	183	289	125	33	0	0	0	0	308	322
32	831	274	1241	1561	339	91	0	0	2411	1926
33	4853	2784	4337	6959	2260	1523	272	629	11722	11895
34	373	0	148	201	310	79	139	0	970	280
35	821	331	558	303	0	0	0	0	1379	634
36	240	224	1634	409	0	0	0	0	1874	633
37	265	39	780	825	0	0	97	60	1142	924
38	177	0	2124	2130	0	0	130	0	2431	2130
39	26625	17466	30367	47995	5326	2329	2426	2926	64744	70716
40	622	1388	2746	812	168	0	68	0	3604	2200
41	3062	551	4366	4018	323	0	548	0	8299	4569

FRATAR POUR 91

21FER79 9.56.26

UMCON REPORT 2

PAGE 10

TRIP END SUMMARY
SCALED TRIP TABLES

ZONE	TABLE 901		TABLE 902		TABLE 903		TABLE 904		TOTALS	
	PRODS	ATTRS	PRODS	ATTRS	PRODS	ATTRS	PRODS	ATTRS	PRODS	ATTRS
42	2870	0	4490	3262	253	145	0	0	7613	3407
43		0		555		0		0		555
44		0		101		0		276		377
45	687	1769	4702	3876	336	395	0	47	5725	6087
46	99	460	1007	553	203	131	0	0	1309	1144
47	546	345	1414	1395	0	0	286	0	2246	1740
48	64988130334	172011173209	58309	55695	7527	6235	302835	365473		
49	26677	65735	46605	46011	14297	15798	3809	1342	91388	128886
50	386	1043	885	828	0	0	51	0	1322	1871
51	1457	2487	6172	6943	922	1123	368	200	8919	10753
52	38522	54689	67964	73937	26506	21851	4793	3083	137785	153560
53	29446	31725	68461	64065	14052	9171	3572	2892	115531	107853
54	3178	2780	6024	5747	1353	1416	531	428	11086	10371
55	0	1147	852	895	0	0	55	96	907	2138
56	2595	7903	9751	8492	2678	2584	178	250	15202	19229
57	272	0	1060	144	0	0	60	0	1392	144
58	276	213	252	592	287	82	0	0	815	887
59	26226	39500	45983	32092	22139	8694	2120	1710	96468	81996
60	5272	3400	14957	10145	1116	1054	1087	978	22432	15577
61	12539	9140	34152	31142	2420	1845	959	1236	50070	43363
62	5189	3943	8000	4635	687	261	615	563	14491	9402
63	23914	19327	53469	44360	2691	1853	3510	2271	83584	67811
64	351	0	823	821	0	0	257	0	1431	821
65	20327	17598	19033	12909	5764	7455	1971	1303	47095	39265
66	9542	13390	25340	25324	2071	2513	1029	1934	37982	43161
67	919	751	453	250	358	0	393	0	2123	1001
68	21957	25364	35087	31615	8711	8133	1696	2675	67451	67787
69	1733	2008	4710	3624	1613	2494	1184	537	9240	8663
70		0		137		0		0		137
71		1666		3052		104		292		5114
72		1065		922		0		12		1999
73		0		0		0		0		0
74		0		0		0		0		0
75	5512	1230	4851	4555	1215	107	100	170	11678	6062
76	1192	392	5227	5806	84	243	85	0	6588	6441
77	7494	5129	9002	8123	2095	2551	96	392	18687	16195
78	457	0	1244	1654	164	252	0	181	1865	2087
79	3962	2704	7505	9352	3664	1226	412	208	15543	13490
80	3142	2430	7072	7187	0	1333	107	0	10321	10950
81	3353	1080	9663	9956	1194	727	0	47	14210	11810
82	7392	5095	21598	23154	1711	1708	200	870	30901	30827

FRATAR POUR 91

21FEB79 9.56.26

UMCON REPORT 2

PAGE 11

TRIP END SUMMARY
SCALED TRIP TABLES

ZONE	TABLE 901		TABLE 902		TABLE 903		TABLE 904		TOTALS	
	PRODS	ATTRS	PRODS	ATTRS	PRODS	ATTRS	PRODS	ATTRS	PRODS	ATTRS
83	8085	12237	17207	19488	2025	2159	1743	2055	29060	35939
84	439	665	7916	3385	446	0	136	123	8937	4173
85	18692	1128280	2080232	27009	61224	86626	8538	12064	465606	453979
86	1245	781	5141	2835	1344	521	53	122	7783	4259
87	7060	4215	15457	14285	1191	1042	696	392	24404	19934
88	43388	24132	101454	95838	20191	21344	2621	2993	167654	144307
89	16673	13378	64008	53808	2121	3946	3334	2454	86136	73586
90	2352	3240	11016	10895	0	1122	2015	622	15383	15879
91	727	3040	12729	8836	59	0	0	380	13515	12256
92		0		0		0		0		0
93	12817	14286	44396	44805	1726	4632	1272	2134	60211	65857
94	1537	560	9530	5191	160	1831	369	121	11596	7703
TOTAL	743826.		1389670.		304866.		69998.		2508360.	

FRATAR POUR 2001

22FER79 10.24.54

UMCON REPORT 1

PAGE 6

TRIP END SUMMARY
INPUT TRIP TABLES

ZONE	TABLE 1001		TABLE 1002		TABLE 1003		TABLE 1004		TOTALS	
	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS
1	82	65	5707	4053	0	40	156	302	5945	4460
2	1483	1301	11961	20153	0	435	487	2144	13931	24033
3	334	353	1321	987	0	0	26	0	1681	1340
4	143	40	201	65	0	0	0	0	344	105
5	2741	597	3095	2104	23	0	171	44	6030	2745
6	360	90	921	299	0	0	0	0	1281	389
7	0	0	801	988	178	20	0	0	979	1008
8	860	852	1642	1030	0	0	65	0	2567	1882
9	80	0	343	87	0	185	0	0	423	272
10	1656	854	1933	1829	80	0	0	90	3669	2773
11	355	185	1109	991	0	0	0	0	1464	1176
12	2557	1472	3347	2871	886	237	157	243	6947	4823
13	1048	448	1193	1112	80	0	94	48	2415	1608
14	828	920	2100	1031	0	0	74	161	3002	2112
15	2557	1137	744	926	305	330	37	185	3643	2578
16	545	91	710	585	0	50	0	40	1255	766
17	3412	826	5982	6151	162	22	94	45	9650	7044
18	11611	8870	14170	26669	6773	6501	1131	1529	33685	43569
19	3228	490	2529	1609	310	40	89	0	6156	2539
20	480	315	1640	1027	120	0	47	0	2287	1342
21	47	0	1305	727	0	0	113	70	1465	797
22	2987	1432	5009	6072	1925	2131	323	1120	10244	10755
23	3081	245	1742	604	385	45	75	65	5283	959
24	1158	260	1007	685	260	355	0	519	2425	1819
25	15380	13602	21963	27617	5355	5258	2146	1474	44844	47951
26	555	360	525	1179	380	185	0	40	1460	1764
27	509	240	812	68	0	0	0	0	1321	308
28	231	80	281	388	0	360	0	105	512	933
29	704	460	1216	1329	80	0	0	0	2090	1789
30	2304	115	2495	1703	0	0	0	0	4799	1818
31	322	193	219	24	0	0	0	0	541	217
32	847	195	1266	1448	345	70	0	0	2458	1713
33	4113	2285	3676	6017	1916	1277	231	519	9936	10098
34	355	0	141	156	295	60	132	0	923	216
35	847	236	575	257	0	0	0	0	1422	493
36	266	160	1815	394	0	0	0	0	2081	554
37	148	24	436	471	0	0	54	34	638	529
38	115	0	1379	1412	0	0	85	0	1579	1412
39	13654	9272	15573	25212	2731	1424	1244	1518	33202	37426
40	498	1024	2197	663	135	0	54	0	2884	1687
41	1833	335	2614	2461	193	0	328	0	4968	2796

