

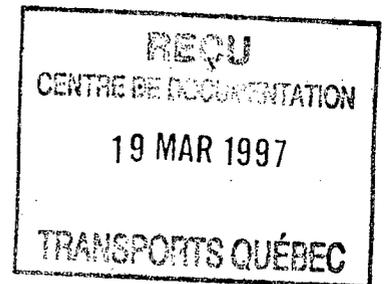
ETUDE DU CONTOURNEMENT SUD  
DE SAINT-FELICIEN

CANQ  
TR  
GE  
CA  
355

4343 47

ÉTUDE DU CONTOURNEMENT SUD  
DE SAINT-FÉLICIEN

MINISTÈRE DES TRANSPORTS  
CENTRE DE DOCUMENTATION  
700, BOUL. RENÉ-LÉVESQUE EST,  
21<sup>e</sup> ÉTAGE  
QUÉBEC (QUÉBEC) - CANADA  
G1R 5H1



Ministère des Transports  
Québec, septembre 1989.

Service des projets (Québec)  
Division de la circulation

CANQ  
TR  
GE  
CA  
355

## ÉQUIPE DE RÉALISATION

### COORDINATION ET RÉDACTION:

Pierre Beaudoin, géogr., env.

### COLLABORATION ET ANALYSE:

Lam Srun Horng, ing.  
Jean Allard, t.t.p.

### AMÉNAGEMENT:

Pierre Côté, a.g.

### CARTOGRAPHIE:

Damien Mottard, t.t.p.

### SECRETARIAT:

Diane Grondin, a.s.  
Danielle Mercier, a.s.

## TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
1. INTRODUCTION.....	1
1.1 Mandat.....	2
1.2 Objectifs municipaux et du Ministère eu égard à la demande.....	3
1.3 Limites géographiques de l'étude.....	4
2. TRAITs GÉNÉRAUX.....	5
2.1 Activités économiques.....	5
2.1.1 L'agriculture.....	5
2.1.2 La forêt.....	7
2.1.3 Le tourisme.....	7
2.2 Fonctions structurantes.....	8
2.2.1 Les périmètres urbains.....	8
2.2.2 Les commerces et services.....	9
2.2.3 Les équipements publics et institutionnels.....	11
3. CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES DU RÉSEAU ROUTIER.....	11
3.1 Réseau routier numéroté.....	12
3.1.1 Route 155.....	12
3.1.2 Route 167.....	12
3.1.3 Route 169.....	13
3.2 Réseau routier dans Saint-Félicien.....	13
3.2.1 Articulation du réseau routier.....	13
3.2.2 Stationnement.....	15
3.3 Dynamique des échanges.....	16
3.3.1 Poste d'enquête no 1; route 169.....	16
3.3.2 Poste d'enquête no 2; route 169.....	21
3.3.3 Poste d'enquête no 3; route 167.....	21
3.3.4 Poste d'enquête no 5; rang Saint-Eusèbe.....	24
3.3.5 Synthèse.....	30

## TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU RÉSEAU ROUTIER.....	32
4.1 Caractéristiques géométriques de l'infrastructure.....	32
4.1.1 Boulevard Sacré-Coeur (route 169).....	32
4.1.2 Boulevard Hamel.....	33
4.1.3 Boulevard Gagnon.....	34
4.1.4 Boulevard Saint-Félicien (route 167).....	34
4.1.5 Route 169(N).....	35
4.1.6 Rue Notre-Dame.....	35
4.2 Caractéristiques géométriques des intersections.....	36
4.2.1 Intersection boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien/rue du Pont.....	36
4.2.2 Intersection boulevards du Jardin et Saint-Félicien.....	38
4.2.3 Intersection boulevards Hamel et Saint-Félicien..	38
4.2.4 Intersection boulevard Hamel et rue Notre-Dame...	39
4.2.5 Intersection boulevard Sacré-Coeur et rue Notre-Dame.....	39
4.2.6 Intersection boulevard Sacré-Coeur et Gagnon.....	40
4.2.7 Intersection boulevards Hamel/Troisième rang et Gagnon.....	41
4.2.8 Intersection route 169 et rang Saint-Eusèbe/boulevard Laflamme.....	41
4.3 Caractéristiques de la circulation.....	42
4.3.1 Débits de circulation.....	42
4.3.2 Circulation lourde.....	46
4.3.3 Evolution anticipée de la circulation.....	50
4.3.4 Niveau de service.....	52
4.4 Sécurité d'utilisation.....	54
5. ÉLÉMENTS DE PROBLÉMATIQUE.....	58
5.1 Caractéristiques du milieu.....	58
5.2 Caractéristiques fonctionnelles du réseau routier.....	59
5.2.1 Réseau routier numéroté.....	59
5.2.2 Réseau routier dans Saint-Félicien.....	60
5.3 Caractéristiques géométriques du réseau routier.....	61
5.4 Caractéristiques de la circulation.....	61
5.5 Sécurité.....	62



## LISTE DES FIGURES

	PAGE
1. Territoire à l'étude.....	6
2. Utilisation du sol.....	10
3. Localisation des postes d'enquête origine-destination.....	17
4. Mouvements de la circulation sur la route 169 à la limite est de Saint-Félicien et de Saint-Méthode (poste 1).....	19
5. Mouvements de la circulation sur la route 169 à la limite est de Saint-Félicien et de Saint-Prime (poste 2).....	22
6. Mouvements de la circulation sur la route 167 à 13,65 kilomètres à l'ouest de la route 169 (poste 3).....	25
7. Mouvements de la circulation sur le rang Saint-Eusèbe à 4 kilomètres au nord de la route (poste 5).....	28
8. Caractéristiques géométriques des intersections.....	37
9. Débits de circulation.....	43
10. Mouvements prédominants des véhicules passagers et commerciaux aux principales intersections.....	45
11. Mouvements prédominants des véhicules semi-remorques aux principales intersections.....	48
12. Évolution anticipée de la circulation.....	51
13. Localisation des accidents (1985-1987).....	55
14. Localisation des hypothèses d'intervention.....	65

## LISTE DES TABLEAUX

	PAGE
I Répartition des déplacements sur la route 169 à la limite est de Saint-Félicien et de Saint-Méthode (poste 1)..	20
II Répartition des déplacements sur la route 169 à la limite est de Saint-Félicien et de Saint-Prime (poste 2)....	23
III Répartition des déplacements sur la route 167 à 13,65 kilomètres à l'ouest de la route 169 (poste 3).....	26
IV Répartition des déplacements sur le rang Saint-Eusèbe à 4 kilomètres au nord de la route 169 (poste 5).....	29
V Synthèse de l'enquête origine-destination effectuée à Saint-Félicien en 1988.....	31
VI Répartition des accidents selon le type (1985-1987).....	56
VII Appréciation qualitative des trois variantes du contournement sur la circulation.....	74
VIII Principaux avantages et désavantages des trois variantes du contournement.....	76

## 1. INTRODUCTION

Le projet de contournement de la ville de Saint-Félicien date du milieu des années soixante-dix. La ville de Saint-Félicien entérina, en juillet 1977 (résolution no 77-304), la demande d'appui formulée par la Chambre de commerce de Saint-Félicien. Elle demandait au ministère des Transports du Québec (M.T.Q.) d'accélérer les démarches en cours pour la réalisation du projet de construction d'un viaduc qui serait complété par une voie de contournement. Ce viaduc permettrait au boulevard Saint-Félicien de passer sous la voie ferrée du Canadien National. Le viaduc fut construit, mais plusieurs études et discussions au Ministère conclurent que le contournement n'était pas justifié.

En septembre 1982, la ville de Saint-Félicien demanda au M.T.Q. (résolution no 82-308) de considérer le boulevard Hamel comme voie de contournement. Cinq ans plus tard, la ville de Saint-Félicien revient à la charge et demande au M.T.Q. de s'impliquer dans la continuation de la voie de contournement amorcée avec la construction du viaduc du boulevard Saint-Félicien. Cette nouvelle demande permettrait, selon la ville, de solutionner les problèmes de circulation occasionnés par la présence de véhicules lourds au centre-ville.

En décembre 1987, la ville de Saint-Félicien demande au M.T.Q. de réévaluer le projet de construction d'une voie d'évitement pour le transport lourd à partir de l'entrée sud du boulevard Sacré-Coeur (résolution no 21-1287-18). Cette nouvelle demande s'appuie principalement sur le fait que le trafic lourd empruntant le boulevard Sacré-Coeur (route 169) connaîtra une croissance importante avec l'entrée en opération à l'automne 1988 à Chambord de l'usine de panneaux gauffrés de la compagnie Normick-Perron.

## 1.1 Mandat

Celui-ci origine donc de la dernière résolution de la ville de Saint-Félicien en date du 21 décembre 1987. Afin d'appuyer sa demande, la ville de Saint-Félicien commanda au groupe Planigram de préparer un mémoire <sup>(1)</sup> sur ce projet de voie de contournement. Les principaux éléments de ce mémoire ayant une incidence sur les mouvements de circulation à l'intérieur des limites municipales de Saint-Félicien sont:

- l'activité forestière des secteurs de Chibougamau-Chapais et de Dolbeau approvisionnant les différentes usines de transformation du bois de la région amène près de 470 véhicules lourds par jour moyen annuel ce qui représente 8% de tout le trafic au centre-ville;
- la route 169 en plus d'être la route de ceinture du lac Saint-Jean est la principale porte d'entrée des touristes du nord du Lac-Saint-Jean. À l'été 1987, quelque 200 000 visiteurs se sont déplacés vers le Jardin zoologique de Saint-Félicien qui constitue l'infrastructure touristique majeure de la région;
- en 1987, 42% des accidents routiers à Saint-Félicien ont eu lieu sur le boulevard Sacré-Coeur (route 169) et près de la moitié des accidents impliquait des véhicules lourds;
- une augmentation du trafic lourd transitant par Saint-Félicien est à prévoir avec l'entrée en opération de l'usine Normick-Perron à Chambord.

---

(1) Ville de Saint-Félicien. Mémoire sur le transport, voie de contournement, (préparé par le groupe Planigram), s.l., 1988.

Compte tenu de ces facteurs, la présente étude aura pour mandat d'évaluer l'opportunité d'aménager une voie de contournement au sud de Saint-Félicien et elle sera analysée en référence:

- à la proposition de tracé contenue dans le mémoire sur le transport de la ville de Saint-Félicien et portant sur la voie de contournement (1);
- à l'aménagement et au développement du réseau routier dans l'agglomération et en périphérie tel qu'illustré dans la schéma d'aménagement de la M.R.C. du Domaine-du-Roy;
- à la dynamique des échanges locaux et régionaux ainsi qu'au flux de circulation en découlant.

Il est important de mentionner que dans le cas où la solution retenue serait la construction d'une voie de contournement, le M.T.Q. évaluera toutes attentes du milieu et recherchera le tracé optimum.

#### 1.2 Objectifs municipaux et du Ministère eu égard à la demande

L'objectif principal de la ville de Saint-Félicien est d'en arriver à la construction d'une voie de contournement afin de décongestionner la circulation au centre-ville. Il y a quelques années, la ville de Saint-Félicien et le gouvernement du Québec ont investi une somme de 600 000\$ (2) pour l'aménagement de stationnements adjacents au boulevard Sacré-Coeur dans le but de le décongestionner.

---

(1) Ville de Saint-Félicien. Mémoire sur le transport, voie de contournement, (préparé par le groupe Planigram), s.l., 1988.

(2) Rencontre avec monsieur Maurice Desbiens, responsable de l'urbanisme à la ville de Saint-Félicien.

Les objectifs secondaires découlant de la construction d'une voie de contournement au sud de Saint-Félicien se résument ainsi:

- le déplacement de la circulation transitant par le boulevard Sacré-Coeur et principalement les véhicules lourds qui affecteraient l'achalandage des commerces au centre-ville et créeraient un sentiment d'insécurité pour les piétons les cotoyant;
- l'amélioration de l'accessibilité et de la visibilité du parc industriel municipal au sud-est de la zone urbanisée;
- l'amélioration de la sécurité d'utilisation du boulevard Sacré-Coeur;
- la protection et la rentabilisation des investissements effectués sur le boulevard Sacré-Coeur.

Ces objectifs s'harmonisent favorablement avec ceux du ministère des Transports dans le domaine routier. Le Ministère entend favoriser l'accès aux activités économiques et sociales à des coûts minima, la satisfaction de besoin des usagers de la route, l'accessibilité, la mobilité et la sécurité des déplacements et des échanges ainsi que la continuité des itinéraires. Ces objectifs ministériels découlent des grandes orientations du Ministère en matière d'aménagement du réseau routier.

### 1.3 Limites géographiques de l'étude

La localisation du projet de voie de contournement se situant au sud de la ville de Saint-Félicien, le territoire à l'étude sera compris à l'intérieur des limites municipales. Cependant, compte tenu de la

dynamique des échanges régionaux, l'étude pourrait déborder ce cadre géographique et se réfère au territoire de la région du Saguenay - Lac Saint-Jean (02) ou du moins au territoire de la M.R.C. du Domaine-du-Roy (figure 1).

## 2. TRAITS GÉNÉRAUX DU MILIEU

La ville de Saint-Félicien se situe au coeur même de l'ensemble régional du Lac Saint-Jean Ouest, à l'intérieur de la M.R.C. du Domaine-du-Roy. Située de part et d'autre de la rivière Ashuapmushuan, la ville de Saint-Félicien a connu un développement important vers le milieu des années 70 avec l'implantation d'une usine de pâte "kraft" de la compagnie Donohue.

### 2.1 Activités économiques

L'économie de Saint-Félicien est axée principalement sur l'exploitation des ressources primaires, l'activité économique l'associant à l'agriculture, à l'industrie forestière et au tourisme.

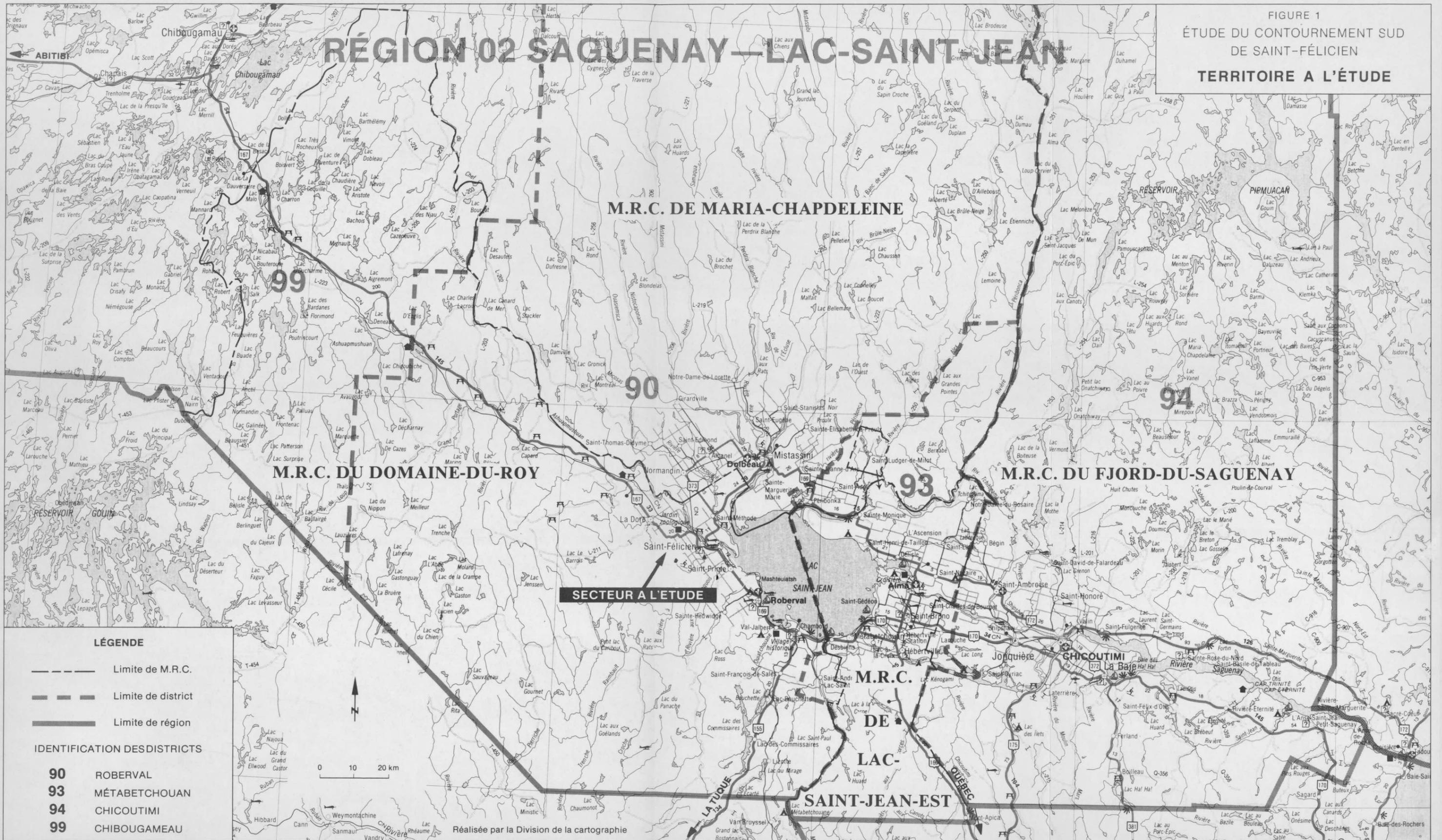
#### 2.1.1 L'agriculture

L'agriculture régionale et celle de la M.R.C. du Domaine-du-Roy en est une hautement spécialisée. L'élevage laitier y domine largement et représente 69% des revenus agricoles de la région contre seulement 34% pour l'ensemble du Québec (1). La sous-représentation régionale relative de l'élevage porcin et avicole explique l'importance de l'industrie laitière.

---

(1) PLANIGRAM Inc., MRC du Domaine-du-Roy, portrait régional, s.l., 1984, 115 p. + annexes.

FIGURE 1  
ÉTUDE DU CONTOURNEMENT SUD  
DE SAINT-FÉLICIEN  
TERRITOIRE A L'ÉTUDE



# RÉGION 02 SAGUENAY—LAC-SAINTE-JEAN

M.R.C. DE MARIA-CHAPDELEINE

M.R.C. DU DOMAINE-DU-ROY

M.R.C. DU FJORD-DU-SAGUENAY

SECTEUR A L'ÉTUDE

M.R.C. DE SAINT-JEAN-EST

LAC-SAINTE-JEAN

**LÉGENDE**

- Limite de M.R.C.
- - - Limite de district
- Limite de région

**IDENTIFICATION DES DISTRICTS**

- 90 ROBERVAL
- 93 MÉTABETCHOUAN
- 94 CHICOUTIMI
- 99 CHIBOUGAMEAU

0 10 20 km

Réalisée par la Division de la cartographie

Globalement, malgré la présence de deux agglomérations relativement importantes (Saint-Félicien et Roberval), le caractère fondamentalement rural de la M.R.C. se démarque distinctement compte tenu d'un profil industriel fondé essentiellement sur les industries forestière et agro-alimentaire soit sur une industrie de type primaire.

### 2.1.2 La forêt

Elle s'avère aussi l'une des activités fortement structurantes de la M.R.C. du Domaine-du-Roy. L'industrie forestière se lie à une activité de sciage largement dominante, de même qu'au secteur des pâtes et papier via le complexe Donohue à Saint-Félicien. L'industrie forestière générait en 1981, près de 1 900 emplois directs et une masse salariale s'élevant à quelques 33 millions de dollars (1).

La ville de Saint-Félicien, au plan des communications, est la plaque tournante de cette activité puisqu'elle représente un important carrefour. En effet, la route 167, originant de Saint-Félicien vers Chibougamau, donne accès à un très important bassin forestier dont la matière première est acheminée soit vers Dolbeau soit vers Roberval ou enfin vers la Mauricie via la route 155. Ainsi, peu importe sa destination, la presque totalité de la matière ligneuse provenant de Chibougamau doit inévitablement transiter par Saint-Félicien.

### 2.1.3 Le tourisme

L'activité touristique forme aussi un élément essentiel de l'économie de la M.R.C. Elle s'appuie à la fois sur des activités ou des équipements structurants tels que le Jardin zoologique de

---

(1) MRC du Domaine-du-Roy. Schéma d'aménagement, document principal, (préparé par le groupe Leblond, Tremblay, Bouchard), s.l., 140 p. + annexes.

Saint-Félicien, la traversée internationale du lac Saint-Jean, le village historique de Val-Jalbert, etc. De plus, un ensemble d'équipements récréo-touristiques comme le moulin des Pionniers, le centre aquatique historique de Roberval, le Trou de la Fée (spéléologie) viennent compléter les équipements touristiques de la M.R.C.

Enfin, le potentiel faunique du lac Saint-Jean, de ses tributaires et de l'arrière-pays forestier vient appuyer la trame récréo-touristique par son utilisation à des fins de récolte (chasse et pêche) de conservation et d'observation.

## 2.2 Fonctions structurantes

Les milieux urbains de par leur nature structurent l'espace et conséquemment orientent et même favorisent le développement du territoire. Ainsi, l'intensification du développement exerce des pressions sur le réseau routier ce qui oblige le M.T.Q. à y apporter des améliorations afin de restaurer les conditions d'utilisation de la route.

### 2.2.1 Les périmètres urbains

L'agglomération de Saint-Félicien, située de part et d'autre de la rivière Ashuapmushuan, a connu un important développement avec l'implantation d'une usine de pâte "kraft" de la compagnie Donohue. De 1976 à 1981, la population a passé de 7 200 à 9 200 habitants (1) soit une augmentation de près de 30%. Elle était en 1987 de 9 700 habitants (2). Ce développement rapide a favorisé l'étalement urbain et

---

(1) M.R.C. du Domaine-du-Roy. Schéma d'aménagement, document principal, (préparé par le groupe Leblond, Tremblay, Bouchard), s.l., p. 87.

(2) QUÉBEC, Ministère des Affaires municipales. Répertoire des municipalités du Québec, édition 1987, Québec, Éditeur officiel du Québec, 1987, 953 p.

particulièrement dans le secteur nord puisque l'implantation du complexe industriel de la compagnie Donohue s'est fait au nord de la rivière Ashuapmushuan à environ 10 kilomètres du périmètre urbain. Il possède presque exclusivement une vocation résidentielle (figure 2).

La partie sud de l'agglomération de Saint-Félicien se distingue par la présence de voies ferrées au coeur de la trame urbaine, une diversité et une certaine incompatibilité entre diverses vocations telle la présence d'industries à l'intérieur de zones résidentielles ainsi que le manque d'accès au centre-ville plus particulièrement pour les développements situés au sud de la voie ferrée. De plus, des appendices périurbains prolongent l'agglomération vers l'est et vers le sud en direction du rang double (figure 2).

Enfin, la forte ouverture de la trame urbaine et l'existence de nombreux emplacements vacants desservis par les utilités publiques (plus de 100 espaces viabilisés) caractérisent l'ensemble du périmètre urbain de Saint-Félicien.

### 2.2.2 Les commerces et services

La structure commerciale et de services se lie aux deux principaux centres urbains de la M.R.C., soit les villes de Roberval et de Saint-Félicien. Ces deux pôles urbains possèdent un secteur primaire fort (agriculture et forêt) et en raison de leur position géographique autour du lac Saint-Jean fonctionnent en concurrence afin d'accroître leur autonomie respective. Roberval s'appuie sur l'administration publique, les services et le commerce tandis que Saint-Félicien se distingue par les équipements de transport <sup>(1)</sup> vu sa position stratégique au carrefour des routes 167 et 169.

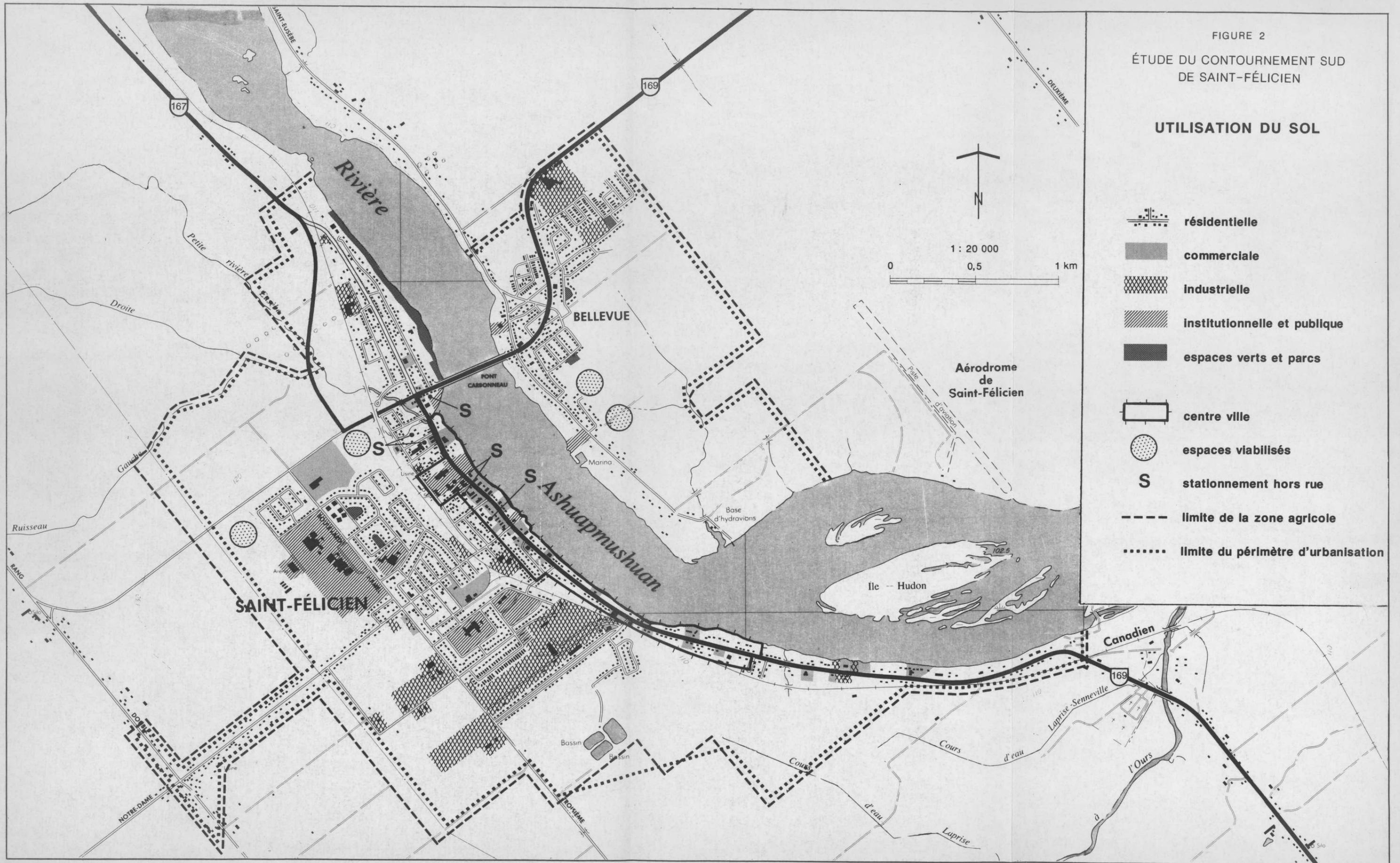
---

(1) QUÉBEC, ministère des Transports. Évaluation des liaisons sous-régionales au Lac-Saint-Jean, Service des études, Québec, 1982, p. 72.

FIGURE 2  
ÉTUDE DU CONTOURNEMENT SUD  
DE SAINT-FÉLICIEN

UTILISATION DU SOL

-  résidentielle
-  commerciale
-  Industrielle
-  institutionnelle et publique
-  espaces verts et parcs
-  centre ville
-  espaces viabilisés
-  stationnement hors rue
-  limite de la zone agricole
-  limite du périmètre d'urbanisation



La zone d'influence commerciale de Saint-Félicien est la moins importante du Lac-Saint-Jean. Sa zone d'influence principale ne polarise que les municipalités de Saint-Méthode, Notre-Dame-de-la-Doré et Saint-Prime qui sont toutes situées dans un rayon de 21 kilomètres du pôle commercial de Saint-Félicien (1).

Enfin, même si Roberval et Saint-Félicien offrent une structure comparable en matière de commerce de détail, Roberval affiche une légère supériorité en regard du commerce de service. En ce qui a trait au commerce de gros, les deux villes offrent un profil semblable (2).

### 2.2.3 Les équipements publics et institutionnels

Au plan des équipements publics et institutionnels, ce sont à nouveau les villes de Roberval et de Saint-Félicien qui regroupent les principales aires structurantes, Roberval agissant à cet égard comme un pôle et Saint-Félicien comme un centre spécialisé. Ainsi, il s'affirme au plan des établissements scolaires avec un CEGEP et un centre de services universitaires (Université du Québec), à celui des services agricoles (bureaux du MAPAQ), de même qu'il compte un CLSC (des Prés bleus). Ces services publics offrent dans plusieurs cas un rayonnement qui déborde largement les limites de la M.R.C. du Domaine-du-Roy.

## 3. CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES DU RÉSEAU ROUTIER

Le système routier du Lac-Saint-Jean est majoritairement constitué de routes provinciales (155, 167, 169, 170, 172 et 175) d'une route régionale (373) reliant Saint-Méthode à Dolbeau en passant par Normandin et Albanel, d'un réseau routier local structuré et d'un nombre important de chemins forestiers (voir figure 1).

(1) QUÉBEC, ministère des Transports. Évaluation des liaisons sous-régionales au Lac-Saint-Jean, Service des études, Québec, 1982, p. 96.

(2) PLANIGRAM INC. M.R.C. du Domaine-du-Roy, portrait régional, s.l., 1984, p. 102.

### 3.1 Réseau routier numéroté

Nous nous attarderons aux routes 155, 167 et 169 puisqu'elles sont comprises à l'intérieur des limites de la M.R.C. du Domaine-du-Roy et qu'elles influencent à des degrés divers la circulation à l'intérieur des limites municipales de Saint-Félicien.

#### 3.1.1 Route 155.

Elle possède une vocation interrégionale puisqu'elle relie le Lac-Saint-Jean à la région de la Mauricie et des Bois-Francs. Située dans un milieu relativement accidenté, elle dessert les municipalités de Saint-François-de-Sales et de Lac-Bouchette et accueille une circulation lourde importante.

La route 155 ne possède qu'une influence minime sur le réseau routier municipal de Saint-Félicien. En août 1988, un poste d'enquête de type origine-destination fut établi sur la route 169 à la limite est de Saint-Félicien, il révéla qu'un total de 176 véhicules soit près de 5% du total des véhicules interceptés avait comme origine ou destination la région de la Mauricie et des Bois-Francs (1).

#### 3.1.2 Route 167

Elle possède une vocation intrarégionale puisqu'elle relie Chibougamau au Lac-Saint-Jean via la réserve de Chibougamau. Cette route sert avant tout d'exutoire pour les ressources du nord vers la région ce qui implique un flot important de circulation lourde. Une étude récente du M.T.Q. révélait un taux de camions de 17,9% sur la route 167 au nord de Saint-Félicien (2). En valeur absolue, ce

(1) QUÉBEC, Ministère des Transports. Enquête origine-destination; Saint-Félicien, route 169, poste 2, Service des projets (Québec), Québec, 1988, 34 p.

(2) QUÉBEC, Ministère des Transports. Opportunité d'un pont sur la rivière Ashuapmushuan et d'un nouveau lien routier entre La Doré et Normandin, Service des projets (Québec), Québec, 1987, pp. 32-33.

taux représente en moyenne près de 350 camions par jour dont près des trois quarts (260) est du type deux ou trois unités avec de trois à neuf essieux (semi-remorques ou trains routiers).

### 3.1.3 Route 169

Cette route possède une double fonction, en se rattachant à la route 175 dans la réserve faunique des Laurentides, elle relie le Lac-Saint-Jean à la région de Québec (vocation interrégionale). Puis, en ceinturant le lac Saint-Jean, la route 169 devient le lien privilégié pour desservir la presque totalité des municipalités grâce aux collectrices qui drainent la circulation vers cette voie de ceinture (vocation intermunicipale). Ainsi, de par cette double fonction, la route 169 est sans contredit l'axe routier majeur au Lac-Saint-Jean (voir figure 1).

Ainsi, la configuration du réseau routier numéroté place Saint-Félicien à la convergence des routes 167 et 169, ce qui en fait un pôle transitoire pour le trafic généré par les industries forestière et touristique.

## 3.2 Réseau routier dans Saint-Félicien

Il se définit, pour les besoins de l'étude, comme étant l'ensemble des voies de circulation comprises à l'intérieur des limites du périmètre d'urbanisation de la ville de Saint-Félicien (voir figure 2). Il comprend les routes 167 (boulevard du Jardin) et 169 (boulevard Sacré-Coeur) ainsi que l'ensemble du réseau routier municipal.

### 3.2.1 Articulation du réseau routier

Sa principale caractéristique est qu'il doit s'articuler en fonction de deux barrières d'importance: la rivière Ahsuapmushuan et la voie ferrée du Canadien National. Le pont Carbonneau permet d'une

part, les échanges entre le secteur nord à vocation exclusivement résidentielle et le secteur sud offrant les services nécessaires à la population (circulation locale). D'autre part, il permet les échanges intermunicipaux puisqu'il est partie intégrante de la voie de ceinture qu'est la route 169 (circulation transitaire).

En ce qui concerne la voie ferrée, elle traverse d'est en ouest la partie sud de la ville. Ainsi, sur les quatre axes routiers croisant la voie ferrée, seul le boulevard Saint-Félicien n'est pas ennuyé par les six convois ferroviaires quotidiens (1). Parmi les trois autres voies de circulation, les rues Notre-Dame et Sainte-Anne sont celles qui sont le plus souvent affectées lorsque les convois ferroviaires effectuent des manoeuvres pour desservir l'entrepôt de la compagnie Ferlac.

En plus de limiter le nombre d'axes routiers nord-sud, la voie ferrée oblige les rues du développement domiciliaire sis au sud de cette barrière de s'articuler en fonction du boulevard Hamel. En effet, il demeure le seul accès direct pour les résidents de ce quartier. De plus, il est à prévoir qu'à court terme, le boulevard Hamel soit de plus en plus sollicité puisque la ville entend développer prioritairement les espaces viabilisés situés de part et d'autre du boulevard Hamel (2).

Le boulevard Sacré-Coeur (route 169) est la principale artère du centre-ville et à la circulation engendrée par les commerces et les services s'ajoute la circulation transitaire. Cette situation qui n'est pas souhaitable est amplifiée par la présence de la circulation lourde sur une artère dont la vocation est ambivalente.

---

(1) Entretien téléphonique avec monsieur Alain Labonté du Service du transport ferroviaire du M.T.Q.

(2) Rencontre avec monsieur Maurice Desbiens, responsable de l'urbanisme à la ville de Saint-Félicien.

Afin d'illustrer l'importance de cette circulation lourde sur le boulevard Sacré-Coeur, mentionnons que des comptages (1) effectués le 2 décembre 1988 ont recensé, pour une période de 12 heures (de 7h à 19h), un total de 687 semi-remorques sur cette artère ou une semi-remorque à la minute. Elles représentent 8,9% de l'ensemble des véhicules enregistrés.

Ainsi, l'importance des véhicules lourds combinée au genre de circulation rencontré sur le boulevard Sacré-Coeur ont pour conséquence d'affecter, d'une part, la qualité de la chaussée et les conditions d'utilisation de la route et, d'autre part, de faire subir à la population locale les désagréments entraînés par cette circulation sur une route dont ses principales caractéristiques ne répondent pas de façon satisfaisante à l'utilisation actuelle.

De plus, le boulevard Sacré-Coeur entre les boulevards Saint-Félicien et Gagnon est identifié au schéma d'aménagement de la M.R.C. comme une zone d'intérêt historique (2) ce qui rend difficile l'intégration de la circulation lourde dans cet environnement urbain.

### 3.2.2 Stationnement

Le stationnement sur rue est interdit sur les principales voies de circulation tels que les boulevards du Jardin, Saint-Félicien, Hamel, Gagnon et la rue Notre-Dame. Sur le boulevard Sacré-Coeur, il est permis, par section, sur un côté sauf entre les rues Saint-Antoine et Mgr. Bluteau où il est permis des deux côtés. Cependant, à l'approche des intersections, le stationnement est interdit sur les deux côtés.

---

(1) Comptages manuels effectués par le M.T.Q., 1988.

(2) MRC DU DOMAINE-DU-ROY. Schéma d'aménagement, document principal, (préparé par le groupe LeBlond, Tremblay, Bouchard), s.l., p. III.

Enfin, rappelons que le gouvernement du Québec et la ville de Saint-Félicien ont investi, dans le cadre du programme Revicentre, une somme de 600 000\$ dans l'aménagement de quatre stationnements hors rue et adjacents au boulevard Sacré-Coeur (voir figure 2).

### 3.3 Dynamique des échanges

Le ministère des Transports effectua du 18 au 21 août 1988 une enquête origine-destination en périphérie de l'agglomération de Saint-Félicien. Les quatre postes d'enquête furent localisés sur les routes 167, 169 et sur le rang Saint-Eusèbe afin d'interviewer les usagers quittant l'agglomération de Saint-Félicien (figure 3). L'information recueillie aux postes d'enquête, en plus d'indiquer l'origine et la destination des utilisateurs, donne les motifs de déplacements, le type de véhicules, le nombre de personnes par véhicule ainsi que le pourcentage d'usagers portant la ceinture de sécurité. Nous nous attarderons principalement aux trois premiers types d'informations et cela pour chacun des postes d'enquête.

#### 3.3.1 Poste d'enquête no 1; route 169

Celui-ci est localisé sur la route 169 à la limite est de Saint-Félicien et de Saint-Méthode et a révélé que les affaires, les loisirs et le travail sont les principaux motifs de déplacements avec des taux respectifs de 38,7%, 38,5% et 9%. Parmi les types de véhicules enregistrés, les automobiles immatriculées au Québec représentent 87,9% du trafic total alors que les camions comptent pour 9,3%.