FRATAR POUR 2001

22FEB79 10.24.54

UMCON REPORT 1

PAGE 7

TRIP END SUMMARY
INPUT TRIP TABLES

ZONE	TABLE 1001		TABLE 1002		TABLE 1003		TABLE 1004		TOTALS	
	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS	PRODS	ATRS
42	1640	0	2566	1921	145	85	0	0	4351	2006
43		0		434		0		0		434
44		0		80		0		215		295
45	409	1067	2799	2353	200	247	0	28	3408	3695
46	85	345	860	433	173	80	0	0	1118	858
47	210	145	544	549	0	0	110	0	864	694
48	31857	66305	84319	87755	28583	29064	3690	3134	148449	186258
49	11752	29812	20531	20862	6298	7351	1678	594	40259	58619
50	301	763	691	625	0	0	40	0	1032	1388
51	1429	2499	6051	6447	904	1122	360	137	8744	10205
52	30025	43744	53097	60087	20708	17703	3745	2489	107645	124023
53	16636	18244	38679	37117	7939	5517	2018	1635	65272	62513
54	1903	1708	3607	3540	810	895	318	250	6638	6393
55	0	882	704	650	0	0	45	60	749	1592
56	3090	8919	11608	9042	3188	2300	212	255	18098	20516
57	180	0	702	95	0	0	40	0	922	95
58	337	193	308	549	350	50	0	0	995	792
59	17601	26776	30861	22027	14859	5976	1423	1074	64744	55853
60	4974	3080	14110	9557	1052	882	1025	739	21161	14258
61	10194	7456	27766	25006	1968	1520	780	1015	40708	34997
62	5406	3380	8333	4285	715	235	640	454	15094	8354
63	18979	15105	42436	35762	2136	1444	2786	1785	66337	54096
64	180	0	422	430	0	0	132	0	734	430
65	14730	12815	13792	9306	4177	5274	1428	942	34127	28337
66	7633	10943	20272	20806	1657	2088	823	1550	30385	35387
67	643	520	317	178	250	0	275	0	1485	698
68	16890	19911	26990	24918	6701	6586	1305	2058	51886	53473
69	1155	1362	3140	2472	1075	1727	789	360	6159	5921
70		0		85		0		0		85
71		1523		3132		98		233		4986
72		912		861		0		47		1820
73		0		0		0		0		0
74		0		0		0		0		0
75	4482	914	3944	3720	988	90	81	135	9495	4859
76	833	279	3655	4144	59	165	60	0	4607	4588
77	5098	3546	6124	5639	1425	1784	65	266	12712	11235
78	334	0	908	1220	120	185	0	130	1362	1535
79	2290	1591	4338	5527	2118	737	238	120	8984	7975
80	2345	1733	5278	5468	0	1016	80	0	7703	8217
81	2149	693	6194	6516	765	485	0	30	9108	7724
82	4649	3267	13584	14889	1076	1115	126	547	19435	19818

FRATAR POUR 2001

22FEB79 10.24.54

UMCON

REPORT 1

PAGE 8

TRIP END SUMMARY
INPUT TRIP TABLES

ZONE	TABLE 1001		TABLE 1002		TABLE 1003		TABLE 1004		TOTALS	
	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS
83	5390	8464	11471	13282	1350	1498	1162	1376	19373	24620
84	305	445	5497	2412	310	0	94	81	6206	2938
85	85352	59805	95399	106122	27956	41219	3899	5591	212606	212737
86	871	557	3595	2025	940	378	37	80	5443	3040
87	4903	2977	10734	10152	827	754	483	250	16947	14133
88	28174	15938	65879	63626	13111	14385	1702	1942	108866	95891
89	11342	9550	43543	37979	1443	2515	2268	1722	58596	51766
90	1656	2319	7758	7847	0	730	1410	467	10833	11363
91	551	2357	9643	7158	45	0	0	310	10239	9825
92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	8164	9459	28278	29174	1099	2976	810	1360	38351	42969
94	979	363	6070	3374	102	1238	235	78	7386	5053
TOTAL	452490.		875092.		180539.		43834.		1551955.	

FRATAR POUR 2001

22FER79 10.24.54

UMCON

REPORT 2

PAGE 9

TRIP END SUMMARY
SCALED TRIP TABLES

ZONE	TABLE 901		TABLE 902		TABLE 903		TABLE 904		TOTALS	
	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS
1	A2	116	5707	4336	0	74	156	379	5945	4905
2	2165	1818	17463	28338	0	599	711	2948	20339	33703
3	595	596	2352	1689	0	0	46	0	2993	2285
4	219	80	307	125	0	0	0	0	526	205
5	4933	1207	5571	3669	42	0	308	79	10854	4955
6	1037	253	2653	826	0	0	0	0	3690	1079
7	0	0	1193	1555	265	28	0	0	1458	1583
8	1282	1200	2447	1563	0	0	97	0	3826	2763
9	68	0	295	158	0	269	0	0	363	427
10	2766	1655	3228	2967	134	0	0	174	6128	4796
11	401	354	1253	1600	0	0	0	0	1654	1954
12	6034	3392	7899	6546	2090	528	370	560	16393	11026
13	304	730	346	1336	24	0	28	62	702	2128
14	431	1506	1092	1178	0	0	38	266	1561	2950
15	2889	1908	841	1375	344	588	42	277	4116	4148
16	649	137	845	912	0	95	0	66	1494	1210
17	3992	1193	6999	8190	190	39	110	83	11291	9505
18	25312	18799	30890	56128	14765	13289	2466	3319	73433	91535
19	1969	1316	1543	2260	189	69	54	0	3755	3645
20	346	361	1181	1546	86	0	34	0	1647	1907
21	51	0	1435	1167	0	0	124	76	1610	1243
22	4242	2388	7113	8531	2734	3174	459	1705	14548	15798
23	1386	365	784	715	173	78	33	105	2376	1263
24	3023	661	2628	1714	679	872	0	1185	6330	4432
25	38757	32777	55347	66899	13494	12501	5408	3644	113006	115821
26	1160	737	1097	2371	795	364	0	84	3052	3556
27	468	390	747	89	0	0	0	0	1215	879
28	583	198	708	934	0	858	0	263	1291	2253
29	542	681	937	1628	61	0	0	0	1540	2309
30	3686	192	3992	2634	0	0	0	0	7678	2826
31	36	342	24	37	0	0	0	0	60	379
32	652	316	974	1542	266	101	0	0	1892	1959
33	4812	3013	4301	6827	2242	1590	271	654	11626	12084
34	312	0	124	217	259	88	116	0	811	305
35	627	381	426	304	0	0	0	0	1053	685
36	266	260	1815	445	0	0	0	0	2081	705
37	354	51	1042	1085	0	0	129	81	1525	1217
38	217	0	2606	2581	0	0	160	0	2983	2581
39	36320	23303	41424	64388	7265	2938	3309	3938	88318	94567
40	637	1531	2813	822	172	0	70	0	3692	2353
41	3923	700	5594	5069	413	0	702	0	10632	5769