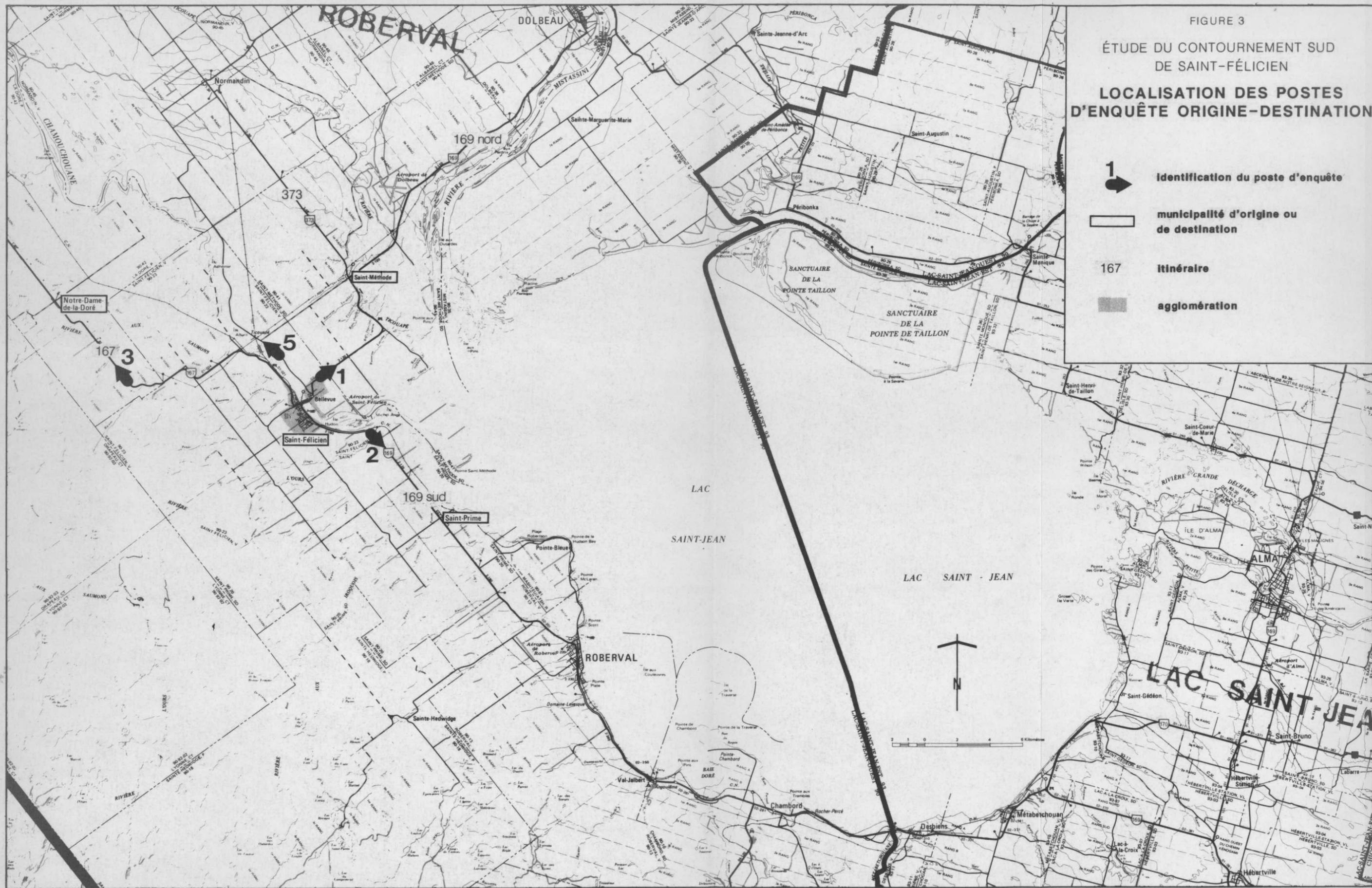
Pour fins d'analyse, les déplacements en provenance ou à destination des municipalités situées à proximité ou le long des routes 167, 169 et 373 sont indiqués en fonction de l'itinéraire emprunté jusqu'au poste d'enquête. La route 169 en direction de Dolbeau sera la 169 Nord (N) et en direction de Roberval, la 169 Sud (S). La rivière Ashuapmushuan déterminant la désignation de la route 169. De plus, les

FIGURE 3

ÉTUDE DU CONTOURNEMENT SUD  
DE SAINT-FÉLICIEN

LOCALISATION DES POSTES  
D'ENQUÊTE ORIGINE-DESTINATION

-  1 Identification du poste d'enquête
-  municipalité d'origine ou de destination
- 167 itinéraire
-  agglomération



déplacements originant ou à destination de Notre-Dame-de-la-Doré, Saint-Méthode et Saint-Prime sont identifiés puisque ces municipalités constituent la zone d'influence de Saint-Félicien (1).

Ainsi, tel qu'illustré à la figure 4, Saint-Félicien (59,1%) et les utilisateurs de la route 169 Sud (27,8%) sont les deux principales sources génératrices de trafic avec presque 87% des origines. Les principales destinations sont les municipalités accessibles par les routes 169 Nord et 373 ainsi que la municipalité de Saint-Méthode avec des taux respectifs de 42,1%, 18,3% et 33,8%. Celles-ci totalisent plus de 94% des destinations.

Le tableau I donne la répartition des déplacements selon quatre principaux types: une circulation dite locale qui a comme origine et destination Saint-Félicien (interne-interne), une circulation interne-externe (originant de Saint-Félicien), une circulation externe-interne (à destination de Saint-Félicien) et une circulation de transit qui n'a pas comme origine ou destination Saint-Félicien (externe-externe).

De ce tableau, il ressort que les données sur les déplacements du type local et externe-interne ne sont pas disponibles et s'expliquent par le genre d'enquête origine-destination effectuée (type cordon). Celle-ci avait comme objectif premier d'évaluer la proportion des déplacements de transit (externe-externe) ce qui explique la localisation des postes d'enquête. Ainsi, la circulation de transit avec ses 998 véhicules totalise 40,9% de l'ensemble des déplacements comparativement au 59,1% ou 1 440 véhicules originant de Saint-Félicien (interne-externe). De cette circulation de transit, 106 véhicules sont des camions ce qui représente 10,6% de la circulation transitant par Saint-Félicien.

---

(1) QUÉBEC, Ministère des Transports. Évaluation des liaisons sous-régionales au Lac-Saint-Jean, Service des études, Québec, 1982, 137 p.

FIGURE 4

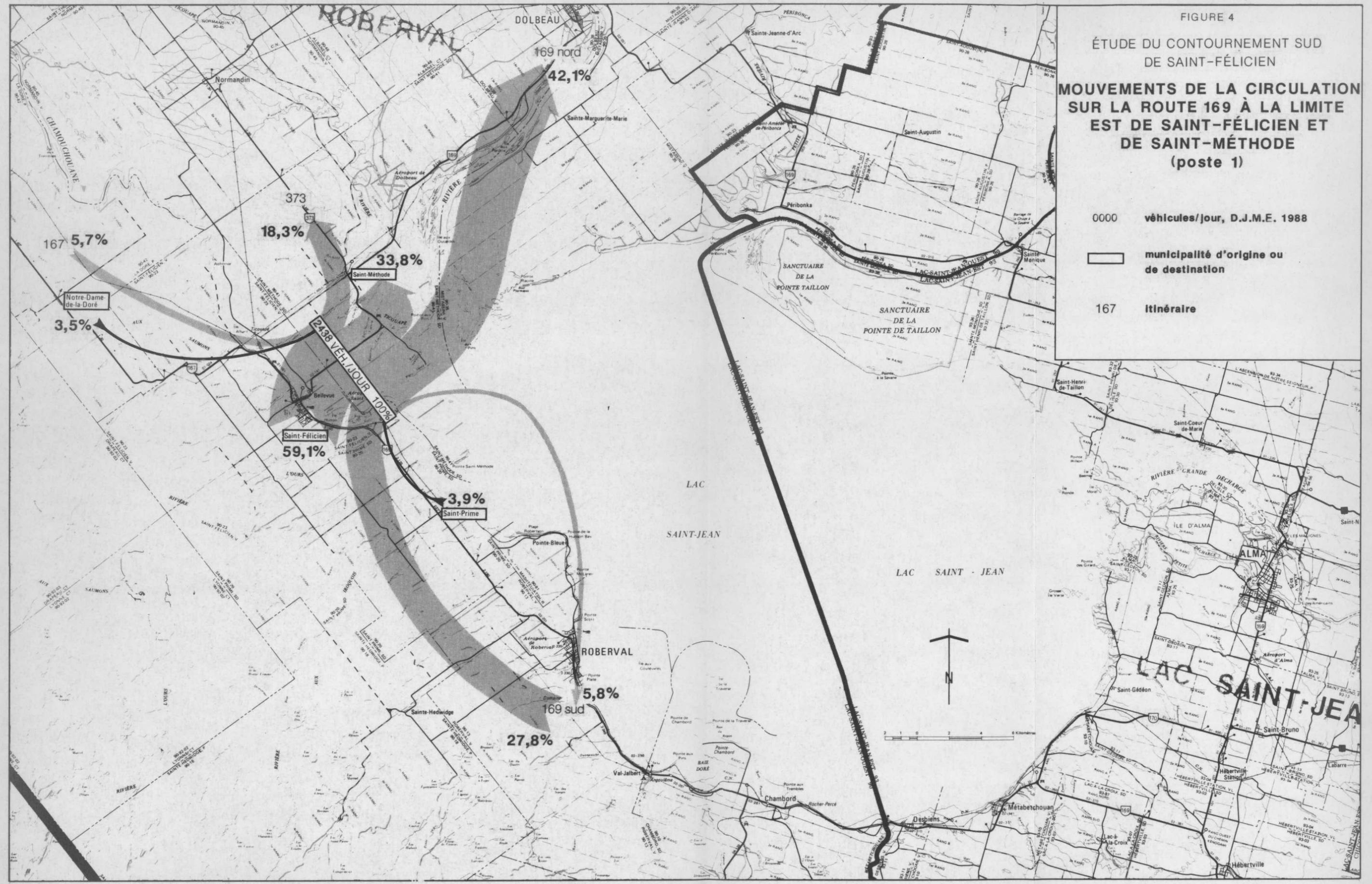
ÉTUDE DU CONTOURNEMENT SUD DE SAINT-FÉLICIEN

MOUVEMENTS DE LA CIRCULATION SUR LA ROUTE 169 À LA LIMITE EST DE SAINT-FÉLICIEN ET DE SAINT-MÉTHODE (poste 1)

0000 véhicules/jour, D.J.M.E. 1988

0000 municipalité d'origine ou de destination

167 Itinéraire



TABEAU I: RÉPARTITION DES DÉPLACEMENTS <sup>1</sup> SUR LA ROUTE 169,  
A LA LIMITE EST DE SAINT-FÉLICIEN ET DE SAINT-MÉTHODE (POSTE 1)

O \ D	LOCALE	CIRCULATION INTERNE-EXTERNE						
	St-Félicien	St-Prime	St-Méthode	La-Doré	Route 167	Route 373	Route 169 N	Route 169 S
St-Félicien			654 (26,8%)			241 (9,9%)	482 (19,8%)	63 (2,6%)
St-Prime			25 (1%)			15 (0,6%)	53 (2,2%)	2 (0,1%)
St-Méthode								
La-Doré			25 (1%)			11 (0,5%)	48 (2%)	1 (---%)
Rte 167			14 (0,6%)			27 (1,1%)	76 (3,1%)	23 (1%)
Rte 373								
Rte 169 N								
Rte 169 S		2 (0,1%)	103 (12,5%)			152 (6,2%)	368 (15,1%)	53 (2,2%)
CIRCULATION EXTERNE-INTERNE		CIRCULATION DE TRANSIT						

(1) DJME en direction nord-est seulement.

### 3.3.2 Poste d'enquête no 2; route 169

Ce poste d'enquête localisé sur la route 169 à la limite est de Saint-Félicien et de Saint-Prime révèle que les principaux motifs de déplacement sont les loisirs, les affaires et le travail avec des taux respectifs de 48,9%, 23,4% et 13,1%. Parmi les types de véhicules enregistrés, les automobiles immatriculées au Québec représentent 86,7% de tout le trafic alors que les camions comptent pour 9,7%.

Les principales sources génératrices de trafic sont Saint-Félicien (61,5%) et les utilisateurs des routes 169 Nord (12,5%) et 167 (12%). Celles-ci représentent 86% des origines à ce poste d'enquête (figure 5). Les municipalités de Notre-Dame-de-la-Doré (route 167) et de Saint-Méthode (route 169 Nord) ne génèrent respectivement que 3% et 2,8% des déplacements. En ce qui a trait aux destinations, la municipalité de Saint-Prime accapare 22,9% de celles-ci et les municipalités accessibles par la route 169 Nord ou dont l'itinéraire pour y accéder implique son utilisation accapare plus de 77% des destinations.

La répartition des déplacements à ce poste d'enquête tel que présenté au tableau II montre ici aussi l'absence de déplacements de type local et externe-interne. La circulation de transit accapare 38,5% des déplacements (1 355 véhicules) tandis que la circulation originant de Saint-Félicien (interne-externe) compte pour 61,5% des déplacements (2 168 véhicules). Précisons que le pourcentage de camions transitant par Saint-Félicien est de 13% soit 177 véhicules.

### 3.3.3 Poste d'enquête no 3; route 167

Localisé sur la route 167 à 13,65 kilomètres à l'ouest de la route 169, ce poste d'enquête donne comme principal motif de déplacement, les loisirs, les affaires et le travail avec des taux respectifs de 44,1%, 28,1% et 17%. Parmi les types de véhicules enregistrés, 82% des véhicules recensés étaient des automobiles immatriculées au Québec alors que 13,1% étaient des camions.

FIGURE 5

ÉTUDE DU CONTOURNEMENT SUD  
DE SAINT-FÉLICIEN

MOUVEMENTS DE LA CIRCULATION  
SUR LA ROUTE 169 À LA LIMITE  
EST DE SAINT-FÉLICIEN ET  
DE SAINT-PRIME  
(poste 2)

0000 véhicules/jour, D.J.M.E. 1988

□ municipalité d'origine ou  
de destination

167 Itinéraire

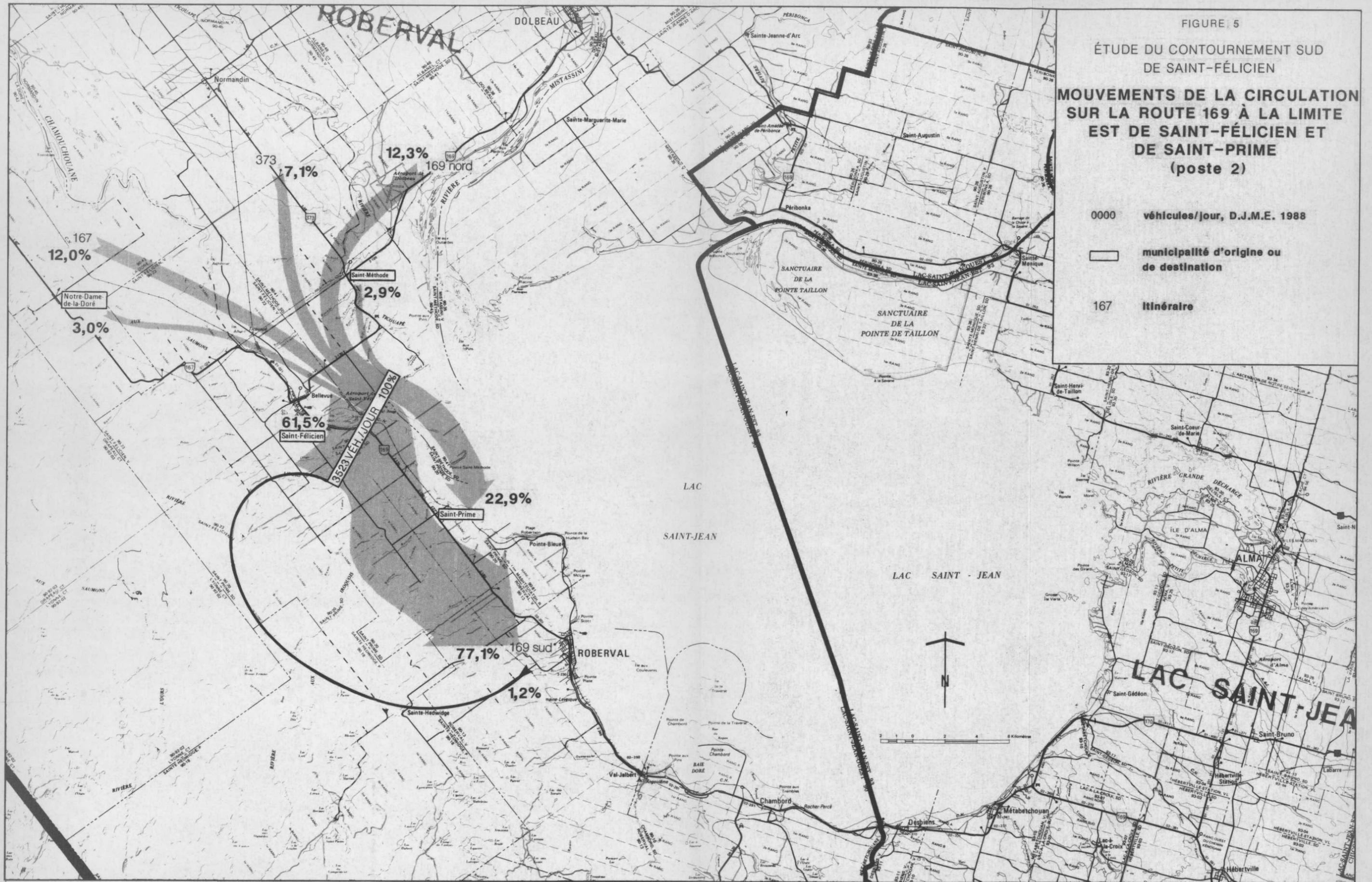


TABLEAU II: RÉPARTITION DES DÉPLACEMENTS <sup>1</sup> SUR LA ROUTE 169  
 A LA LIMITE EST DE SAINT-FÉLICIEN ET DE SAINT-PRIME (POSTE 2)

D O	LOCALE	CIRCULATION INTERNE-EXTERNE						
	St-Félicien	St-Prime	St-Méthode	La-Doré	Route 167	Route 373	Route 169 N	Route 169 S
St-Félicien		667 (18,9%)			3 (0,1%)			1 498 (42,5%)
St-Prime		1 (----%)						
St-Méthode		20 ( 0,6%)						80 ( 2,3%)
La-Doré		22 ( 0,6%)						85 ( 2,4%)
Rte 167		28 ( 0,8%)						393 (11,2%)
Rte 373		31 ( 0,9%)						217 ( 6,2%)
Rte 169 N		36 ( 1%)						398 (11,3%)
Rte 169 S		1 (----%)						43 ( 1,2%)
CIRCULATION EXTERNE-INTERNE		CIRCULATION DE TRANSIT						

(1) DJME en direction est seulement.

Les principales sources génératrices de déplacements sont les utilisateurs de la route 169 Sud (40,5%) et Saint-Félicien avec 39,1% des déplacements. Celles-ci représentent presque 80% des origines à ce poste d'enquête (figure 6).

La municipalité de Notre-Dame-de-la-Doré avec 55,6% des déplacements est la principale destination. Les destinations accessibles par la route 167 génèrent de nombreux déplacements (43,5%). Elles sont principalement Chibougamau et la Baie-James et à un degré moindre Chapais et la région de l'Abitibi-Témiscamingue. Au total, ces destinations cumulent plus de 99% des déplacements.

Le tableau III donne la répartition des déplacements au poste d'enquête situé sur la route 167 à l'est de Notre-Dame-de-la-Doré. La circulation de transit avec ses 670 véhicules accapare 58,3% des déplacements comparativement à 480 véhicules (41,7%) pour la circulation de type interne-externe. De ces 670 véhicules transitant par St-Félicien, 70 sont des camions, ce qui équivaut à 10,5% de la circulation de transit.

#### 3.3.4 Poste d'enquête no 5; rang Saint-Eusèbe

Ce poste d'enquête situé sur le rang Saint-Eusèbe à 4 kilomètres au nord de la route 169 révèle que les affaires, les loisirs et le travail avec des taux respectifs de 35,6%, 32,8% et 25,6% sont les principaux motifs de déplacements. De plus, parmi les types de véhicules rencontrés, les automobiles immatriculées au Québec représentent 83,6% du total alors que le taux de camions est de 14,1%. Celui-ci est le plus élevé des quatre postes d'enquête et s'explique par la présence à quelques kilomètres au nord du poste d'enquête de l'usine de pâte "kraft" de la compagnie Donohue. La majorité des camions servant à l'approvisionnement de l'usine en matières premières et à l'expédition du produit fini.

FIGURE 6

ÉTUDE DU CONTOURNEMENT SUD DE SAINT-FÉLICIEN

MOUVEMENTS DE LA CIRCULATION SUR LA ROUTE 167 À 13,65 KILOMÈTRES À L'OUEST DE LA ROUTE 169 (poste 3)

0000 véhicules/jour, D.J.M.E. 1988

municipalité d'origine ou de destination

167 Itinéraire

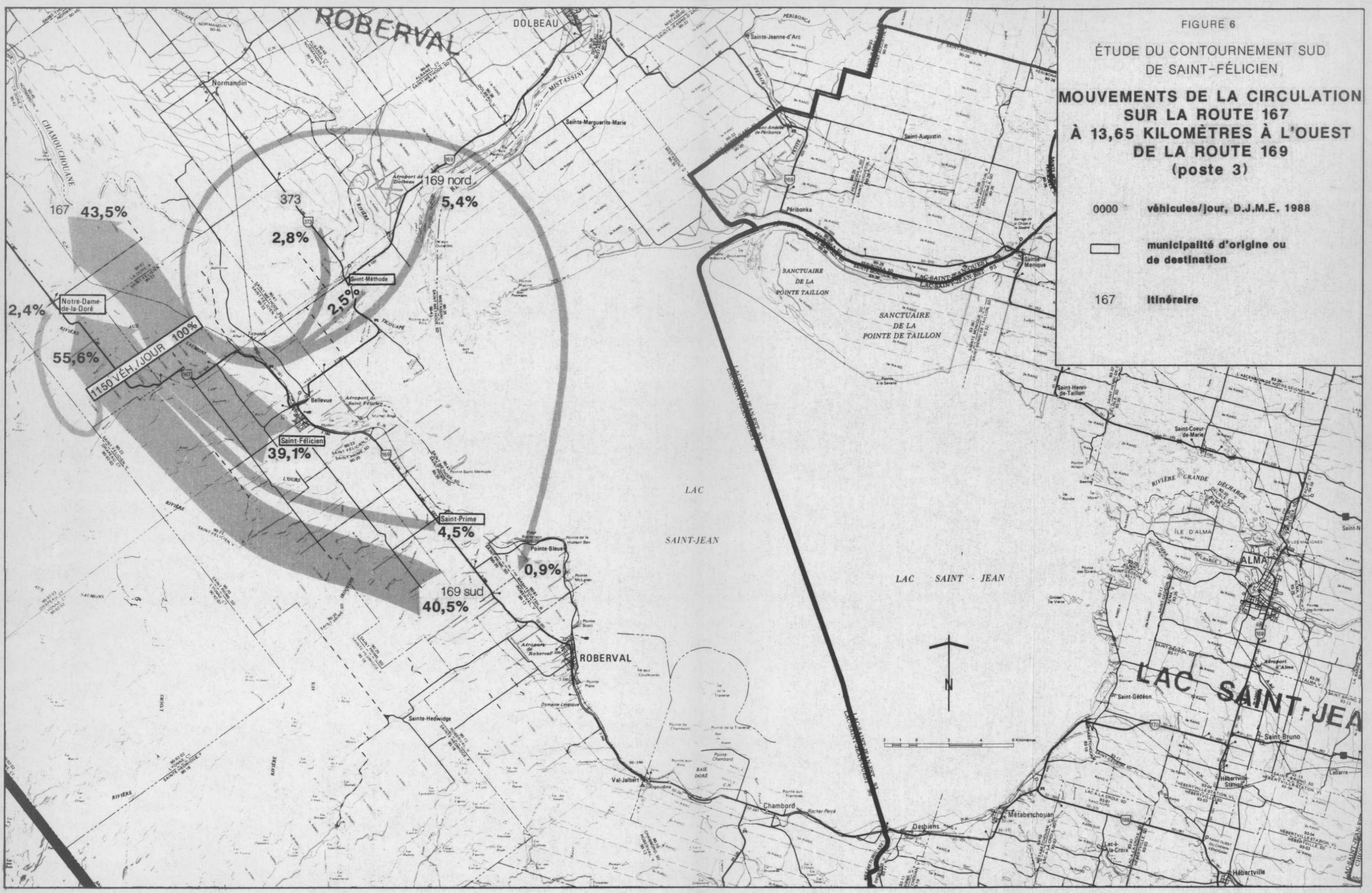


TABLEAU III: RÉPARTITION DES DÉPLACEMENTS <sup>1</sup> SUR LA ROUTE 167  
 A 13,65 KILOMETRES A L'OUEST DE LA ROUTE 169 (POSTE 3)

O \ D	LOCALE	CIRCULATION INTERNE-EXTERNE						
	St-Félicien	St-Prime	St-Méthode	La-Doré	Route 167	Route 373	Route 169 N	Route 169 S
St-Félicien				360 (31,3%)	120 (10,4%)			
St-Prime				22 (1,9%)	30 (2,6%)			
St-Méthode				19 (1,7%)	9 (0,8%)			
La-Doré				26 (2,3%)	1 (0,1%)			
Rte 167								
Rte 373				21 (1,8%)	12 (1%)			1 (0,1%)
Rte 169 N				36 (3,1%)	27 (2,3%)			
Rte 169 S				156 (13,6%)	301 (26,2%)			9 (0,8%)
CIRCULATION EXTERNE-INTERNE		CIRCULATION DE TRANSIT						

(<sup>1</sup>) DJME en direction ouest seulement.

Les principales sources génératrices de trafic sont Saint-Félicien (66,3%) et les utilisateurs de la route 169 Sud (20,4%) et la 167 (5%). La municipalité de Saint-Prime ne contribuant que pour seulement 4,2% des déplacements. Ainsi, les trois premiers générateurs de déplacements fournissent 91,7% de toutes les origines (figure 7). En ce qui a trait aux destinations, le rang Saint-Eusèbe, les municipalités accessibles par la route 373 via la route de l'Église Nord et le camping des Chutes à l'Ours avec des taux respectifs de 50,2%, 31,4% et 16,9% accapare la presque totalité des déplacements (98,5%).

Le tableau IV présente la répartition des déplacements sur le rang Saint-Eusèbe et contrairement aux tableaux précédents qui ne présentaient que des circulations de type interne-externe et de transit, le tableau IV contient les quatre types de déplacements.

La circulation dite locale est la plus importante avec un taux de 45,2% des déplacements. Son importance s'explique par les deux principales destinations se trouvant en périphérie de l'agglomération de Saint-Félicien soit le complexe industriel de la Donohue et le camping des Chutes à l'Ours. La circulation à destination de Saint-Félicien (externe-interne) provient principalement des usagers utilisant la route 169 Nord (12,4%) et des municipalités composant la zone d'influence de Saint-Félicien (5,3%). Ajoutons que les principaux mouvements de camions empruntent l'itinéraire des routes 169S et 167 et se dirigent principalement à l'usine de la Donahue. La circulation originant de Saint-Félicien (interne-externe) aussi importante que la précédente a comme principale destination les municipalités accessibles le long de la route 373. Enfin, la circulation de transit étant la moins importante de quatre types de déplacements, elle ne compte que pour seulement 12,3% du total des déplacements (93 véhicules). Les utilisateurs de la route 169 Sud étant la principale source de trafic (7,6%).

FIGURE 7

ÉTUDE DU CONTOURNEMENT SUD DE SAINT-FÉLICIEN

MOUVEMENTS DE LA CIRCULATION SUR LE RANG SAINT-EUSÈBE À 4 KILOMÈTRES AU NORD DE LA ROUTE 169 (poste 5)

- 0000 véhicules/jour, D.J.M.E. 1988
-  municipalité d'origine ou de destination
- 167 Itinéraire

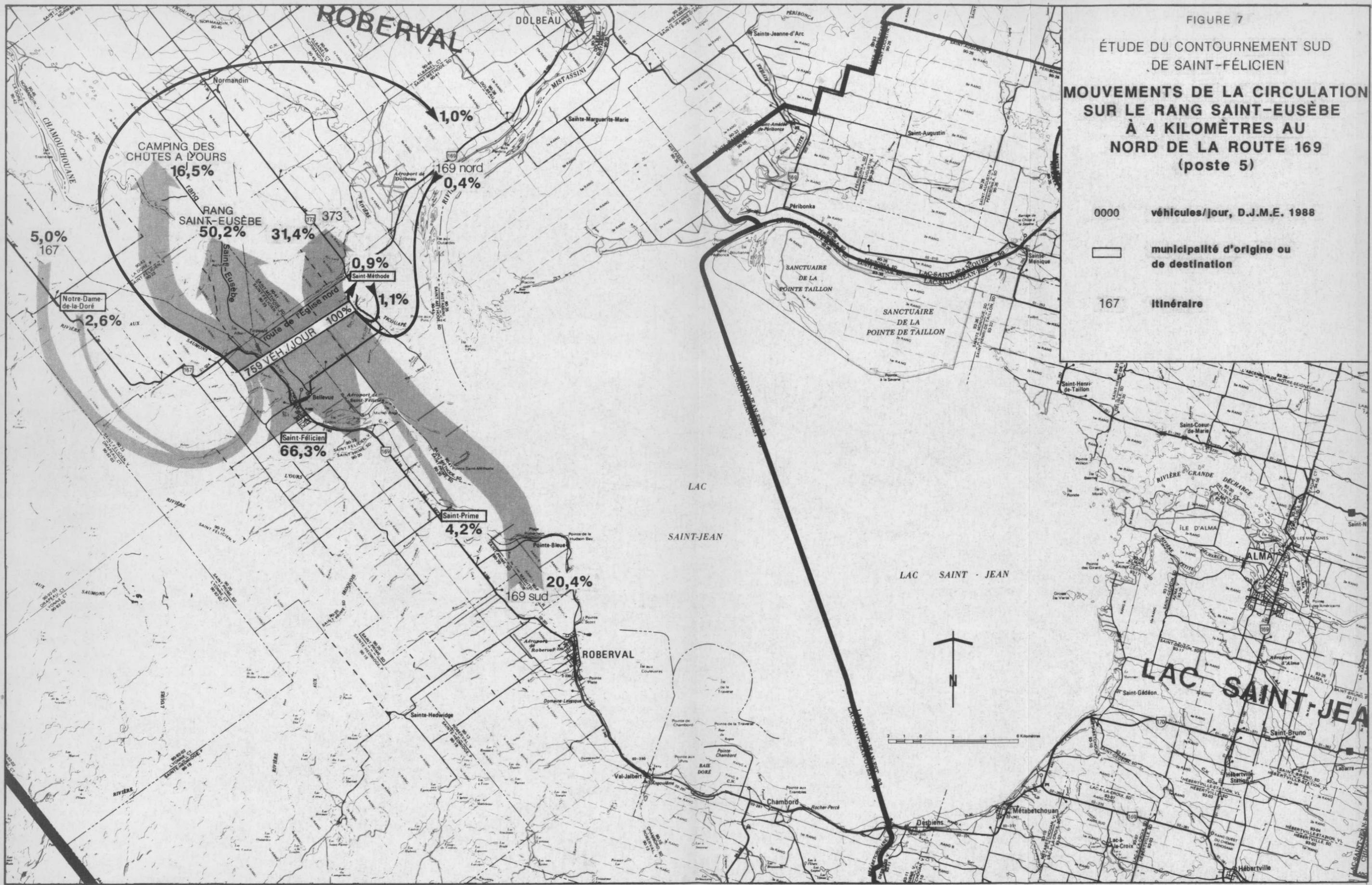


TABLEAU IV: RÉPARTITION DES DÉPLACEMENTS <sup>1</sup> SUR LE RANG SAINT-EUSÈBE  
A 4 KILOMÈTRES AU NORD DE LA ROUTE 169 (POSTE 5)

O \ D	LOCALE	CIRCULATION INTERNE-EXTERNE						
	St-Félicien	St-Prime	St-Méthode	La-Doré	Route 167	Route 373	Route 169 N	Route 169 S
St-Félicien	343 (45,2%)		6 (0,8%)			150 (19,7%)	4 (0,5%)	
St-Prime	18 (2,4%)					12 (1,6%)	2 (0,3%)	
St-Méthode	6 (0,8%)					2 (0,3%)		
La-Doré	16 (2,1%)					4 (0,5%)		
Rte 167	26 (3,4%)					12 (1,6%)		
Rte 373								
Rte 169 N	3 (0,4%)							
Rte 169 S	94 (12,4%)		1 (0,1%)			58 (7,6%)	2 (0,3%)	
CIRCULATION EXTERNE-INTERNE		CIRCULATION DE TRANSIT						

(1) DJME en direction nord seulement.

### 3.3.5 Synthèse

L'enquête origine-destination effectuée par le M.T.Q. à la mi-août de l'année dernière avait comme principal objectif d'évaluer l'importance de la circulation transitant par Saint-Félicien afin d'évaluer le potentiel d'utilisation de la voie de contournement. Mentionnons que sa localisation au sud de l'agglomération de Saint-Félicien est celle proposée par la Ville dans son mémoire sur le transport (1).

Les principales informations retenues de l'enquête sont les motifs de déplacements, le type de véhicules interceptés et la nature des déplacements. Celles-ci sont regroupées au tableau V pour les quatre postes d'enquête.

Les déplacements à des fins de loisirs est le principal motif de déplacements pour la majorité des postes d'enquête. Celui-ci s'explique par l'importance de la période estivale pour l'industrie touristique régionale. De plus, les déplacements à des fins d'affaires sont tout aussi importants pour les postes d'enquête 1 et 5. Ils s'expliquent, pour le premier, par l'importance de la desserte offerte par la route 169 (vocation intermunicipale) et pour le dernier poste d'enquête, par la présence du complexe industriel de la Donohue sur le rang Saint-Eusèbe. D'ailleurs, c'est à ce poste d'enquête que les déplacements à des fins de travail sont les plus importants.

En ce qui concerne les principaux types de véhicules interceptés, la prédominance pour les quatre postes d'enquête des automobiles immatriculées au Québec est évidente comparativement aux camions. Cependant, l'importance relative de ceux-ci aux postes d'enquête 3 et 5 s'explique par la vocation de la route 167 et du rang Saint-Eusèbe. Ainsi, la route 167 sert d'exutoire pour les ressources du nord tandis que le rang Saint-Eusèbe est le principal lien d'accès au complexe de la Donahue.

---

(1) Ville de Saint-Félicien. Mémoire sur le transport, voie de contournement, (préparé par le groupe Planigram), s.l., 1988.

TABLEAU V: SYNTHÈSE DE L'ENQUÊTE ORIGINE-DESTINATION EFFECTUÉE A SAINT-FELICIEN EN 1988.

		POSTE 1	POSTE 2	POSTE 3	POSTE 5
MOTIF DES DEPLACEMENTS	AFFAIRES	38,7%	23,4%	28,1%	35,6%
	LOISIRS	38,5%	48,9%	44,1%	32,8%
	TRAVAIL	9%	13,1%	17%	25,6%
PRINCIPAUX TYPES DE VEHICULES INTERCEPTES	AUTOMOBILES IMMATRICULEES AU QUEBEC	87,9%	86,7%	82%	83,6%
	CAMIONS	9,3%	9,7%	13,1%	14,1%
NATURE DES DEPLACEMENTS <sup>1</sup>	LOCALE				686 (45,2%)
	INTERNE-EXTERNE	2 880 (59,1%)	4 336 (61,5%)	960 (41,7%)	320 (21% )
	EXTERNE-INTERNE				326 (21,5%)
	TRANSIT	1 996 (40,9%)	2 710 (38,5%)	1 340 (58,3%)	186 (12,3%)

<sup>1</sup> Déplacements dans les deux directions (DJME).

NOTE: Pour la localisation des postes d'enquête se référer à la figure 3.

L'enquête origine-destination révèle que les déplacements de transit est-nord, soit ceux empruntant la route 169 sont de 1559 véhicules dont 211 camions (13,5%); les déplacements de transit empruntant la route 169S vers la route 167 et inversement, c'est-à-dire le transit est-ouest compte pour 1046 véhicules et de ce nombre 121 sont des camions (11,6%). Enfin, le transit ouest-nord, soit celui empruntant la route 167 vers la route 169N et inversement, se chiffre à 347 véhicules et seulement 21 de ces véhicules sont des camions (6,5%). L'enquête origine-destination montre bien que les mouvements prédominants de transit sont ceux qui se font dans un axe est-nord (route 169) et est-ouest (routes 167 et 169) et ce tant pour les deux principaux types de véhicules.

#### 4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU RÉSEAU ROUTIER

Elles se référeront au réseau routier dans la zone immédiate tel que défini à la section 3.2 et particulièrement aux axes routiers plus importants tels les boulevards Sacré-Coeur, Hamel, Gagnon, Saint-Félicien, la route 169 (N) et la rue Notre-Dame.

##### 4.1 Caractéristiques géométriques de l'infrastructure

##### 4.1.1 Boulevard Sacré-Coeur (route 169)

Principale artère de Saint-Félicien, le boulevard Sacré-Coeur se caractérise par un 4 voies contiguës dans sa partie comprise entre le boulevard Gagnon et sa limite est avec la municipalité de Saint-Prime. Il possède, dans la partie médiane, deux voies de roulement de 3,6 m avec de chaque côté une voie de roulement de 4,3 m de largeur. À l'approche du boulevard Gagnon et sur environ 120 m, deux trottoirs de 1,5 m viennent compléter cette infrastructure routière où la vitesse affichée est de 50 km/h. De nombreux accès résidentiels et commerciaux se retrouvent de part et d'autre du boulevard Sacré-Coeur.

En ce qui concerne la portion comprise entre les boulevards Gagnon et Saint-Félicien, elle est beaucoup plus urbanisée et correspond au centre-ville. Dix intersections en "T" presque toutes situées du côté sud du boulevard ainsi que de nombreux accès commerciaux et résidentiels viennent affecter les conditions d'utilisation de la route 169.

Cette portion du boulevard Sacré-Coeur, où la vitesse affichée est de 50 km/h, se caractérise dans l'ensemble par deux voies de roulement de 3,6 m bordées de trottoirs de 1,2 m de largeur. Des accotements pavés de largeur variable (de 0,1 m à 1,8 m) délimitent précisément les voies de roulement. Des surlargeurs, facilitant les virages à droite, se retrouvent aux intersections avec les boulevards Gagnon, Saint-Félicien et la rue Notre-Dame, ce qui porte la largeur de la voie de roulement à 13,8 m, 12,2 m et 12,9 m respectivement.

#### 4.1.2 Boulevard Hamel.

Ce boulevard urbain d'un peu moins de deux kilomètres est compris entre les boulevards Gagnon et Saint-Félicien. Il fut l'objet d'une réfection importante au milieu des années 70.

Ce 4 voies à chaussées séparées par un terre-plein central possède des voies de roulement de 3,6 m de largeur. Un accotement pavé de 0,3 m et un trottoir de 1,5 m de largeur se retrouve de part et d'autre des voies de roulement. Un terre-plein de 4,3 m avec voies de virage à gauche de 3,5 m de largeur aux principales intersections et sources génératrices de déplacements (la polyvalente aux Quatre-Vents et la scierie Laberge & Laberge) viennent compléter cette infrastructure routière. La vitesse affichée le long de ce boulevard urbain est de 50 km/h.

Enfin, mentionnons que deux intersections en croix et sept intersections en "T" en plus de la trentaine d'accès résidentiels et

commerciaux viennent affecter la fluidité et la sécurité d'utilisation de ce boulevard urbain. Cependant, les répercussions des mouvements conflictuels sur les conditions d'utilisation de cette infrastructure routière sont de moindre importance vu ses caractéristiques géométriques.

#### 4.1.3 Boulevard Gagnon.

D'une longueur approximative d'un kilomètre, il est l'un des trois principaux axes nord-sud reliant les boulevards Hamel et Sacré-Coeur. Ce 4 voies à chaussées séparées par un terre-plein de 5 m de largeur, possède des voies de roulement de 4 m et des accotements pavés de 0,6 m de largeur. À l'approche du boulevard Sacré-Coeur, des trottoirs de 1,2 m de longueurs variables (535 m du côté est de 310 m du côté ouest) viennent compléter cette infrastructure routière où la vitesse affichée est de 50 km/h.

Environ une cinquantaine de résidences ont un accès direct le long du boulevard Gagnon. Cependant, la rue Bélair donnant accès au quartier Bel Air (une quarantaine de résidences) et l'accès à la scierie Laberge & Laberge font qu'à l'approche du boulevard Sacré-Coeur nous avons une source de mouvements conflictuels d'autant plus que la présence de la voie ferrée et de ses six convois quotidiens viennent, du moins dans ce secteur, affecter les conditions d'utilisation de la route.

#### 4.1.4 Boulevard Saint-Félicien (route 167).

Cette artère d'importance correspond aussi à la route 167 entre le boulevard du Jardin (route 167) et le boulevard Sacré-Coeur. Ce 4 voies à chaussées contiguës possède des voies de roulement de 3,6 m et des accotements pavés de 0,7 m et 0,8 m de largeur. Un trottoir de 1,5 m du côté est vient le compléter entre les boulevards Hamel et Sacré-Coeur.

La vitesse affichée est de 50 km/h sur la portion comprise entre les boulevard Sacré-Coeur et Hamel et de 80 km/h au sud de celui-ci. Seule la circulation amenée par les trois intersections en "T" et par l'accès du carrefour Saint-Félicien peut interférer avec celle du boulevard Saint-Félicien d'autant plus que cet axe nord-sud n'est pas affecté par la voie ferrée puisqu'il passe en tranchée.