FRATAR POUR 2001

22FER79 10.24.54

UMCON REPORT 2

PAGE 10

TRIP END SUMMARY
SCALED TRIP TABLES

ZONE	TABLE 901		TABLE 902		TABLE 903		TABLE 904		TOTALS	
	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS	PRODS	ATIRS
42	3690	0	5773	4087	327	182	0	0	9790	4269
43		0		646		0		0		646
44		0		113		0		301		414
45	842	2162	5766	4709	412	472	0	57	7020	7400
46	100	498	1006	586	202	162	0	0	1308	1246
47	766	471	1986	1930	0	0	401	0	3153	2401
48	85696	169579	226818	224385	76886	71585	9926	8144	399328	473693
49	37253	90621	65083	63255	19965	21449	5319	1857	127620	177182
50	407	1139	933	879	0	0	54	0	1394	2018
51	1300	2225	5506	6729	823	1028	328	229	7957	10211
52	40628	57386	71681	76825	27955	22876	5056	3245	145320	160332
53	36766	39377	85481	78986	17546	11131	4460	3600	144253	133094
54	3939	3411	7466	7002	1676	1702	658	534	13739	12649
55	0	1252	880	997	0	0	56	115	936	2364
56	2719	8615	10215	9230	2806	2935	187	255	15927	21035
57	317	0	1236	169	0	0	70	0	1623	169
58	189	213	172	551	196	103	0	0	557	867
59	30626	46234	53698	37099	25854	10265	2476	2063	112654	95661
60	4874	3283	13828	10067	1031	1074	1004	1084	20737	15508
61	12743	9901	34708	33158	2460	1901	975	1272	50886	46232
62	4378	3958	6749	4491	580	252	519	586	12226	9287
63	25432	21577	56865	47773	2862	2101	3733	2439	88892	73890
64	447	0	1046	1030	0	0	327	0	1820	1030
65	22831	19802	21378	14592	6474	8510	2214	1462	52897	44366
66	9847	13653	26151	25689	2138	2548	1062	2038	39198	43928
67	1035	819	510	279	402	0	442	0	2389	1098
68	23646	27023	37786	33483	9381	8516	1827	2866	72640	71888
69	2021	2326	5495	4167	1882	2853	1381	624	10779	9970
70		0		169		0		0		169
71		1786		3092		123		324		5325
72		1082		972		0		8		2062
73		0		0		0		0		0
74		0		0		0		0		0
75	5558	1354	4891	4667	1225	112	101	183	11775	6316
76	1374	448	6030	6616	97	283	99	0	7600	7347
77	8718	5935	10472	9341	2437	2955	111	456	21738	18687
78	518	0	1407	1850	186	285	0	205	2111	2340
79	5106	3458	9674	11879	4723	1545	530	264	20033	17146
80	3518	2766	7917	7964	0	1477	120	0	11555	12207
81	4061	1298	11707	11910	1446	862	0	56	17214	14126
82	9019	6159	26353	27840	2087	2046	245	1059	37704	37104

FRATAR PNP 2001

22FEB79 10.24.54

UMCON REPORT 2

PAGE 11

TRIP END SUMMARY
SCALED TRIP TABLES

ZONE	TABLE 901		TABLE 902		TABLE 903		TABLE 904		TOTALS	
	PRODS	ATTRS	PRODS	ATTRS	PRODS	ATTRS	PRODS	ATTRS	PRODS	ATTRS
83	9648	14341	20533	22919	2417	2524	2080	2431	34678	42215
84	510	786	9180	3858	518	0	157	146	10365	4790
85	261177	177314	291821	312377	855451	118399	11931	16626	650574	624716
86	1437	892	5931	3227	1551	589	61	146	8980	4854
87	8286	4916	18141	16504	1397	1169	817	471	28641	23060
88	52122	28791	121876	113536	24256	25187	3148	3585	201402	171099
89	19508	15291	74894	61424	2482	4807	3901	2832	100785	84354
90	2699	3740	12645	12349	0	1330	2313	694	17657	18113
91	706	3102	12343	8278	57	0	0	379	13106	11759
92		0		0		0		0		0
93	16001	17319	55425	55111	2154	5617	1588	2648	75168	80695
94	1919	695	11897	6403	200	2223	460	146	14476	9467
TOTAL	921905.		1691489.		381320.		85378.		3080092.	

ANNEXE 14

- 14.1 Evolution de la population
- 14.2 Evolution de la circulation
- 14.3 Evolution du taux de mobilité
- 14.4 Facteurs de majoration par zone

ANNEXE 14.1

VARIATIONS DE POPULATION

EST DU QUEBEC

ZONE	1961	1966	1971	1976	1981			1991			2001		
					CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976	CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976	CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976
1	3 465	3 149	5 620	5 198	5 000	4 892	0.94	4 500	4 100	0.79	4 000	3 144	0.60
2	6 821	13 084	17 375	16 842	16 000	15 654	0.93	15 000	13 665	0.81	14 000	11 004	0.65
3	7 492	10 963	15 465	15 464	15 500	15 165	0.98	15 500	14 121	0.91	15 500	12 184	0.79
4	1 677	3 388	3 285	3 216	3 124	3 056	0.95	2 952	2 689	0.84	2 780	2 185	0.68
5	12 716	25 067	24 500	25 332	25 231	24 685	0.97	25 496	23 227	0.92	25 671	20 249	0.80
6	1 548	2 933	2 925	4 024	4 385	4 290	1.07	5 476	4 989	1.24	6 567	5 161	1.29
7	2 296	3 933	3 865	3 697	3 596	3 518	0.95	3 360	3 061	0.83	3 124	2 456	0.66
8	4 216	6 279	8 470	8 303	8 000	7 827	0.94	7 500	6 833	0.82	7 000	5 502	0.66
9	1 292	1 946	2 555	2 070	2 000	1 957	0.95	1 500	1 367	0.66	1 000	786	0.38
10	2 056	3 729	3 870	3 617	3 627	3 549	0.98	3 515	3 202	0.89	3 403	2 674	0.74
11	5 092	8 282	7 995	7 184	6 722	6 577	0.92	5 624	5 124	0.71	4 526	3 558	0.50
12	2 584	5 140	5 540	5 945	6 347	6 210	1.04	7 152	6 516	1.10	7 957	6 254	1.05
13	2 740	3 676	3 325	2 739	2 310	2 260	0.83	1 373	1 251	0.46	436	343	0.13
14	3 816	6 462	5 755	5 026	4 312	4 219	0.84	2 876	2 620	0.52	1 440	1 132	0.23
15	2 348	3 859	3 595	3 378	3 129	3 061	0.91	2 648	2 412	0.71	2 167	1 703	0.50
16	1 405	1 405	1 710	1 196	1 228	1 201	1.00	1 019	928	0.78	810	637	0.53
17	7 124	12 305	11 515	10 869	10 127	9 908	0.91	8 691	7 918	0.73	7 255	5 703	0.52
18	8 293	14 927	15 785	16 473	17 274	16 900	1.03	18 820	17 145	1.04	20 366	16 008	0.97
19	6 531	10 419	9 575	5 855	4 052	3 964	0.68	3 000	2 723	0.47	2 000	1 572	0.27