#### 4.1.5 Route 169 (N).

La route 169 (N) sur l'ensemble de son parcours se caractérise par un deux voies de 3,45 m bordé d'accotements gravelés variant de 2,4 m à 2,7 m de largeur. La vitesse affichée à l'intérieur des limites municipales est de 50 km/h.

À son intersection avec le rang Saint-Eusèbe, elle possède des surlargeurs sur une distance de 275 m, permettant ainsi les virages à droite. Celles-ci sont localisées entre les rues Desrochers et Truchon. À l'approche de la rue Laflamme, en direction nord, les voies de roulement varient de 5,5 m à 7,1 m avec un accotement de 1,6 m de largeur. À l'approche du rang Saint-Eusèbe, en direction sud, les voies de roulement sont de 7 m avec un accotement de 0,7 m.

#### 4.1.6 Rue Notre-Dame.

Dernier axe nord-sud d'importance, il se caractérise dans sa partie la plus urbanisée (entre les boulevards Hamel et Sacré-Coeur) par un deux voies variant de 3,6 m à 4 m chacune bordées d'accotements pavés et dont la largeur varie de 0,4 m à 1,6 m. Des trottoirs de 1,2 m de largeur de part et d'autre des voies de roulement la complètent. L'importance des mouvements conflictuels sur cette section de la rue Notre-Dame s'explique par la présence d'une quinzaine d'intersections et des nombreux accès directs. De plus, la voie ferrée lors-

qu'elle est utilisée, vient affecter les temps de déplacements des usagers.

La portion de la rue Notre-Dame au sud du boulevard Hamel se caractérise par un deux voies de 4,5 m et des accotements de 1,4 m et 1,8 m de largeur. Seul le côté est de la rue est bordée par un trottoir de 1,2 m de largeur. Bien que cette portion est moins densément urbanisée que la précédente, il demeure que de nombreux accès directs et deux intersections en "T" viennent affecter les conditions d'utilisation de la route.

#### 4.2 Caractéristiques géométriques des intersections

Ce sous-chapitre est tributaire du précédent puisque seules les intersections entre les principaux axes routiers seront examinées.

##### 4.2.1 Intersection boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien/rue du Pont.

Cette intersection en croix dont les mouvements conflictuels sont contrôlés par un feu de circulation est sans aucun doute le carrefour le plus achalandé de Saint-Félicien puisqu'il est le point de rencontre des routes 167 et 169. Des comptages effectués à l'automne dernier indiquaient un D.J.M.A. de 11 386 véh./jour sur le boulevard Sacré-Coeur et de 11 646 véh./jour sur la rue du Pont. Celle-ci étant le prolongement du boulevard Saint-Félicien.

Les caractéristiques géométriques de ce carrefour sont illustrées à la figure 8. Elle montre pour le boulevard Sacré-Coeur des voies de roulement de 12 m et 13,2 m bordées d'accotements pavés variant de 0,1 m à 0,3 m et de trottoirs de 1,2 m et 1,5 m de largeur.

Le boulevard Saint-Félicien possède quatre voies de roulement de 3,6 m avec accotements pavés de 0,3 m et trottoirs de 1,4 m de largeur. Enfin, la rue du Pont en direction est possède une voie de roulement

FIGURE 8  
ÉTUDE DU CONTOURNEMENT SUD  
DE SAINT-FÉLICIEN

**CARACTÉRISTIQUES  
GÉOMÉTRIQUES  
DES INTERSECTIONS**

■ panneau d'arrêt obligatoire

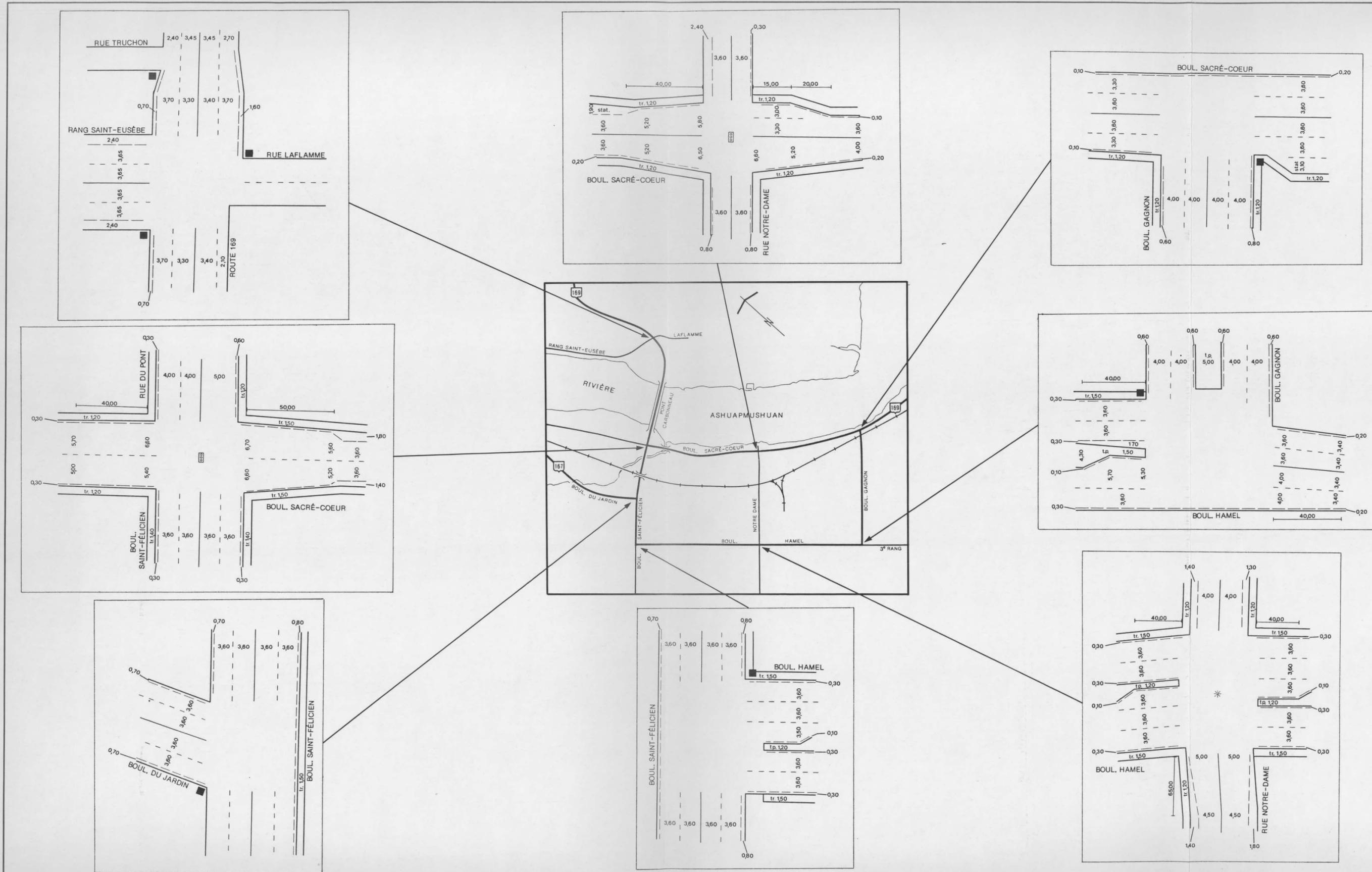
☐ feu de circulation

\* feu clignotant d'arrêt obligatoire (4 faces)

tr. trottoir

t.p. terre plein

0,00 largeurs et longueurs en mètres



de 5 m, un accotement pavé de 0,6 m et un trottoir de 1,2 m de largeur. En direction ouest, elle possède deux voies de roulement de 4 m, un accotement pavé de 0,3 m et un trottoir de 1,2 m de largeur.

#### 4.2.2 Intersection boulevards du Jardin et Saint-Félicien.

Cette intersection en "T" où les manoeuvres non prioritaires sont contrôlées par un panneau d'arrêt obligatoire accorde la priorité de passage aux utilisateurs du boulevard Saint-Félicien.

À cette intersection, le boulevard du Jardin (route 167) possède sur environ 500 mètres, quatre voies de roulement de 3,6 m avec des accotements pavés de 0,7 m de largeur (voir la figure 8).

Le boulevard Saint-Félicien avec ses quatre voies contiguës de 3,6 m possède des accotements pavés de 0,7 m et 0,8 m ainsi qu'un trottoir de 1,5 m de largeur du côté sud du boulevard. Celui-ci est présent entre les boulevards Hamel et Sacré-Coeur.

#### 4.2.3 Intersection boulevards Hamel et Saint-Félicien.

Cette intersection en "T" où les manoeuvres non prioritaires sont contrôlées par un panneau d'arrêt obligatoire accorde la priorité de passage aux utilisateurs du boulevard Saint-Félicien. Les caractéristiques géométriques illustrées à la figure 8 montrent une intersection entre deux boulevards urbains possédant tous deux quatre voies de circulation de 3,6 m de largeur dont un, le boulevard Hamel est à chaussées séparées. Il se caractérise par une voie de virage à gauche de 3,5 m, des accotements pavés de 0,3 m et des trottoirs de 1,5 m de largeur.

Le boulevard Saint-Félicien avec ses quatre voies contiguës de 3,6 m possède des accotements pavés de 0,7 m et 0,8 m ainsi qu'un trottoir de 1,5 m de largeur du côté sud du boulevard en direction est jusqu'au boulevard Sacré-Coeur.

#### 4.2.4 Intersection boulevard Hamel et rue Notre-Dame.

Les mouvements conflictuels de cette intersection en croix sont contrôlés par un feu rouge clignotant à quatre faces impliquant ainsi un arrêt obligatoire pour tous les mouvements de circulation. Le boulevard Hamel possède dans chacune des directions, une voie de virage à gauche de 3,5 m pour accéder à la rue Notre-Dame en plus des deux voies de roulement de 3,6 m de largeur. Des accotements pavés de 0,3 m et des trottoirs de 1,5 m de largeur complètent cette infrastructure (voir la figure 8).

En ce qui a trait à la rue Notre-Dame, elle possède à l'est de l'intersection, deux voies de roulement de 4 m bordées d'accotements pavés de 1,3 m et 1,4 m et des trottoirs de 1,2 m de largeur. À l'ouest de l'intersection, la rue Notre-Dame possède deux voies de roulement de 4,5 m s'élargissant à 5 m à l'intersection. Les accotements pavés de 1,4 m et 1,8 m se rétrécissent pour atteindre 0,6 m de largeur à l'intersection. Un trottoir de 1,2 m de largeur à l'est de la rue Notre-Dame complète cette infrastructure.

#### 4.2.5 Intersection boulevard Sacré-Coeur et rue Notre-Dame.

Les mouvements conflictuels de cette intersection en croix sont contrôlés par un feu lumineux. L'achalandage à cette intersection bien que moins important que celui de l'intersection des boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien demeure quand même appréciable.

À cette intersection, le boulevard Sacré-Coeur possède des sur-largeurs permettant ainsi les mouvements de virage à gauche. Celles-ci augmentant de largeur des voies de roulement à 12,3 m et 12,9 m. Des accotements pavés de 0,1 m et 0,2 m bordés par des trottoirs de 1,2 m complètent cette infrastructure (voir la figure 8).

La rue Notre-Dame quant à elle possède à cette intersection des voies de roulement de 3,6 m et des accotements pavés variant de 0,3 m à 2 m de largeur. Seul le côté ouest de la rue Notre-Dame est bordé par d'un trottoir de 1,2 m de largeur.

#### 4.2.6 Intersection boulevards Sacré-Coeur et Gagnon.

Cette intersection en "T" où les manoeuvres non prioritaires sont contrôlées par un panneau d'arrêt obligatoire accorde la priorité de passage aux usagers du boulevard Sacré-Coeur. Les caractéristiques géométriques illustrées à la figure 8 montrent une intersection entre deux boulevards urbains ayant tous deux, du moins à l'intersection, quatre voies de roulement. Cependant, l'approche ouest du boulevard Sacré-Coeur correspond plutôt à une sur largeur afin de permettre les virages à droite sur le boulevard Gagnon. Les voies médianes de cette approche ont une largeur de 3,6 m comparativement à 3,3 m pour les voies de roulement attenantes. Des accotements pavés de 0,1 m les bordent et un trottoir de 1,2 m du côté sud du boulevard Sacré-Coeur complète cette infrastructure.

L'approche est du boulevard Sacré-Coeur est constituée de quatre voies de roulement de 3,6 m de largeur dont une, en direction ouest n'est que de 3,1 m à cause de l'empiètement du trottoir sur cette voie de circulation. De plus, le stationnement sur rue est permis du côté sud car une voie de 3,1 m de largeur est réservée à cet effet. Tout comme l'approche ouest, seul le côté sud du boulevard est bordé par un trottoir de 1,2 m de largeur.

Le boulevard Gagnon possède quatre voies de roulement de 4 m bordées d'accotements pavés de 0,6 m et 0,8 m et de trottoirs de 1,2 m de largeur.

#### 4.2.7 Intersection boulevards Hamel/Troisième rang et Gagnon.

Les manoeuvres non prioritaires de cette intersection en "T" sont contrôlées par un panneau d'arrêt obligatoire qui accorde la priorité de passage aux utilisateurs du boulevard Hamel et du Troisième rang. La figure 8 illustre les différentes caractéristiques géométriques de cette intersection. Ainsi, le boulevard Hamel possède quatre voies de roulement de 3,6 m séparées par un terre-plein central de 4,3 m de largeur. En direction est, la voie médiane s'élargit pour devenir une voie de virage à gauche de 5,3 m de largeur. Les voies de roulement sont bordées d'accotements pavés de 0,3 m et seul le côté nord du boulevard Hamel possède un trottoir de 1,5 m de largeur.

Le Troisième rang possède, sur une courte distance, quatre voies de roulement. Les deux voies en direction est ont 4 m de largeur tandis que les deux autres, en direction opposée ont 3,6 m de largeur. Les voies de roulement sont bordées d'accotements gravelés de 0,2 m.

Le boulevard Gagnon, à l'intersection, possède 4 voies de roulement de 4 m séparées par un terre-plein central de 5 m de largeur. Les voies de roulement sont bordées par des accotements pavés de 0,6 m.

#### 4.2.8 Intersection route 169 et rang Saint-Eusèbe/boul. Laflamme.

Cette intersection en croix où les manoeuvres non prioritaires sont contrôlées par des panneaux d'arrêt obligatoire accorde la priorité de passage aux utilisateurs de la route 169. Les caractéristiques géométriques illustrées à la figure 8 montrent une intersection possédant des surlargeurs sur la route 169 dans les deux directions et sur le rang Saint-Eusèbe.

L'approche nord de la route 169 possède quatre voies de roulement variant de 2,1 m à 3,7 m de largeur. Les voies médianes sont de 3,3 m et 3,4 m tandis que, la voie de virage à droite pour accéder au

boulevard Laflamme est de 2,1 m et la voie d'accélération sur la route 169 est de 3,7 m. Cette dernière est bordée par un accotement pavé de 0,7 m de largeur.

L'approche sud de la route 169 se caractérise par des voies médianes de 3,3 m et 3,4 m bordées par deux voies de circulation de 3,7 m de largeur. Des accotements pavés de 0,7 m et 1,6 m la complètent.

Le rang Saint-Eusèbe possède quatre voies de roulement de 3,65 m bordées d'accotements de 2,4 m de largeur. Le boulevard Laflamme ne possède que deux voies de roulement et où les différentes caractéristiques sont imprécises à cause de l'empiètement de l'accès sur une des voies de circulation par le relais routier compris sur le terrain formé par la route 169, la rue Desrochers et le boulevard Laflamme.

#### 4.3 Caractéristiques de la circulation

##### 4.3.1 Débits de circulation.

Des comptages furent effectués au mois d'août 1988 en périphérie et à l'intérieur de l'agglomération de Saint-Félicien. La forte différence enregistrée entre les deux groupes de comptages s'explique par l'importance de la circulation locale dans Saint-Félicien.

Les comptages périphériques tels qu'illustrés à la figure 9 révèlent que le débit journalier moyen annuel (D.J.M.A.) se distribue de la façon suivante: sur la route 169, il est de 5 917 véh./jour à la limite de Saint-Félicien et de Saint-Prime (169S) et de 3 634 véh./jour à la limite de Saint-Félicien et de Saint-Méthode (169N). Sur la route 167, à environ 4,5 kilomètres à l'ouest de la limite de Saint-Félicien et de Notre-Dame-de-la-Doré, le D.J.M.A. est de 2 034 véh./jour. Enfin, sur le rang Saint-Eusèbe à 4 kilomètres au nord de la route 169, le D.J.M.A. n'est que de 1 468 véh./jour.

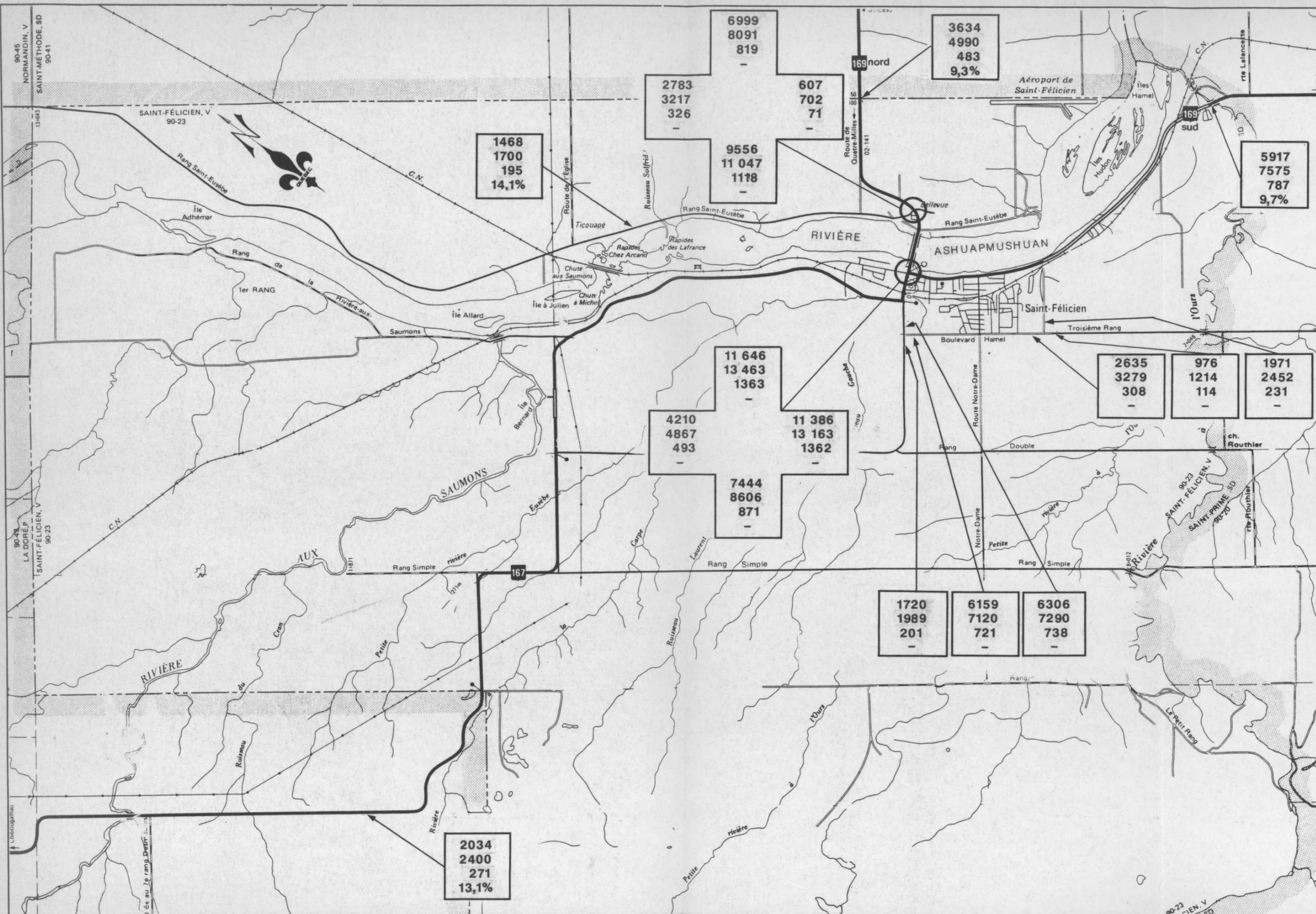
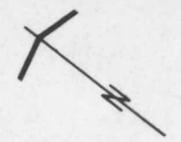


FIGURE 9  
ÉTUDE DU CONTOURNEMENT SUD  
DE SAINT-FÉLICIEN

DÉBITS DE CIRCULATION

0000	D.J.M.A. 1988
0000	D.J.M.E. 1988
0000	débit de l'heure d'analyse
0,0%	pourcentage de camions



1: 50 000

En considérant les caractéristiques d'un profil type de la circulation en milieu rural, on évalue l'heure d'analyse à 13,3% du D.J.M.A. On observe donc un débit horaire de 787 véhicules sur la 169 Sud, de 483 véhicules sur la 169 Nord, de 271 véhicules sur la 167 et de 195 véhicules sur le rang Saint-Eusèbe.