VARIATIONS DE POPULATION

EST DU QUEBEC (SUITE)

ZONE	1961	1966	1971	1976	1981			1991			2001		
					CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976	CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976	CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976
20	1 254	2 009	1 860	1 620	1 440	1 409	0.87	1 051	957	0.59	662	520	0.32
21	2 309	4 103	3 990	3 542	3 317	3 245	0.92	2 756	2 511	0.71	2 195	1 725	0.49
22	5 225	9 342	10 315	9 988	10 000	9 784	0.98	9 000	8 199	0.82	8 000	6 288	0.63
23	6 313	12 102	10 890	9 308	7 972	7 780	0.84	5 178	4 717	0.51	2 384	1 873	0.20
24	3 039	5 713	5 950	7 145	7 701	7 534	1.05	9 133	8 320	1.16	10 565	8 304	1.16
25	10 052	25 626	29 370	30 750	33 706	32 977	1.07	38 830	35 374	1.15	43 954	34 550	1.12
26	1 616	3 121	3 135	3 393	3 488	3 413	1.01	3 760	3 425	1.01	4 032	3 169	0.93
27	2 135	4 434	4 250	3 708	3 404	3 330	0.90	2 678	2 440	0.66	1 952	1 534	0.41
28	1 453	2 740	3 040	3 304	3 592	3 514	1.06	4 156	3 786	1.15	4 720	3 710	1.12
29	2 643	5 052	4 600	4 112	3 648	3 569	0.87	2 708	2 467	0.60	1 768	1 390	0.34
30	4 077	7 096	6 820	6 844	6 668	6 524	0.95	6 416	5 845	0.85	6 164	4 845	0.71
31	3 516	6 342	3 445	4 822	3 349	3 277	0.68	1 829	1 666	0.35	309	243	0.05
32	3 304	5 717	5 135	4 664	4 119	4 030	0.86	3 066	2 793	0.60	2 013	1 582	0.34
33	3 933	7 374	7 240	6 843	6 221	6 086	0.89	5 390	4 910	0.72	4 559	3 583	0.52
34	313	1 232	1 150	1 021	923	903	0.86	712	648	0.64	501	394	0.39
35	2 030	3 747	3 365	3 048	2 687	2 629	0.86	1 988	1 811	0.59	1 289	1 013	0.33
36	1 917	3 404	3 085	2 688	2 343	2 292	0.85	1 627	1 482	0.55	911	716	0.27

EST DU QUÉBEC (SUITE)

ZONE	1961	1966	1971	1976	<u>1981</u>			<u>1991</u>			<u>2001</u>		
					CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976	CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976	CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976
37	1 408	2 749	2 850	3 207	3 393	3 320	1.04	3 852	3 508	1.09	4 309	3 387	1.06
38	1 066	2 774	2 775	2 853	2 879	2 817	0.99	2 958	2 794	0.94	3 037	2 387	0.84
39	6 143	12 925	15 045	16 021	17 759	17 375	1.08	20 855	19 000	1.19	23 951	18 826	1.18
40	3 286	8 065	7 845	7 247	6 901	6 752	0.93	6 083	5 541	0.76	5 265	4 138	0.57
41	5 600	10 376	10 460	11 357	11 712	11 459	1.01	12 693	11 563	1.02	13 674	10 748	0.95
42	4 795	9 355	10 320	10 442	11 126	10 885	1.04	12 213	11 126	1.07	13 300	10 454	1.00
			TOTAUX:	304 355	301 130	294 616		294 933	268 686		289 605	227 644	

VARIATIONS DE POPULATION

COTE NORD

ZONE	1961	1966	1971	1976	1981			1991			2001		
					CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976	CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976	CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976
43	1 504	7 390	5 595	5 282	3 981	4 115	0.78	1 873	2 020	0.38	1 500	1 606	0.30
44	593	1 397	1 565	1 536	1 638	1 705	1.11	1 777	1 916	1.25	1 916	2 052	1.34
45	1 238	2 530	2 995	3 221	3 606	3 754	1.17	4 297	4 635	1.44	4 988	5 341	1.66
46	498	2 024	1 985	1 930	1 885	1 962	1.02	1 791	1 932	1.00	1 697	1 817	0.94
47	629	937	2 175	3 030	4 140	4 310	1.42	6 233	6 724	2.22	8 326	8 916	2.94
48	7 653	18 423	24 330	31 444	37 605	39 154	1.25	50 515	54 494	1.74	63 425	67 921	2.17
49	1 870	3 343	3 725	8 139	9 865	10 271	1.26	14 661	15 815	1.94	19 457	20 836	2.56
50	944	947	950	953	956	995	1.04	962	1 037	1.09	968	1 036	1.09
51	2 028	2 101	2 010	1 860	1 749	1 821	0.98	1 508	1 626	0.87	1 267	1 356	0.73
52	4 169	11 871	12 110	11 911	12 004	12 498	1.05	12 044	12 992	1.09	12 084	12 940	1.09
53	3 028	10 894	13 180	14 724	16 762	17 452	1.19	20 592	22 214	1.51	24 422	26 174	1.78
54	714	3 352	3 520	4 373	4 769	4 965	1.14	5 790	6 246	1.43	6 811	7 293	1.67
55	918	1 989	1 800	1 970	1 900	1 978	1.00	1 881	2 029	1.03	1 862	1 994	1.01
56	4 759	5 756	3 075	752	500	520	0.69	500	539	0.72	500	535	0.71
57	1 382	1 482	1 580	1 709	1 817	1 892	1.11	2 044	2 205	1.29	2 271	2 432	1.42
58	870	1 515	1 340	1 232	1 079	1 123	0.91	796	858	0.70	513	549	0.45

COTE-NORD (SUITE)

ZONE	1961	1966	1971	1976	1981			1991			2001		
					CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976	CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976	CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976
59	1 882	3 808	3 945	4 358	4 587	4 776	1.10	5 137	5 541	1.27	5 687	6 090	1.40
60	1 869	3 451	3 285	3 125	2 961	3 083	0.99	2 635	2 842	0.91	2 309	2 472	0.79
61	1 167	2 472	2 505	2 411	2 401	2 499	1.04	2 340	2 524	1.05	2 279	2 440	1.01
62	663	1 201	1 130	1 036	957	996	0.96	792	854	0.82	627	671	0.65
63	557	998	1 010	898	1 002	1 043	1.05	1 002	1 080	1.08	1 002	1 073	1.08
64	281	526	815	773	951	990	1.28	1 198	1 292	1.67	1 445	1 547	2.00
65	944	1 889	1 820	2 049	2 079	2 165	1.06	2 239	2 415	1.18	2 399	2 569	1.25
66	1 004	1 813	1 875	1 785	1 796	1 870	1.05	1 768	1 907	1.07	1 740	1 863	1.04
67	579	926	1 000	1 008	1 060	1 103	1.09	1 142	1 231	1.22	1 224	1 310	1.30
68	3 681	8 339	8 475	8 513	8 616	8 971	1.05	8 790	9 482	1.11	8 964	9 599	1.13
69	3 193	5 108	5 430	5 861	6 219	6 475	1.10	6 972	7 521	1.28	7 725	8 272	1.41
			TOTAUX:	125 821	136 885	142 526		161 279	173 984		187 408	200 694	

VARIATIONS DE POPULATION

BALANCE DE LA PROVINCE

ZONE	1961	1966	1971	1976	<u>1981</u>			<u>1991</u>			<u>2001</u>		
					CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976	CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976	CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976
75	12 795	23 916	23 200	22 223	21 420	20 977	0.94	19 727	19 034	0.86	18 034	16 237	0.73
76	13 429	25 000	26 275	25 622	26 254	25 711	1.00	26 876	25 671	1.00	27 498	24 758	0.97
77	49 796	94 489	97 135	99 479	102 024	99 916	1.00	107 014	102 218	1.03	112 004	100 844	1.01
78	13 230	22 911	23 535	22 908	23 115	22 637	0.99	23 112	22 076	0.96	23 109	20 806	0.91
79	41 281	84 433	90 185	103 696	112 034	109 720	1.06	131 297	125 413	1.21	150 560	135 559	1.31
80	42 479	99 370	100 820	98 033	98 070	96 044	0.98	96 733	92 398	0.94	95 396	85 892	0.88
81	73 286	188 209	200 160	206 733	216 891	212 411	1.03	235 415	224 865	1.09	253 939	228 638	1.11
82	201 098	419 070	445 820	467 801	492 961	428 779	1.03	541 692	517 418	1.11	590 423	531 597	1.14
83	7 675	12 781	13 655	13 601	14 165	13 872	1.02	14 895	14 313	1.05	15 805	14 230	1.05
84	10 478	19 961	20 415	20 712	21 113	20 676	1.00	21 864	20 884	1.01	22 615	20 361	0.98
85	162 531	363 919	428 555	500 000	600 000	588 000	1.18	800 000	764 000	1.01	1 000 000	900 000	1.80
86	26 236	50 114	51 530	51 643	52 624	51 537	1.00	54 153	51 726	1.00	55 682	50 134	0.97
87	158 023	312 224	322 155	324 969	332 527	325 658	1.00	345 272	329 800	1.01	358 017	322 346	0.99
88	1 387 851	3 196 534	3 438 825	3 477 871	3 652 413	3 576 974	1.03	3 933 750	3 757 476	1.08	4 215 087	3 795 128	1.09
89	80 060	157 576	163 380	165 859	170 554	167 031	1.01	178 837	170 823	1.03	187 120	168 476	1.02
90	22 376	44 386	45 205	45 558	46 221	45 266	0.99	47 393	45 269	0.99	48 565	43 726	0.96

BALANCE DE LA PROVINCE (SUITE)

ZONE					1981			1991			2001		
	1961	1966	1971	1976	CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976	CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976	CALCULÉ	BALANCÉ	%/1976
91	34 539	65 374	91 070	57 556	63 515	62 203	1.08	55 697	53 201	0.92	47 879	43 108	0.75
93							1.05			1.10			1.15
94							1.05			1.10			1.15
			TOTAUX:	5 704 264	6 045 901	5 921 026		6 333 817	6 336 552		7 221 733	6 502 215	

ANNEXE 14.2

COMPTAGES DE STATIONS PERMANENTES

NOMBRE DE VEHICULES

JOUR MOYEN ANNUEL

	<u>STE-LUCE</u>	<u>BERSIMIS</u>	<u>ST-FIDELE</u>
1965	2 554	—	—
1966	2 606	—	—
1967	2 787	917	1 199
1968	3 254	991	1 319
1969	3 262	995	1 417
1970	3 358	1 080	—
1971	3 371	—	1 632
1972	—	—	1 754
1973	3 727	1 469	1 957
1974	—	1 377	1 924
1975	3 865	1 491	1 967
1976	3 952	1 568	2 083
1977	4 235	1 641	2 155

STE-LUCE

(Bas du Fleuve)

Chiffres de 1963 à 1977 incl.

R^2 : 0.97

a : -39,134

$$y : a + b \ln^x$$

b : 9 980

VALEURS PREVUES		% ACCROISSEMENT/10 ANS	% ACCROISSEMENT/1976
1961	1 894	1.80	
1971	3 409		
1976	4 088	1.40	1.00
1981	4 724		→ 1.16
		1.25	
1991	5 886		→ 1.44
		1.18	
2001	6 927		→ 1.69

BERSIMIS
(Côte Nord)

Chiffres de 1967 à 1977 incl.

R^2 : 0.97

a : -21,857

b : 5 409

VALEURS PREVUS		% ACCROISSEMENT/10 ANS	% ACCROISSEMENT/1976
1961	382		
		3.15	
1971	1 203		
1976	1 571	1.31	1.00
1981	1 916		→ 1.22
		1.33	
1991	2 545		→ 1.62
		1.22	
2001	3 110		→ 1.98

ST-FIDELE

(Balance de la province)

Chiffres de 1967 à 1977 incl.