À l'intérieur de l'agglomération, des comptages ponctuels furent effectués en fonction de la dynamique de la circulation et plus particulièrement aux intersections suivantes: boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien/rue du Pont, boulevards Hamel et Saint-Félicien, boulevards Hamel/Troisième rang et Gagnon ainsi que la route 169 Nord et rang Saint-Eusèbe/boulevard Laflamme.

Les résultats de ces comptages apparaissent à la figure 9 et montrent un D.J.M.A. sur le boulevard Sacré-Coeur de 11 386 véh./jour, de 11 646 véh./jour sur la rue du Pont, de 9 556 véh./jour sur la route 169 Nord avant le rang Saint-Eusèbe et de 6 999 véh./jour à l'ouest de cette intersection. Sur le boulevard Saint-Félicien, le D.J.M.A. à l'est du boulevard Hamel est de 1 720 véh./jour, de 6 306 véh./jour à l'ouest du boulevard Hamel et de 7 444 véh./jour à l'est du boulevard Sacré-Coeur. Sur le boulevard Hamel, le D.J.M.A. est de 976 véh./jour au sud du boulevard Gagnon et de 2 635 véh./jour au nord de celui-ci. Il passe à 6 159 véh./jour au sud de l'intersection avec le boulevard Saint-Félicien. À l'approche de l'intersection du boulevard Hamel, le D.J.M.A. est de 1 971 véh./jour sur le boulevard Gagnon. Enfin, le D.J.M.A. est de 2 783 véh./jour sur le rang Saint-Eusèbe à l'approche de son intersection avec la route 169 Nord est de 607 véh./jour sur le boulevard Laflamme. Ceci représente des débits variant de 71 à 1 363 véhicules à l'heure.

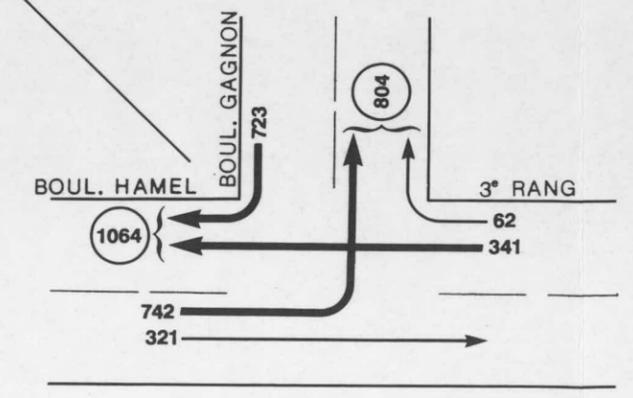
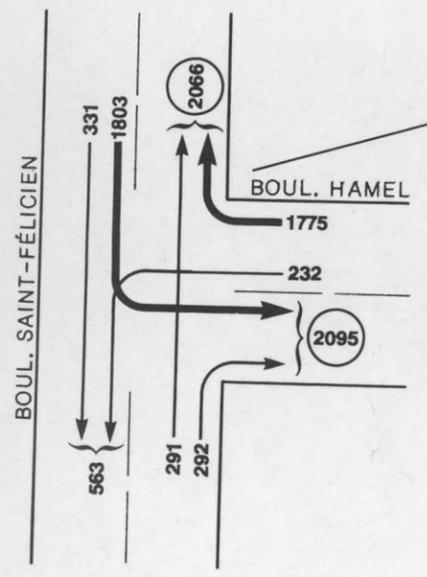
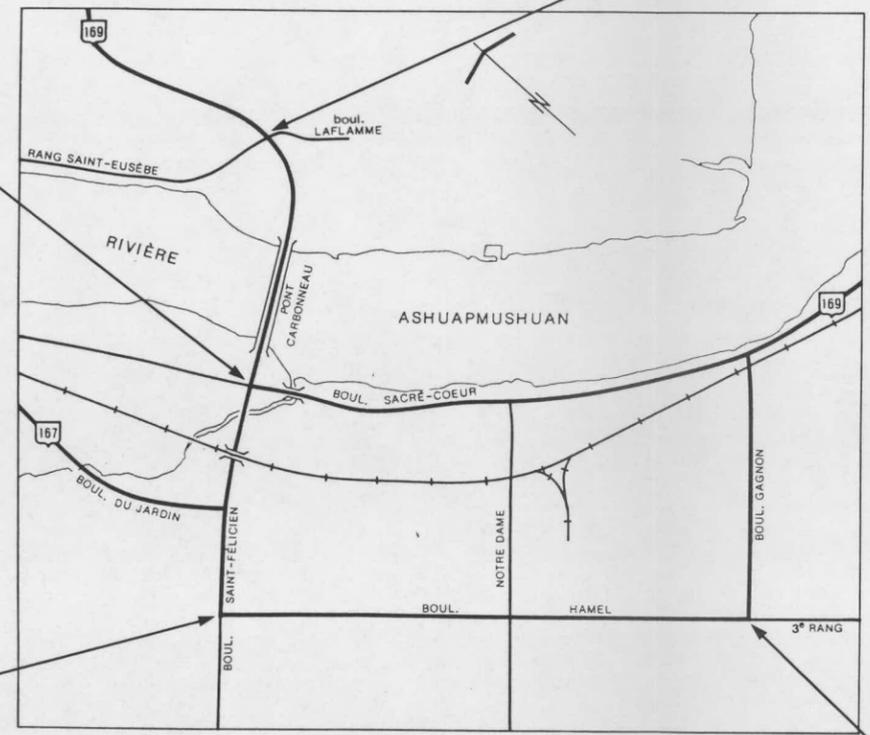
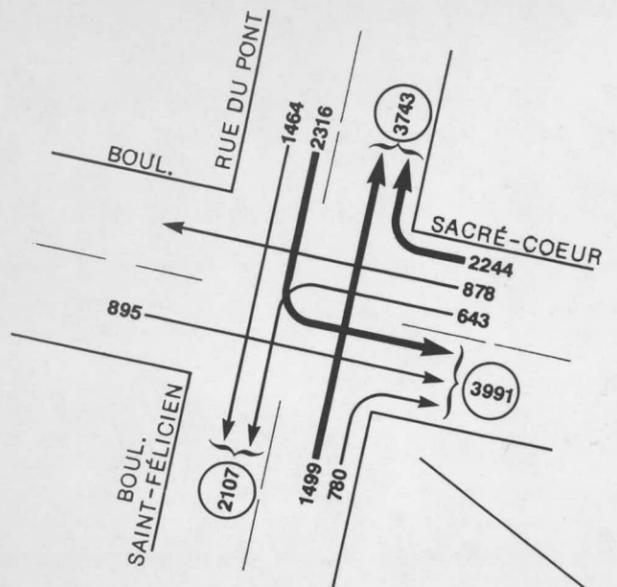
Afin de connaître les mouvements prédominants de la circulation aux intersections précitées, des relevés furent réalisés sur une période de 12 heures soit de 7h00 à 19h00. Les mouvements prédominants des véhicules passagers et commerciaux sont présentés de façon schématique à la figure 10 pour les quatre intersections précitées.

FIGURE 10

ÉTUDE DU CONTOURNEMENT SUD DE SAINT-FÉLICIEN

MOUVEMENTS PRÉDOMINANTS DES VÉHICULES PASSAGERS ET COMMERCIAUX AUX PRINCIPALES INTERSECTIONS

-  mouvement principal
-  mouvement secondaire
- 0000** nombre de véhicules en mouvement
-  nombre cumulé des mouvements prédominants



Elle présente pour l'intersection des boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien/rue du Pont des mouvements importants en provenance des boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien à destination de la rue du Pont. De plus, les mouvements sur le boulevard Sacré-Coeur et ceux en provenant et à destination du boulevard Saint-Félicien, bien que considérée comme secondaires, sont relativement appréciables. Précisons que les mouvements décrits précédemment possèdent tous des mouvements en sens inverse tout aussi importants.

Les principaux mouvements de circulation de l'intersection des boulevards Hamel et Saint-Félicien proviennent du boulevard Hamel à destination du boulevard Saint-Félicien vers l'est et inversement de ce dernier vers le boulevard Hamel. Les autres mouvements de circulation sont négligeables.

En ce qui concerne l'intersection boulevards Hamel et Gagnon, les principaux mouvements de circulation proviennent du boulevard Hamel vers le boulevard Gagnon et inversement. Cependant, à cette intersection, le boulevard Hamel est plus sollicité que le boulevard Gagnon à cause de l'apport de la circulation du Troisième rang.

Enfin, l'intersection de la route 169 avec le rang Saint-Eusèbe/boulevard Laflamme présente des mouvements importants de circulation sur la route 169 ainsi qu'en provenance ou vers le rang Saint-Eusèbe. L'importance des mouvements de circulation sur le rang Saint-Eusèbe s'explique principalement par la présence du complexe industriel de la Donohue et du camping des Chutes à l'Ours.

#### 4.3.2 Circulation lourde.

L'importance de la circulation lourde en périphérie de l'agglomération est représentée par le pourcentage de camions. Celui-ci appa-

rait sur la figure 9 pour les quatre postes d'enquête d'origine-destination. Il est de 9,7% pour la route 169 Sud, de 9,3% pour la 169 Nord, de 13,1% sur la route 167 comparativement à 17,9% en 1985 (1) et de 14,1% sur le rang Saint-Eusèbe. Les taux élevés des deux derniers postes d'enquête s'expliquent pour celui de la route 167 par le fait qu'elle est la principale voie d'accès aux ressources forestières de la région tandis que celui du rang Saint-Eusèbe par la présence à quelques kilomètres du complexe industriel de la Donohue. Il est à noter cependant, que la grande majorité de ces camions sont constitués de véhicules semi-remorques (camions à deux ou trois unités avec de trois à neuf essieux).

Ainsi, de par la configuration du réseau routier numéroté, le trafic lourd se retrouve forcément à l'intérieur de l'agglomération. C'est donc leur nombre et surtout les inconvénients inhérents à ce genre de circulation en milieu urbain qui justifierait, selon la municipalité, la construction d'une voie de contournement au sud de celle-ci. Compte tenu de l'importance de cet élément dans la problématique d'aménagement, des relevés du trafic lourd sur une période de 12 heures (de 7h00 à 19h00) furent effectués par le Ministère en août 1988. Ceux-ci furent déterminés par la dynamique de la circulation intra-urbaine et les intersections suivantes furent recensées: boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien/rue du Pont, boulevards Hamel et Saint-Félicien, boulevards Hamel/Troisième rang et Gagnon ainsi que la route 169 Nord et le rang Saint-Eusèbe/boulevard Laflamme.

Ces relevés du trafic lourd révèlent des taux de semi-remorques variant de 7,3% à 41,8% (figure 11). Les taux les plus élevés se retrouvent à l'intersection des boulevards Hamel et Gagnon.

---

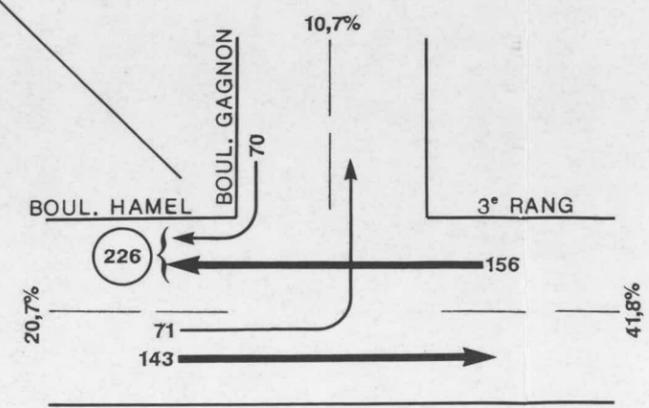
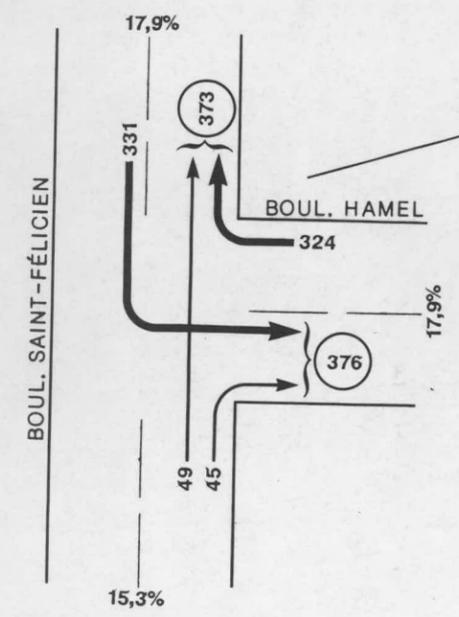
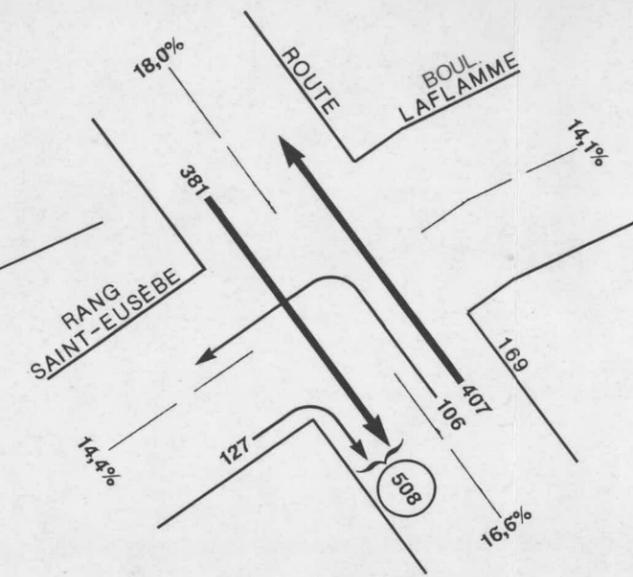
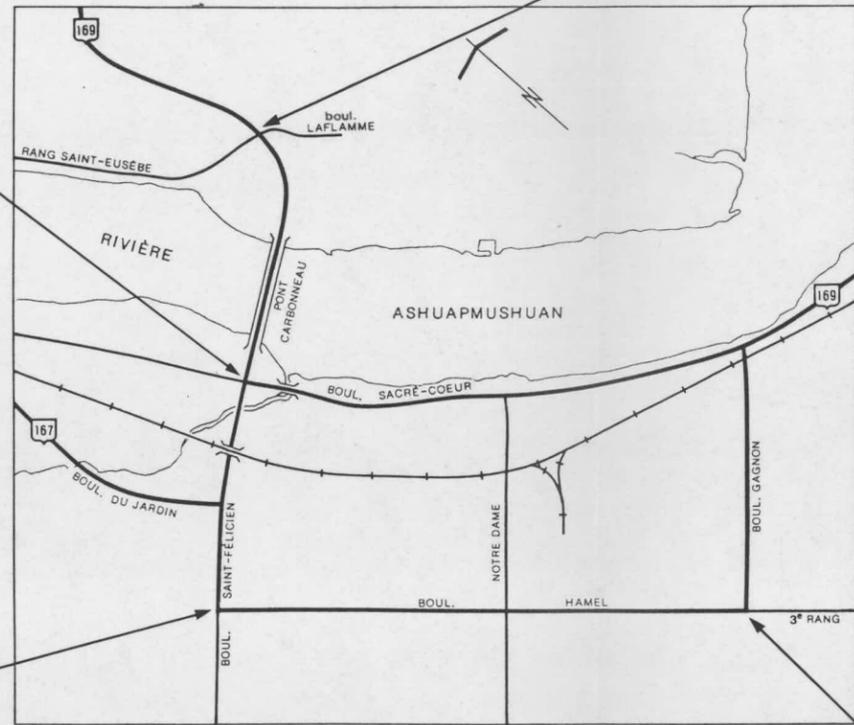
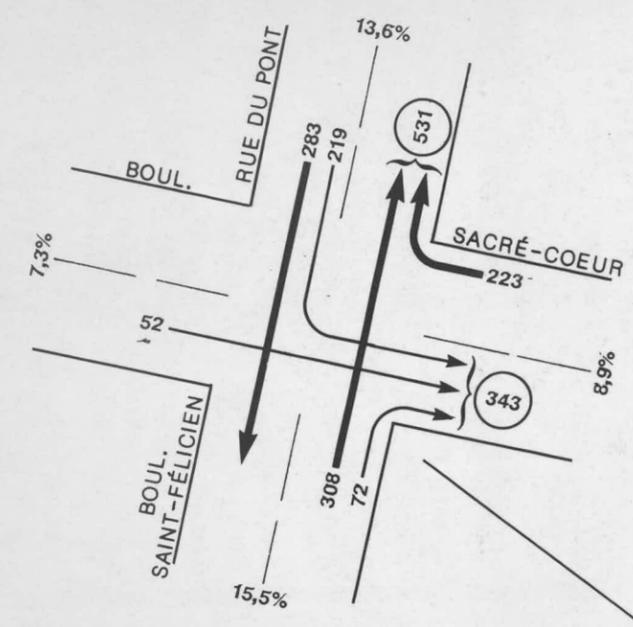
(1) QUÉBEC, Ministère des Transports. Enquête origine-destination, Saint-Félicien, Route 167, poste 3, Service des relevés techniques, Québec 1985, 33 p.

FIGURE 11

ÉTUDE DU CONTOURNEMENT SUD  
DE SAINT-FÉLICIEN

MOUVEMENTS PRÉDOMINANTS  
DES VÉHICULES  
SEMI-REMORQUES AUX  
PRINCIPALES INTERSECTIONS

-  mouvement principal
-  mouvement secondaire
- 000 nombre de semi-remorques du mouvement
- 0000 nombre cumulé des mouvements prédominants
- 0,0% pourcentage de semi-remorques



Ils s'expliquent d'une part, par la présence d'activités génératrices de trafic lourd tel le poste de transbordement de la compagnie Kruger (Troisième rang) et la scierie Laberge & Laberge et d'autre part par des débits de circulation relativement faibles. Ceux-ci (D.J.M.A.) sont pour le Troisième rang et le boulevard Hamel de 976 et 2 635 véh./jour respectivement.

De plus, la figure 11 illustre les mouvements prédominants des véhicules semi-remorques à ces mêmes intersections. Ainsi, pour l'intersection boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien/rue du Pont, les principaux mouvements se font des deux boulevards vers la rue du Pont et inversement. Précisons, cependant qu'en termes de nombre de véhicules les mouvements du boulevard Saint-Félicien vers la rue du Pont et en sens inverse sont plus importants.

Pour ce qui est de l'intersection des boulevards Hamel et Saint-Félicien, les principaux mouvements se font du boulevard Hamel vers le boulevard Saint-Félicien en direction est c'est-à-dire vers le centre-ville. Les mouvements en direction opposée sont eux aussi tout aussi importants.

Il est à noter cependant que, si l'on compare l'utilisation par le trafic lourd des deux principaux axes est-ouest de l'agglomération soit les boulevards Sacré-Coeur et Hamel, le nombre de véhicules lourds utilisant le boulevard Hamel est supérieur au premier et que compte tenu du D.J.M.A. de chacun, le taux de semi-remorques est deux fois plus élevé sur le boulevard Hamel (17,9%) que sur le boulevard Sacré-Coeur (8,9%).