R^2 : 0.98

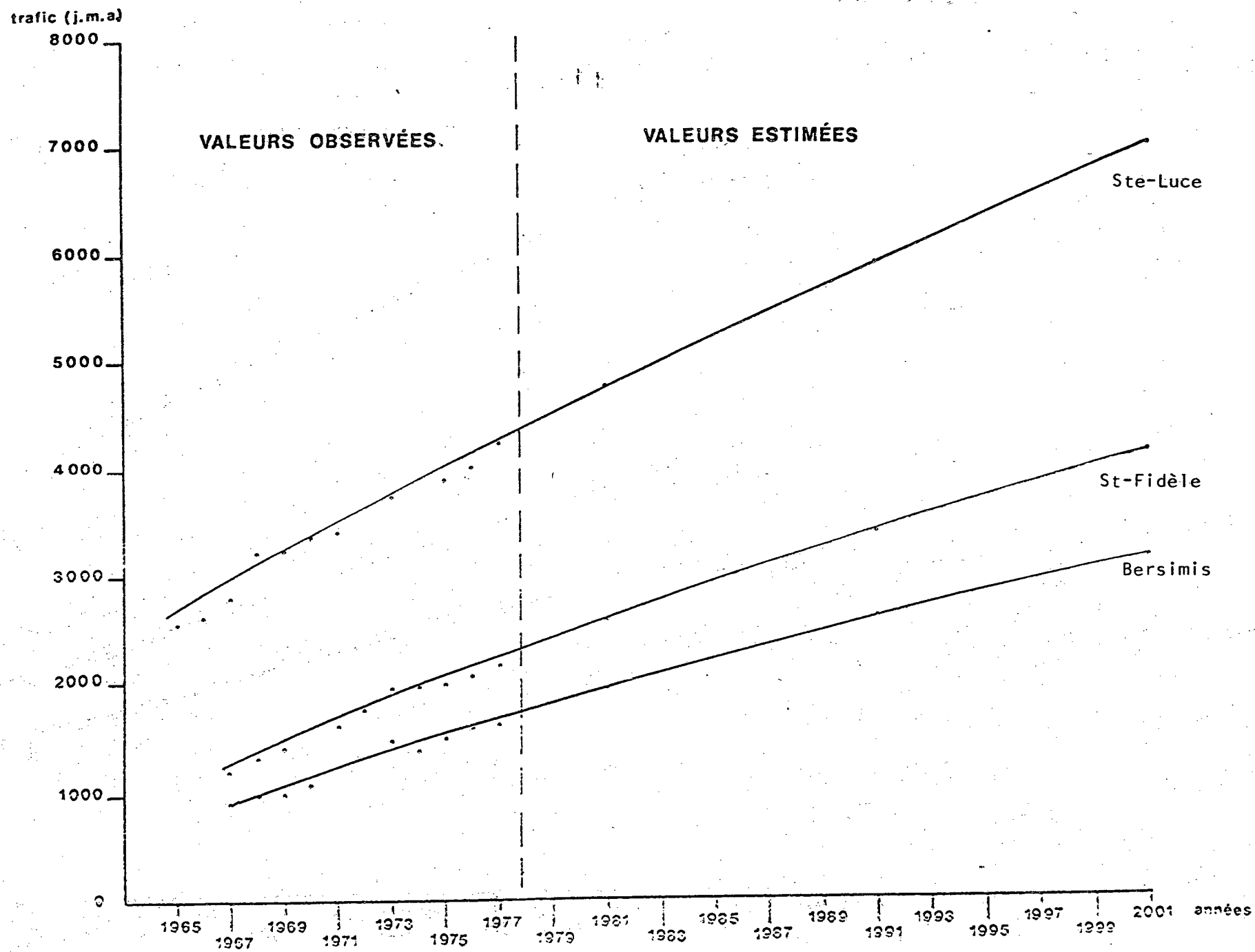
a : -27,941

y : a + b ln x

b : 6 937

VALEURS PREVUS		% ACCROISSEMENT/10 ANS	% ACCROISSEMENT/1976
1961	578	1.94	
1971	1 631		
1976	2 103	1.56	1.00
1981	2 546		→ 1.21
		1.32	
1991	3 353		→ 1.59
		1.22	
2001	4 076		→ 1.94

ACCROISSEMENT DE CIRCULATION STATIONS PERMANENTES



ANNEXE 14.3

VARIATION DU TAUX DE MOBILITE

	<u>1976</u>	<u>1981</u>	<u>1991</u>	<u>2001</u>
A- AUGMENTATION TOTALE DE LA CIRCULATION (Base = 1976)				
Bas du Fleuve	1	1.16	1.44	1.69
Côte Nord	1	1.22	1.62	1.98
Bal/Prov.	1	1.21	1.59	1.94
B- AUGMENTATION DE LA POPULATION (Base = 1976)				
Bas du Fleuve	1	0.97	0.88	0.75
Côte Nord	1	1.13	1.38	1.60
Bal/Prov.	1	1.04	1.11	1.14
C- AUGMENTATION DU TAUX DE MOBILITE = A/B				
Bas du Fleuve	1	1.20	1.64	2.25
Côte Nord	1	1.08	1.17	1.24
Bal/Prov.	1	1.16	1.43	1.70

ANNEXE 14.4

FRATARFACTEURS DE MAJORATION

(Bas du Fleuve)

ZONE	<u>1981</u>				<u>1991</u>				<u>2001</u>			
	Pop.	x	T.M.*	= TOT	Pop.	x	T.M.*	= TOT	Pop.	x	T.M.*	= TOT
1	.94	x	1.20	= 1.13	.79	x	1.64	= 1.30	.60	x	2.25	= 1.35
2	.93			1.12	.81			1.33	.65			1.46
3	.98			1.18	.91			1.49	.79			1.78
4	.95			1.14	.84			1.38	.68			1.53
5	.97			1.16	.92			1.51	.80			1.80
6	1.07			1.28	1.24			2.03	1.28			2.88
7	.95			1.14	.83			1.36	.66			1.49
8	.94			1.13	.82			1.34	.66			1.49
9	.95			1.14	.66			1.08	.38			0.86
10	.98			1.18	.89			1.46	.74			1.67
11	.92			1.10	.71			1.16	.50			1.13
12	1.04			1.25	1.10			1.80	1.05			2.36
13	.83			1.00	.46			0.75	.13			0.29
14	.84			1.01	.52			0.85	.23			0.52
15	.91			1.09	.71			1.16	.50			1.13
16	1.00			1.20	.78			1.28	.53			1.19
17	.91			1.09	.73			1.20	.52			1.17
18	1.03			1.24	1.04			1.71	.97			2.18
19	.68			0.82	.47			0.77	.27			0.61
20	.87			1.04	.59			0.97	.32			0.72
21	.92			1.10	.71			1.16	.49			1.10
22	.98			1.18	.82			1.34	.63			1.42

* Taux de mobilité.

FRATAR

FACTEURS DE MAJORATION

(Bas du Fleuve - Suite)

ZONE	<u>1981</u>				<u>1991</u>				<u>2001</u>			
	Pop.	x	T.M.*	= TOT	Pop.	x	T.M.*	= TOT	Pop.	x	T.M.*	= TOT
23	.84	x	1.20	= 1.01	.51	x	1.64	= 0.84	.20	x	2.25	= 0.45
24	1.05			1.26	1.16			1.90	1.16			2.61
25	1.07			1.28	1.15			1.89	1.12			2.52
26	1.01			1.21	1.01			1.66	.93			2.09
27	.90			1.08	.66			1.08	.41			0.92
28	1.06			1.27	1.15			1.89	1.12			2.52
29	.87			1.04	.60			0.98	.34			0.77
30	.95			1.14	.85			1.39	.71			1.60
31	.68			0.82	.35			0.57	.05			0.11
32	.86			1.03	.60			0.98	.34			0.77
33	.89			1.07	.72			1.18	.52			1.17
34	.86			1.03	.64			1.05	.39			0.88
35	.86			1.03	.59			0.97	.33			0.74
36	.85			1.02	.55			0.90	.27			1.00
37	1.04			1.25	1.09			1.79	1.06			2.39
38	.99			1.19	.94			1.54	.84			1.89
39	1.08			1.30	1.19			1.95	1.18			2.66
40	.93			1.12	.76			1.25	.57			1.28
41	1.01			1.21	1.02			1.67	.95			2.14
42	1.04			1.25	1.07			1.75	1.00			2.26

* Taux de mobilité.