En ce qui concerne les mouvements prédominants de l'intersection boulevards Hamel/Troisième rang et Gagnon, ils se font principalement dans les deux directions entre le boulevard Hamel et le Troisième rang.

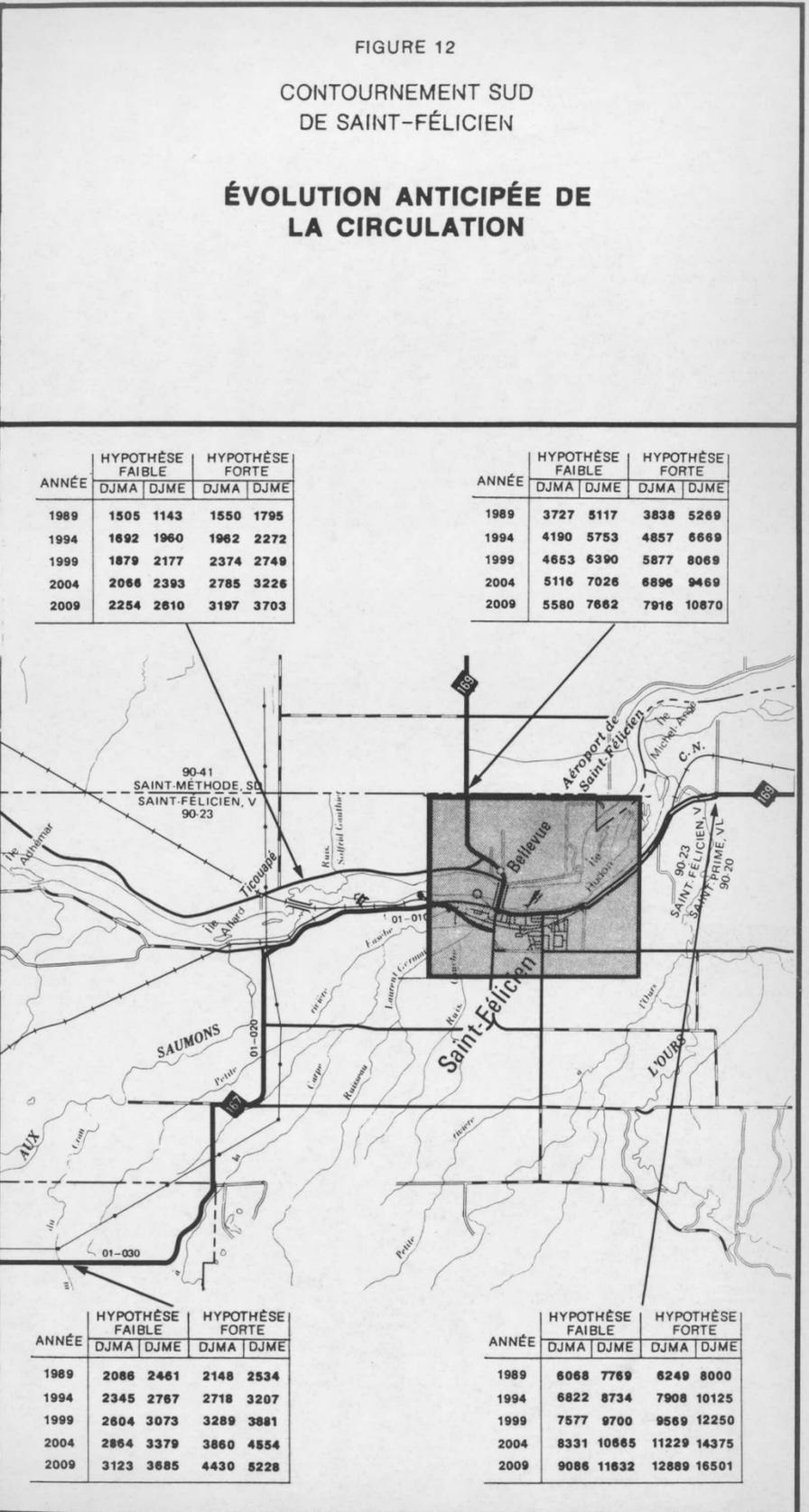
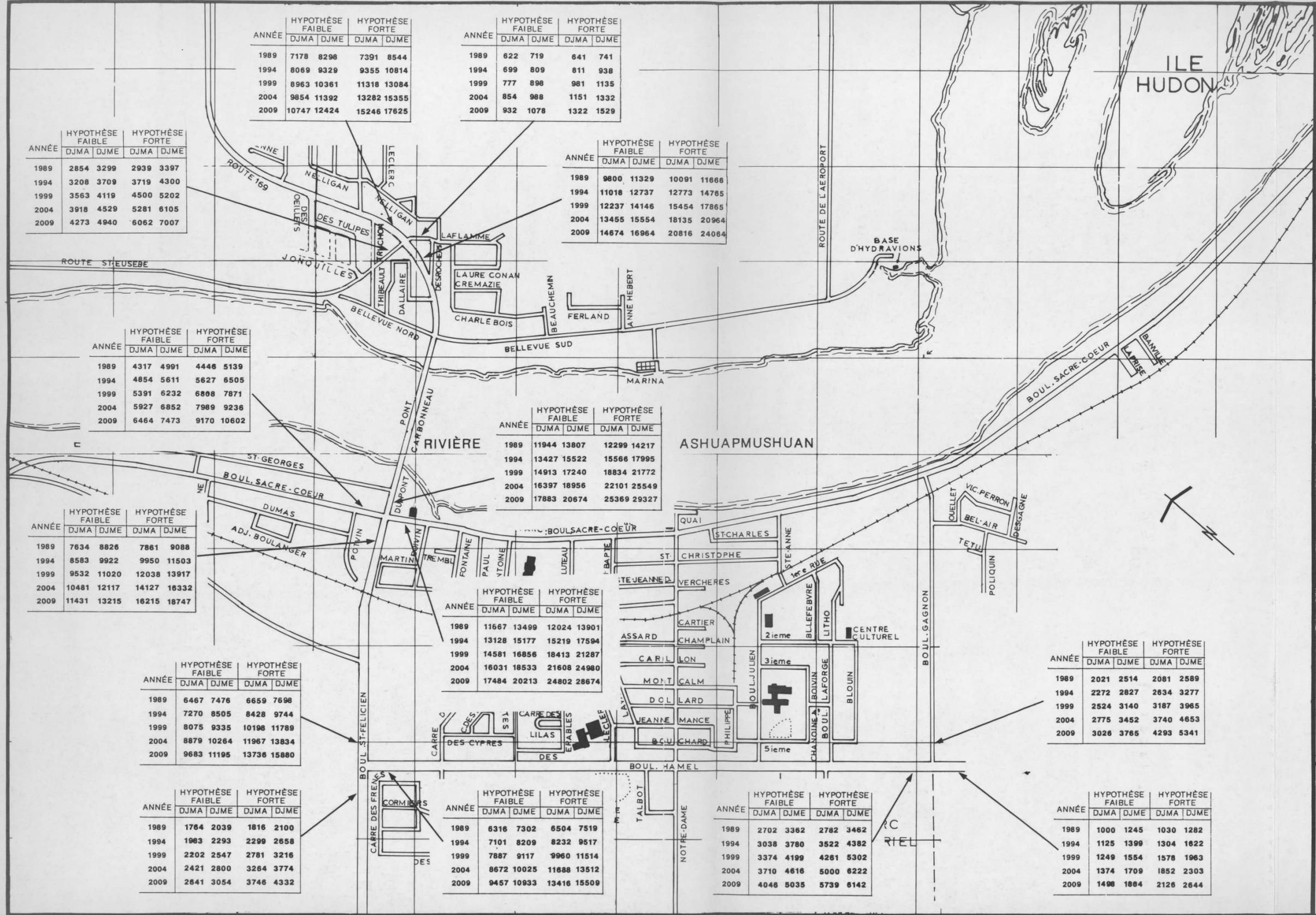
Enfin pour l'intersection entre la route 169 Nord et le rang Saint-Eusèbe/boulevard Laflamme, les principaux mouvements se font sur la route 169 autant vers Dolbeau que Saint-Félicien. Cependant, des mouvements secondaires quand même appréciables se font sur la route 169 en provenance de Saint-Félicien vers le rang Saint-Eusèbe et inversement. L'importance de ces mouvements s'explique, tel que mentionné précédemment, par la présence du complexe forestier de la Donohue à quelque 10 kilomètres de l'intersection.

#### 4.3.3 Évolution anticipée de la circulation.

Afin de déterminer l'évolution anticipée de la circulation en périphérie et à l'intérieur de l'agglomération, le Ministère s'est référé à la progression du trafic enregistré à la station permanente de comptage (no 169-380) située sur la route 169 à Chambord qui est en opération depuis 1982.

Ces données ont permis d'établir les projections quinquennales apparaissant à la figure 12. Elles sont fondées sur un taux d'accroissement annuel moyen de 4,1% correspondant à une hypothèse de croissance élevée (hypothèse forte). Cette figure montre que dans 20 ans, soit en 2009, le D.J.M.A. atteindra 24 802 véhicules sur le boulevard Sacré-Coeur à l'approche de son intersection avec le boulevard Saint-Félicien. Si l'on considère ces volumes de circulation comme vraisemblables, il est plus qu'évident que la capacité actuelle de la route 169 à l'intérieur de l'agglomération sera nettement insuffisante pour répondre à cette demande anticipée compte tenu de ses caractéristiques géométriques.

Par ailleurs, une autre hypothèse plus plausible a été formulée en référence à la situation qui prévaut dans l'ensemble du Québec. Cette hypothèse est fondée sur une série chronologique débutant avant la récession et tient compte de celle-ci pour estimer le taux de croissance. Ainsi, les projections fondées sur cette hypothèse supposent un taux de croissance de la circulation de 1,9% en moyenne



par année (hypothèse faible). Ce taux de croissance se rapproche de celui enregistré sur l'ensemble des routes numérotées du Québec.

Cette deuxième évaluation montre que dans 20 ans, en 2009, le D.J.M.A. atteindra, pour la route 169 à la même intersection, 17 484 véhicules. En périphérie, le D.J.M.A. le plus élevé, soit celui calculé sur la route 169 à la limite de Saint-Prime atteindra en l'an 2009, 9 086 véhicules pour un taux de croissance de 1,9% et 12 889 véhicules pour un taux de 4,1% (hypothèse forte).

#### 4.3.4 Niveau de service.

En milieu urbain, l'évaluation du niveau de service s'obtient principalement par l'établissement du délai d'attente aux intersections. La capacité à une intersection est fonction de plusieurs facteurs dont les principaux sont: la géométrie, l'interaction des mouvements de circulation et le mode de contrôle, c'est-à-dire si une intersection est contrôlée par feux lumineux ou si elle est réglementée par des panneaux d'arrêt obligatoire.

Compte tenu du nombre d'intersections et de la dynamique de la circulation intra-urbaine, nous accorderons une attention plus particulière aux intersections suivantes: boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien/rue du Pont, boulevards Hamel et Saint-Félicien, boulevards Hamel/Troisième rang et Gagnon ainsi que la route 169 (N) et le rang Saint-Eusèbe/boulevard Laflamme. De ces quatre intersections, seuls les mouvements de circulation de la première sont contrôlés par des feux lumineux tandis que pour les trois autres, des panneaux d'arrêt obligatoire contrôlent les mouvements de circulation.

#### **Intersection contrôlée par feux lumineux.**

Généralement, c'est à un carrefour contrôlé par feux lumineux que sont ressentis les problèmes de circulation sur une artère.

Les délais d'attente donnent une idée de l'inconfort de l'utilisateur, de sa frustration et du temps de parcours perdu. Plus spécifiquement, l'utilisation du délai moyen par véhicule permet de déterminer le niveau de service à un carrefour contrôlé. Le niveau de service varie de A à F avec des délais d'attente correspondants et exprimés en secondes/véhicule. Le niveau de référence est E, ce qui laisse supposer qu'une intervention est nécessaire afin d'améliorer le temps d'attente.

L'intersection boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien/rue du Pont est celle possédant les débits de circulation les plus élevés de l'agglomération. Le niveau de service de l'approche est du boulevard Sacré-Coeur est B et est considéré comme bon tandis que l'approche ouest (route 169) possède un niveau de service D s'approchant du niveau de référence. Cependant, la modification de la synchronisation des feux permettrait d'améliorer celui-ci. Pour les mouvements nord-sud, c'est-à-dire ceux s'effectuant à partir du boulevard Saint-Félicien et de la rue du Pont, le délai d'attente varie de 7 à 13 sec./véhicules et le niveau de service correspondant est B. Les mouvements de circulation s'effectuent donc sans problème.

#### **Intersections non-contrôlées par feux lumineux.**

La capacité d'une intersection réglementée par des panneaux d'arrêt obligatoire est fonction de la capacité de réserve des mouvements de chacune des approches, c'est-à-dire de la capacité de la voie moins la demande sur cette voie. La capacité de réserve est fonction de deux facteurs: la distribution des créneaux disponibles sur l'artère principale et le jugement du conducteur à choisir un créneau acceptable. Le niveau de service peut varier de A à F et les capacités de réserve sont exprimées en véhicules/heure.

Ainsi pour l'intersection boulevards Hamel et Saint-Félicien, seul le mouvement de virage à gauche venant du boulevard Hamel possède un niveau de service C (délai moyen) comparativement aux autres

mouvements où leur niveau de service est A. Il n'y a donc pas de problèmes majeurs à cette intersection. Pour ce qui est de l'intersection des boulevards Hamel et Gagnon, le niveau de service est A pour toutes les directions et offrent de très bonnes capacités de réserve.

En ce qui a trait à l'intersection de la route 169 avec le rang Saint-Eusèbe et le boulevard Laflamme, le niveau de service sur les approches nord et sud (route 169) est A offrant ainsi d'importantes capacités de réserve. Cependant, l'approche à l'ouest (rang Saint-Eusèbe) possède pour les virages à gauche un niveau de service D et n'offre qu'une capacité de réserve de 133 véhicules/heure. Le délai d'attente sur le boulevard Laflamme est très long et les véhicules ont de la difficulté à s'insérer sur la route 169 à cause du manque de créneaux. Seuls les virages à droite offrent de très bonnes conditions d'insertion.

#### 4.4 Sécurité d'utilisation

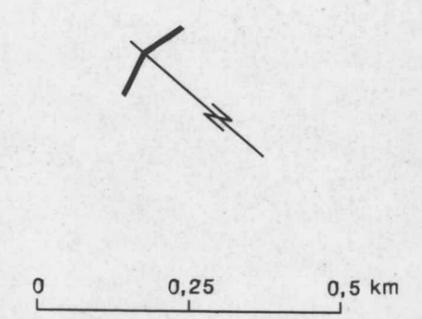
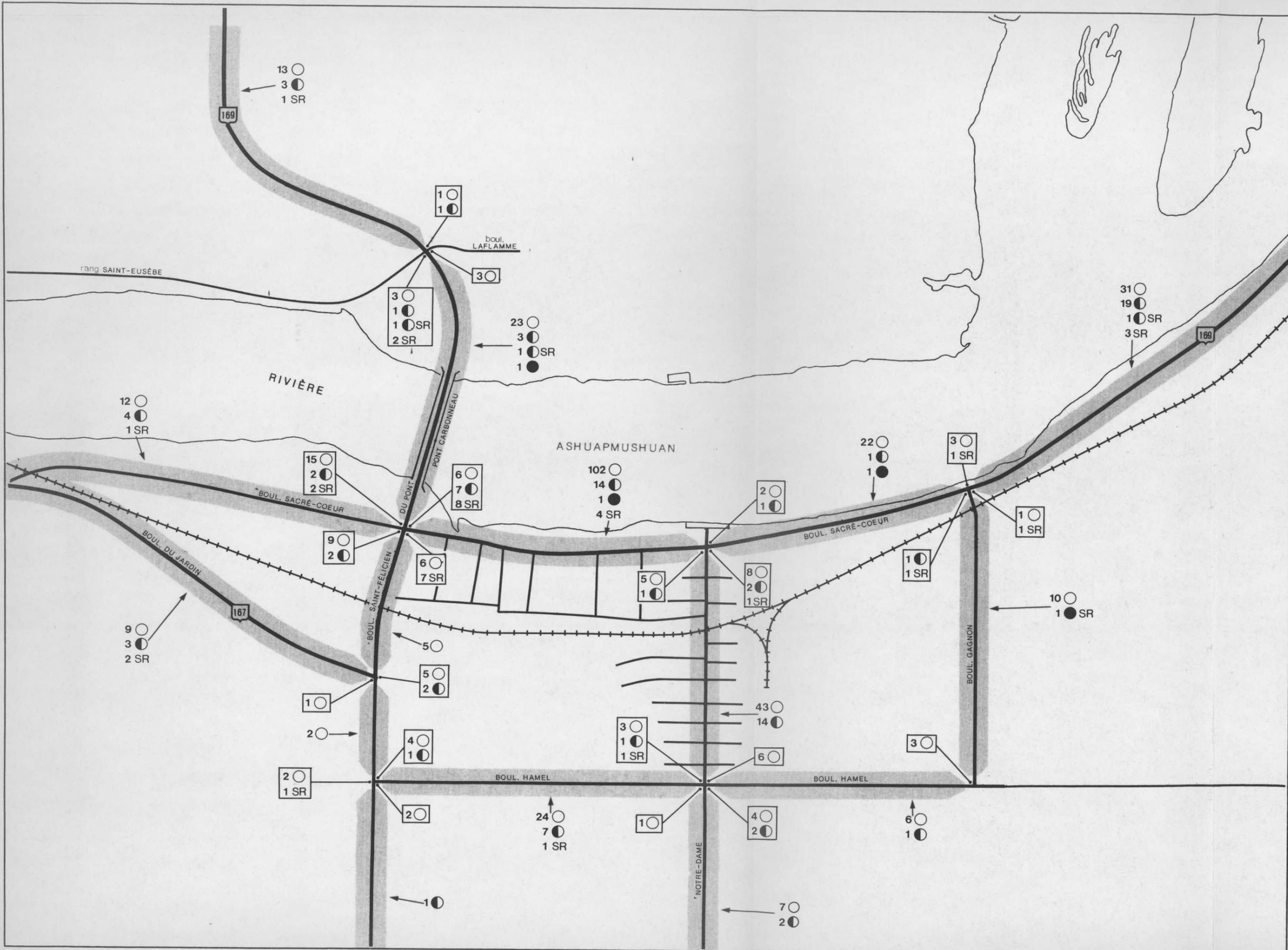
Afin d'évaluer la sécurité d'utilisation sur les principaux axes routiers de l'agglomération (boulevards Sacré-Coeur, du Jardin, Hamel, Gagnon, rue Notre-Dame et route 169 N), les dossiers d'accidents établis par le Service de police de Saint-Félicien ont été analysés sur une période de trois ans soit du 1er janvier 1985 au 31 décembre 1987. Au cours de cette période, un total de 573 accidents ont été enregistrés dont 4 furent mortels, 106 firent des blessés et 463 autres ne causèrent que des dommages matériels.

La répartition de ces accidents est illustrée à la figure 13 où l'on y retrouve deux principales concentrations d'accidents. La plus importante est sur le boulevard Sacré-Coeur entre le boulevard Saint-Félicien et la rue Notre-Dame où l'on dénombre plus de 20% des collisions (121 accidents). L'autre concentration d'accidents se retrouve sur la rue Notre-Dame entre les boulevards Sacré-Coeur et Hamel avec 57 accidents.

FIGURE 13  
 ÉTUDE DU CONTOURNEMENT SUD  
 DE SAINT-FÉLICIEN

LOCALISATION DES ACCIDENTS  
 (1985-1987)

- dommages matériels seulement
- ◐ blessures corporelles
- blessures mortelles
- ⊙ n nombre de collisions
- SR semi-remorques



Ces concentrations d'accidents sur ces deux artères s'expliquent par une combinaison de facteurs dont les principaux sont leurs caractéristiques géométriques, leurs vocations commerciales et l'importance des mouvements conflictuels générés par la présence des nombreux accès et des différentes intersections.

En ce qui concerne le type de véhicules impliqués, le tableau VI montre que les véhicules de promenade en constituent la majeure partie avec 70% alors que les camions comptent pour 23,1% de tous les véhicules. Il est à noter que les tracteurs routiers et semi-remorques ne furent impliqués que dans 23 accidents (2,3%).