FRATAR

FACTEURS DE MAJORATION

(Côte Nord)

ZONE	<u>1981</u>				<u>1991</u>				<u>2001</u>			
	Pop.	x	T.M.*	= TOT	Pop.	x	T.M.*	= TOT	Pop.	x	T.M.*	= TOT
45	1.17	x	1.08	= 1.26	1.44	x	1.17	= 1.68	1.66	x	1.24	= 2.06
46	1.02			1.10	1.00			1.17	0.94			1.17
47	1.42			1.53	2.22			2.60	2.94			3.65
48	1.25			1.35	1.74			2.04	2.17			2.69
49	1.26			1.36	1.94			2.27	2.56			3.17
50	1.04			1.12	1.09			1.28	1.09			1.35
51	0.98			1.06	0.87			1.02	0.73			0.91
52	1.05			1.12	1.09			1.28	1.09			1.35
53	1.19			1.29	1.51			1.77	1.78			2.21
54	1.14			1.23	1.43			1.67	1.67			2.07
55	1.00			1.08	1.03			1.21	1.01			1.25
56	0.69			0.75	0.72			0.84	0.71			0.88
57	1.11			1.20	1.29			1.51	1.42			1.76
58	0.91			0.98	0.70			0.82	0.45			0.56
59	1.10			1.19	1.27			1.49	1.40			1.74
60	0.99			1.07	0.91			1.06	0.79			0.98
61	1.04			1.12	1.05			1.23	1.01			1.25
62	0.96			1.04	0.82			0.96	0.65			0.81
63	1.05			1.13	1.08			1.26	1.08			1.34
64	1.28			1.38	1.67			1.95	2.00			2.48
65	1.06			1.14	1.18			1.38	1.25			1.55
66	1.05			1.13	1.07			1.25	1.04			1.29
67	1.09			1.18	1.22			1.43	1.30			1.61
68	1.05			1.13	1.11			1.30	1.13			1.40
69	1.10			1.19	1.28			1.50	1.41			1.75

* Taux de mobilité.

FRATAR

FACTEURS DE MAJORATION

(Balance de province)

ZONE	<u>1981</u>				<u>1991</u>				<u>2001</u>			
	Pop.	x	T.M.*	= TOT	Pop.	x	T.M.*	= TOT	Pop.	x	T.M.*	= TOT
75	0.94	x	1.16	= 1.09	0.86	x	1.43	= 1.23	0.73	x	1.70	= 1.24
76	1.00			1.16	1.00			1.43	0.97			1.65
77	1.00			1.16	1.03			1.47	1.01			1.71
78	0.99			1.15	0.96			1.37	0.91			1.55
79	1.06			1.23	1.21			1.73	1.31			2.23
80	0.98			1.14	0.94			1.34	0.88			1.50
81	1.03			1.19	1.09			1.56	1.11			1.89
82	1.03			1.19	1.11			1.59	1.14			1.94
83	1.02			1.18	1.05			1.50	1.05			1.79
84	1.00			1.16	1.01			1.44	0.98			1.67
85	1.18			1.37	1.53			2.19	1.80			3.06
86	1.00			1.16	1.00			1.43	0.97			1.65
87	1.00			1.16	1.01			1.44	0.99			1.69
88	1.03			1.19	1.08			1.54	1.09			1.85
89	1.01			1.17	1.03			1.47	1.02			1.72
90	0.99			1.15	0.99			1.42	0.96			1.63
91	1.08			1.25	0.92			1.32	0.75			1.28
93	1.05			1.22	1.10			1.57	1.15			1.96
94	1.05			1.22	1.10			1.57	1.15			1.96

* Taux de mobilité.

ANNEXE 15

Tableaux des résultats de l'assignation
actuelle et future selon les scénarios

SCENARIO # 1TRAFIC HEBDOMADAIRE ESTIVALDEPLACEMENTS TRANS ST-LAURENT & TADOUSSAC

	TRAFIC ASSIGNÉ			
	1976	1981	1991	2001
MATANE / GODBOUT	1 387	1 687	2 250	2 727
MATANE / BAÏE-COMEAU	672	735	856	941
POINTE-AU-PÈRE / FORESTVILLE	—	—	—	—
TROIS-PISTOLES/LES ESCOUMINS	2 388	2 743	3 323	3 810
GROS CACOUNA/TADOUSSAC	—	—	—	—
RIVIÈRE-DU-LOUP/ST-SIMÉON	867	1 001	1 192	1 349
RIVIÈRE-OUELLE/POINTE-AU-PIC	—	—	—	—
	5 314	6 166	7 621	8 827
TADOUSSAC/BAÏE-STE-CATHERINE	9 059	10 735	13 706	16 217
PONT DE QUÉBEC	3 733	4 481	5 913	7 254
VÉHICULES KM	6 177 278	7 480 536	9 945 731	12 139 142
TRAVERSES	225 500	263 060	329 490	384 500
	5 951 778	7 217 476	9 616 241	11 754 642
VÉHICULES HEURES	86 335	104 106	137 410	166 793

SCENARIO # 2

TRAFIC HEBDOMADAIRE ESTIVAL

DEPLACEMENTS TRANS ST-LAURENT & TADOUSSAC

	TRAFIC ASSIGNÉ			
	1976	1981	1991	2001
MATANE / GODBOUT	1 772	2 151	2 846	3 442
MATANE / BAÏE-COMEAU ✓	996	1 111	1 313	1 461
POINTE-AU-PÈRE / FORESTVILLE	—	—	—	—
TROIS-PISTOLES/LES ESCOUMINS	—	—	—	—
GROS CACOUNA/TADOUSSAC	2 445	2 781	3 302	3 727
RIVIÈRE-DU-LOUP/ST-SIMÉON	—	—	—	—
RIVIÈRE-GUELLE/POINTE-AU-PIC	—	—	—	—
	5 213	6 043	7 462	8 630
TADOUSSAC/BAÏE-STE-CATHERINE	9 209	10 913	13 923	16 465
PONT DE QUÉBEC	3 836	4 605	6 075	7 451
VÉHICULES KM	6 199 378	7 503 649	9 969 767	12 163 019
TRAVERSES	242 530	283 330	354 890	414 200
	5 956 848	7 220 319	9 614 877	11 748 819
VÉHICULES HEURES	87 184	105 068	138 540	168 045

SCENARIO # 3

TRAFIC HEBDOMADAIRE ESTIVAL

DEPLACEMENTS TRANS ST-LAURENT & TADOUSSAC

	TRAFIC ASSIGNÉ			
	1976	1981	1991	2001
MATANE / GODBOUT	1 772	2 151	2 846	3 442
MATANE / BAÏE-COMEAU	996	1 111	1 313	1 461
POINTE-AU-PÈRE / FORESTVILLE	—	—	—	—
TROIS-PISTOLES/LES ESCOUMINS	—	—	—	—
GROS CACOUNA/TADOUSSAC	1 840	2 083	2 475	2 802
RIVIÈRE-DU-LOUP/ST-SIMÉON	730	847	1 016	1 153
RIVIÈRE-QUELLE/POINTE-AU-PIC	—	—	—	—
	5 388	6 192	7 650	8 858
TADOUSSAC/BAÏE-STE-CATHERINE	8 965	10 630	13 586	16 086
PONT DE QUÉBEC	3 711	4 457	5 886	7 224
VÉHICULES KM	6 167 149	7 465 573	9 921 975	12 106 573
TRAVERSES	246 020	287 460	360 150	420 500
	5 921 129	7 178 113	9 561 825	11 686 073
VÉHICULES HEURES	86 901	104 738	138 142	167 594

SCENARIO # 4

TRAFFIC HEBDOMADAIRE ESTIVAL

DEPLACEMENTS TRANS ST-LAURENT & TADOUSSAC

	TRAFFIC ASSIGNÉ			
	1976	1981	1991	2001
MATANE / GODBOUT	1 772	2 151	2 846	3 442
MATANE / BAÏE-COMEAU	602	659	770	848
POINTE-AU-PÈRE / FORESTVILLE	618	697	818	905
TROIS-PISTOLES/LES ESCOUMINS	—	—	—	—
GROS CACOUNA/TADOUSSAC	2 220	2 537	3 027	3 435
RIVIÈRE-DU-LOUP/ST-SIMÉON	—	—	—	—
RIVIÈRE-QUELLE/POINTE-AU-PIC	—	—	—	—
	5 212	6 044	7 461	8 630
TADOUSSAC/BAÏE-STE-CATHERINE	9 209	10 913	13 923	16 465
PONT DE QUÉBEC	3 836	4 605	6 074	7 452
VÉHICULES KM	6 171 734	7 472 709	9 933 662	12 123 357
TRAVERSES	241 670	282 100	353 060	411 800
	5 930 064	7 190 609	9 580 602	11 711 557
VÉHICULES HEURES	86 800	104 630	138 017	167 459

SCENARIO # 5

TRAFFIC HEBDOMADAIRE ESTIVAL

DEPLACEMENTS TRANS ST-LAURENT & TADOUSSAC

	TRAFFIC ASSIGNÉ			
	1976	1981	1991	2001
MATANE / GODBOUT	1 906	2 336	3 146	3 866
MATANE / BAÏE-COMEAU	602	659	770	848
POINTE-AU-PÈRE / FORESTVILLE	1 083	1 213	1 407	1 554
TROIS-PISTOLES/LES ESCOUMINS	—	—	—	—
GROS CACOUNA/TADOUSSAC	—	—	—	—
RIVIÈRE-DU-LOUP/ST-SIMÉON	—	—	—	—
RIVIÈRE-OUELLE/POINTE-AU-PIC	1 772	2 013	2 363	2 629
	5 363	6 221	7 686	8 897
TADOUSSAC/BAÏE-STE-CATHERINE	9 415	11 124	14 151	16 704
PONT DE QUÉBEC	3 687	4 428	5 850	7 183
VÉHICULES KM	6 229 339	7 535 086	10 000 508	12 181 644
TRAVERSES	241 360	282 720	356 500	418 900
	5 987 979	7 252 366	9 744 008	11 772 744
VÉHICULES HEURES	87 113	104 962	138 378	167 850

SCENARIO # 6

TRAFFIC HEBDOMADAIRE ESTIVAL

DEPLACEMENTS TRANS ST-LAURENT & TADOUSSAC

	TRAFFIC ASSIGNÉ			
	1976	1981	1991	2001
MATANE / GODBOUT	1 992	2 440	3 285	4 030
MATANE / BAÏE-COMEAU	602	659	770	848
POINTE-AU-PÈRE / FORESTVILLE	854	950	1 077	1 162
TROIS-PISTOLES/LES ESCOUMINS	—	—	—	—
GROS CACOUNA/TADOUSSAC	—	—	—	—
RIVIÈRE-DU-LOUP/ST-SIMÉON	1 831	2 079	2 448	2 742
RIVIÈRE-QUELLE/POINTE-AU-PIC	—	—	—	—
	5 279	6 128	7 580	8 782
TADOUSSAC/BAÏE-STE-CATHERINE	9 557	11 283	14 343	16 933
PONT DE QUÉBEC	3 769	4 520	5 956	7 300
VÉHICULES KM	6 162 412	7 458 764	9 911 356	12 092 815
TRAVERSES	257 470	301 180	378 400	443 100
	5 904 942	7 157 585	9 532 956	11 649 715
VÉHICULES HEURES	86 940	104 769	138 166	167 621

SCENARIO # 7TRAFIC HEBDOMADAIRE ESTIVALDEPLACEMENTS TRANS ST-LAURENT & TADOUSSAC

	TRAFIC ASSIGNÉ			
	1976	1981	1991	2001
MATANE / GODBOUT	1 387	1 687	2 250	2 727
MATANE / BAÏE-COMEAU	673	735	856	941
POINTE-AU-PÈRE / FORESTVILLE	—	—	—	—
TROIS-PISTOLES/LES ESCOUMINS	3 079	3 537	4 255	4 852
GROS CACOUNA/TADOUSSAC	—	—	—	—
RIVIÈRE-DU-LOUP/ST-SIMÉON	—	—	—	—
RIVIÈRE-OUELLE/POINTE-AU-PIC	—	—	—	—
	5 139	5 959	7 361	8 520
TADOUSSAC/BAÏE-STÉ-CATHERINE	9 189	10 887	13 888	16 423
PONT DE QUÉBEC	3 909	4 689	6 175	7 560
VÉHICULES KM	6 244 893	7 559 871	10 043 423	12 251 914
TRAVERSES	221 010	257 770	322 800	376 600
	6 023 883	7 302 101	9 720 623	11 875 314
VÉHICULES HEURES	86 907	104 772	138 214	167 704

SCENARIO # 8TRAFIC HEBDOMADAIRE ESTIVALDEPLACEMENTS TRANS ST-LAURENT & TADOUSSAC

	TRAFIC ASSIGNÉ			
	1976	1981	1991	2001
MATANE / GODBOUT	1 992	2 440	3 284	4 030
MATANE / BAÏE-COMEAU	1 068	1 177	1 380	1 526
POINTE-AU-PÈRE / FORESTVILLE	—	—	—	—
TROIS-PISTOLES/LES ESCOUMINS	—	—	—	—
GROS CACOUNA/TADOUSSAC	—	—	—	—
RIVIÈRE-DU-LOUP/ST-SIMÉON	2 220	2 510	2 914	3 225
RIVIÈRE-QUELLE/POINTE-AU-PIC	—	—	—	—
	5 280	6 127	7 578	8 781
TADOUSSAC/BAÏE-STE-CATHERINE	9 945	11 714	14 809	17 418
PONT DE QUÉBEC	3 769	4 520	5 956	7 300
VÉHICULES KM	6 210 194	7 512 490	9 972 104	12 158 042
TRAVERSES	257 310	301 020	378 870	444 200
	5 952 884	7 211 470	9 593 234	11 713 842
VÉHICULES HEURES	87 553	105 461	138 966	168 496

SCENARIO # 9

TRAFIC HEBDOMADAIRE ESTIVAL

DEPLACEMENTS. TRANS ST-LAURENT & TADOUSSAC

	TRAFIC ASSIGNÉ			
	1976	1981	1991	2001
MATANE / GODBOUT	1 978	2 423	3 262	4 003
MATANE / BAÏE-COMEAU	940	1 051	1 248	1 395
POINTE-AU-PÈRE / FORESTVILLE	—	—	—	—
TROIS-PISTOLES/LES ESCOUMINS	559	601	642	659
GROS CACOUNA/TADOUSSAC	—	—	—	—
RIVIÈRE-DU-LOUP/ST-SIMÉON	1 789	2 036	2 405	2 698
RIVIÈRE-OUELLE/POINTE-AU-PIC	—	—	—	—
	5 266	6 111	7 557	8 755
TADOUSSAC/BAÏE-STE-CATHERINE	9 528	11 258	14 322	16 917
PONT DE QUÉBEC	3 783	4 538	5 979	7 327
VÉHICULES KM	6 168 640	7 467 133	9 923 484	12 108 000
TRAVERSES	251 690	295 170	372 470	437 500
	5 916 950	7 171 963	9 551 014	11 670 500
VÉHICULES HEURES	88 200	106 263	140 083	169 896

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 102 255