TABLEAU VI: RÉPARTITION DES ACCIDENTS SELON LE TYPE (1985-1987)

TYPE DE VÉHICULES (1)	NOMBRE	%
véhicules de promenade (2)	734	70
camions (3)	242	23,1
tracteurs routiers et semi-remorques	23	2,3
autres et non-spécifiés	49	4,6

1 Selon la définition du "Guide de rédaction du rapport d'accident de véhicules automobiles" RAAQ, 1986, p. 70-72.

2 Comprenant les familiales, les véhicules à quatre roues motrices et les remorques attachées à ces véhicules.

3 Comprenant les remorques attachées à ces véhicules.

Trois mois connaissent les plus hautes fréquences d'accidents. Ce sont janvier avec 73, novembre avec 57 et décembre avec 66 accidents. Selon le jour de la semaine, les mardis avec 88, les jeudis avec 91 et les vendredis avec 131 seraient les journées les plus dangereuses. Ces trois jours cumulent 54,2% des accidents. On note également que plus de la moitié des accidents se produisent sur une chaussée sèche par temps clair et que près des trois quarts des accidents ont eu lieu durant le jour.

Par ailleurs, 78,8% des accidents résultent de collisions entre deux ou plusieurs véhicules et que plus de 10% des accidents sont des collisions avec un objet fixe. Selon le type d'impact, les rapports d'accidents révèlent que 18,2% des accidents se produisent lorsqu'un des véhicules s'approche de l'autre en venant dans des directions qui se croisent comme aux intersections ou à une entrée privée.

Enfin, mentionnons que l'état apparent des conducteurs était considéré comme normal dans 94,1% des cas et que 3,3% des conducteurs impliqués avaient les facultés affaiblies par l'alcool. De plus, l'action apparente du conducteur était jugée normale dans 45,7% des cas, que le conducteur était distrait ou négligent dans 23,5% des collisions et qu'il n'a pas cédé le passage dans 8,1% des collisions. Ainsi, dans 31,6% des accidents, le conducteur n'a pas fait preuve de toute la prudence requise dans les circonstances ou n'a pas respecté la signalisation.

Fait à souligner, de toutes les intersections de l'agglomération, c'est celle formée par les boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien/rue du Pont qui possède le plus grand nombre d'accidents avec 64. C'est d'ailleurs celle qui possède le plus grand nombre de collisions impliquant un véhicule semi-remorque avec 17 véhicules impliqués dans un accident. La presque totalité de ces collisions eurent lieu sur le boulevard Sacré-Coeur par des semi-remorques tournant sur la rue du Pont ainsi que semi-remorques sur le boulevard Saint-Félicien tournant sur le boulevard Sacré-Coeur.

## 5. ÉLÉMENTS DE PROBLÉMATIQUE

L'objectif de ce présent chapitre consiste à dégager la problématique qui découle de l'analyse de la situation et par la suite, d'examiner la nécessité d'intervention du Ministère.

L'analyse des traits généraux du milieu ainsi que les caractéristiques du réseau routier et de la circulation a permis de dégager les principaux problèmes caractérisant les axes routiers majeurs de Saint-Félicien.

### 5.1 Caractéristiques du milieu

L'économie de Saint-Félicien est axée principalement sur l'exploitation des ressources primaires soit l'agriculture et la forêt. L'industrie touristique constitue un élément essentiel de l'économie locale avec ses activités et ses équipements récréo-touristiques.

La présence de deux barrières d'importance, la rivière Ashuapmushuan et la voie ferrée, a orienté le développement de Saint-Félicien. Ainsi, sa partie nord à vocation presque exclusivement résidentielle a connu un développement important avec l'implantation au milieu des années 70 du complexe industriel de la Donohue sur le rang Saint-Eusèbe.

La partie sud de l'agglomération de Saint-Félicien se distingue par la présence de voies ferrées au coeur de la trame urbaine, par une diversité et une certaine incompatibilité entre diverses vocations comme la présence d'industries forestières à l'intérieur de zones résidentielles.

La forte ouverture de la trame urbaine et l'existence de nombreux espaces viabilisés, font que la ville entend développer prioritairement ceux situés de part et d'autre du boulevard Hamel.

De par sa position géographique, Saint-Félicien joue avec Roberval le rôle de pôle d'attraction à l'intérieur de la M.R.C. du Domaine-du-Roy. Saint-Félicien se distinguant au niveau des commerces et services par les équipements de transport et au plan des équipements publics et institutionnels comme un centre spécialisé.

Le boulevard Sacré-Coeur entre les boulevards Saint-Félicien et Gagnon est identifié au schéma d'aménagement de la M.R.C. comme une zone d'intérêt historique.

## 5.2 Caractéristiques fonctionnelles du réseau routier

### 5.2.1 Réseau routier numéroté

Les routes 155, 167 et 169 se retrouvent à l'intérieur des limites de la M.R.C. et influencent à des degrés divers la circulation à l'intérieur des limites municipales de Saint-Félicien. Cependant, seules les routes 167 et 169 ont une forte influence sur celle-ci.

La route 167 donne accès à un très important bassin forestier dont la matière première est acheminée vers Saint-Félicien, Dolbeau et Roberval ou enfin vers la région de la Mauricie via la route 155. Ainsi, peu importe sa destination, la presque totalité de la matière ligneuse provenant de Chibougamau et des environs s'arrête ou transite par Saint-Félicien.

Le transport de cette matière ligneuse implique un flot important de circulation lourde qui s'exprime par le pourcentage de camions. Un poste d'enquête origine-destination localisé sur la route 169,

indiquait un taux de camions de 13,1% pour 1988.

La route 169 ceinture le lac Saint-Jean et elle devient le lien privilégié pour desservir la presque totalité des municipalités grâce aux collectrices qui drainent la circulation vers cet axe routier majeur. Ainsi la configuration du réseau routier numéroté place Saint-Félicien à la convergence des routes 167 et 169, ce qui en fait une plaque tournante pour le trafic généré par les industries forestières et touristiques.

#### 5.2.2 Réseau routier dans Saint-Félicien

Il doit s'articuler en fonction de deux barrières d'importance: la rivière Ashuapmushuan et la voie ferrée du Canadien National. L'effet de barrière qu'est la rivière est amplifié pour les résidents du secteurs nord puisqu'ils doivent la franchir régulièrement pour se procurer les biens de consommation et les différents services offerts principalement sur les boulevards Sacré-Coeur et Hamel. Cette circulation locale importante utilise forcément le réseau routier numéroté pour ses déplacements. À cette circulation locale s'ajoute la circulation de transit et la circulation lourde.

La voie ferrée traverse d'est en ouest le secteur sud de Saint-Félicien. Ainsi, sur les quatre axes routiers croisant la voie ferrée, seul le boulevard Saint-Félicien n'est pas affecté par les six convois quotidiens. De plus, elle oblige les rues des développements domiciliaires sis au sud de s'articuler en fonction du boulevard Hamel.

Aussi, de nombreux pôles générateurs de circulation sont situés de part et d'autre du boulevard Hamel: le centre commercial "le carrefour Saint-Félicien", la polyvalente aux Quatre-Vents, le Cegep de Saint-Félicien, la zone résidentielle, la scierie Laberge et Laberge,

l'unité de transbordement de la compagnie Kruger et l'accès au parc industriel de Saint-Félicien. Précisons qu'un total de neuf intersections et qu'une trentaine d'accès résidentiels et commerciaux débouchent directement sur ce boulevard qui sera de plus en plus sollicité à cause de la localisation des espaces viabilités et du rôle de barrière que joue la voie ferrée.

### 5.3 Caractéristiques géométriques du réseau routier

Parmi les axes routiers importants de la partie sud de l'agglomération, seul le boulevard Sacré-Coeur entre les boulevards Saint-Félicien et Gagnon ainsi que la rue Notre-Dame sont des deux voies contiguës. Tous deux voient leurs conditions d'utilisation affectées par de nombreux accès résidentiels et commerciaux ainsi que par un nombre important d'intersections. Les autres artères importantes sont aménagées ou bien à 4 voies contiguës (boulevards Saint-Félicien et Sacré-Coeur à l'est du boulevard Gagnon) ou bien à 4 voies séparées (boulevards Hamel et Gagnon).

L'intersection boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien/rue du Pont présente des lacunes au plan géométrique. Des observations sur le terrain nous porte à croire qu'elles se situent au niveau des rayons de courbure. Ces déficiences obligent les véhicules semi-remorques désirant tourner à droite du boulevard Sacré-Coeur vers la rue du Pont et du boulevard Saint-Félicien vers le boulevard Sacré-Coeur à effectuer des manoeuvres non sécuritaires. De plus, la présence d'accès commerciaux sur trois des quatre coins de l'intersection n'améliore pas la situation puisqu'elle contribue à augmenter le nombre de mouvements conflictuels.

### 5.4 Caractéristiques de la circulation

Les débits les plus importants se retrouvent à l'intersection des boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien/rue du Pont. Des comptages effectués en 1988 indiquaient un D.J.M.A. de 11 386 véh./jour sur le boulevard Sacré-Coeur et de 11 646 véh./jour sur la rue du Pont.

Ils sont les débits les plus élevés observés dans Saint-Félicien. Sur les autres axes, les débits sont beaucoup plus faibles et ne dépassent pas 7500 véhicules par jour.

Des comptages ponctuels aux intersections ont révélé d'une part, que le transport de matière ligneuse par véhicule semi-remorque ne représentait qu'en moyenne seulement 15% des marchandises transportées par route. D'autre part, ces mêmes comptages ont révélé que l'utilisation faite du boulevard Hamel par la circulation lourde est légèrement supérieure à celle du boulevard Sacré-Coeur. Cette observation est confirmée et l'écart d'utilisation amplifié lorsqu'il ne s'agit que du transport de la matière ligneuse.

Dans l'ensemble, le réseau routier offre un bon niveau de service notamment, sur les artères aménagées à 4 voies. Cependant, sur celles à 2 voies, l'intersection boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien/rue du Pont, réglementée par feux lumineux, offre pour les mouvements de l'approche ouest du boulevard Sacré-Coeur le délai d'attente le plus long de l'intersection (27 sec./véh.) et un niveau de service D. Pour les autres mouvements, c'est-à-dire ceux sur Saint-Félicien, du Pont et Sacré-Coeur (approche est), le niveau de service calculé est B avec des délais d'attente variant de 7 à 15 sec./véh.

L'intersection de la route 169 avec le rang Saint-Eusèbe et le boulevard Laflamme est réglementée par des panneaux d'arrêt obligatoire. Le niveau de service sur les approches nord-sud (route 169) est A comparativement à l'approche ouest (rang Saint-Eusèbe) où les virages à gauche ont un niveau de service D. Sur le boulevard Laflamme (approche est) seuls les virages à droite ont de très bonnes conditions d'insertion.

#### 5.5 Sécurité

L'analyse des rapports d'accidents sur les principaux axes routiers de l'agglomération pour la période comprise entre le

1er janvier 1985 et le 31 décembre 1987 a révélé deux concentrations majeures d'accidents. La plus importante avec plus de 20% des accidents se situe sur le boulevard Sacré-Coeur entre le boulevard Saint-Félicien et la rue Notre-Dame. La deuxième avec 10% des accidents se retrouve sur la rue Notre-Dame entre les boulevards Sacré-Coeur et Hamel.

La répartition des accidents selon le type de véhicules montre que les véhicules de promenade comptent pour 70% des véhicules impliqués comparativement à 23,1% pour les camions (1) et 2,3% pour les véhicules semi-remorques (23 accidents).

L'intersection des boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien est celle possédant le plus grand nombre d'accidents avec 64. D'ailleurs, c'est cette même intersection qui possède le plus grand nombre d'accidents impliquant un véhicule semi-remorque. La presque totalité de ces 17 accidents ont eu lieu lors de mouvements de virage à droite du boulevard Sacré-Coeur vers la rue du Pont et du boulevard Saint-Félicien vers le boulevard Sacré-Coeur.

## 6. HYPOTHESES D'INTERVENTION ET ANALYSE DES SOLUTIONS

Dans ce chapitre nous portons notre analyse principalement sur les propositions d'aménagement des voies de contournement présentées par la municipalité. Celles-ci visent le déplacement de la circulation

---

(1) Le "Guide de rédaction du rapport d'accident de véhicules automobiles" de la RAAQ définit camion comme étant tout véhicule moteur servant habituellement au travail pour transporter des charges ou véhicule pouvant servir autant pour le travail que la promenade.

transitant sur le boulevard Sacré-Coeur et particulièrement les véhicules lourds vers une voie de contournement au sud de l'agglomération. De plus, elle souhaite par ce projet améliorer la visibilité et l'accessibilité à son parc industriel et préserver les sommes investies lors de l'aménagement de stationnements adjacents au boulevard Sacré-Coeur afin de le décongestionner.

Le ministère des Transports souhaite, pour sa part, améliorer l'infrastructure routière pour répondre adéquatement et de façon sécuritaire à la demande accrue de transport, en privilégiant les interventions qui maximisent les bénéfices à la population et minimisent les coûts afin de tenir compte des contraintes budgétaires.

L'intervention la plus souhaitable doit découler des objectifs poursuivis par ces deux intervenants et doit évidemment répondre aux problèmes identifiés au chapitre précédent.

#### 6.1 Présentation des hypothèses d'intervention

Suite à l'analyse de la situation actuelle et de la problématique résultante, deux hypothèses d'intervention sont retenues.

HYPOTHÈSE 1: Améliorations du boulevard Sacré-Coeur (route 169) ainsi que l'intersection des routes 167 et 169.

HYPOTHÈSE 2: Construction d'une voie de contournement au sud de l'agglomération. Trois variantes sont envisagées et présentées à la figure 14.

VARIANTE 1: Contournement contiguë à la voie ferrée.

VARIANTE 2: Contournement utilisant le boulevard Hamel déjà construit en voies divisées.

VARIANTE 3: Contournement longeant la limite sud de la ville.

FIGURE 14

ÉTUDE DU CONTOURNEMENT SUD DE SAINT-FÉLICIEN

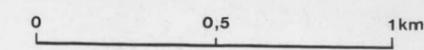
PRÉSENTATION DES HYPOTHÈSES D'INTERVENTION

**HYPOTHÈSE 1**

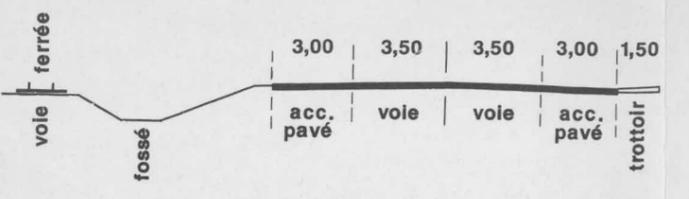
○ améliorations ponctuelles

**HYPOTHÈSE 2**

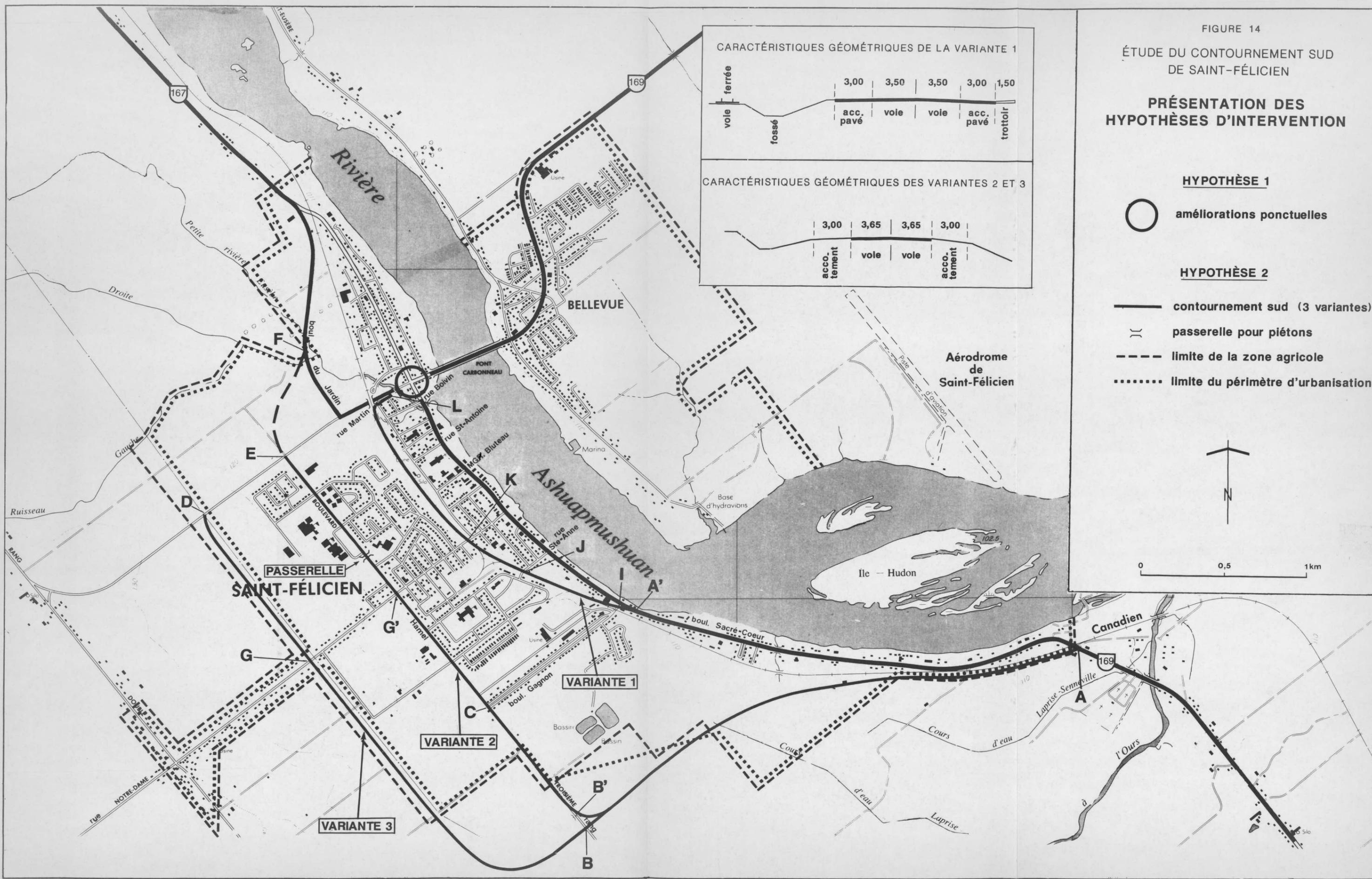
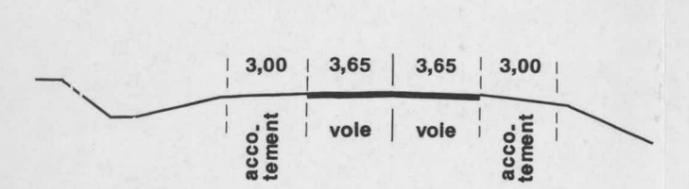
- contournement sud (3 variantes)
- ⌋⌋ passerelle pour piétons
- - - limite de la zone agricole
- ..... limite du périmètre d'urbanisation



CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES DE LA VARIANTE 1



CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES DES VARIANTES 2 ET 3



## 6.2 Analyse des hypothèses d'intervention

### 6.2.1 Hypothèse 1: Améliorations du boulevard Sacré-Coeur (route 169) et de l'intersection des routes 167 et 169

Cette hypothèse consiste à élargir le boulevard Sacré-Coeur dans la partie comprise entre les boulevards Saint-Félicien et Gagnon. Il s'agit de la seule partie qui demeure à 2 voies dans ce secteur et porte le débit parmi les plus élevés.

L'intersection boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien/rue du Pont présente quelques lacunes au plan géométrique ce qui oblige les véhicules semi-remorques désirant tourner à droite des boulevard Sacré-Coeur et Saint-Félicien à effectuer des manoeuvres non sécuritaires. Celles-ci sont responsables des deux principales concentrations d'accidents impliquant un véhicule semi-remorque (voir la figure 13).

De plus, la présence d'accès commerciaux sur trois des quatre coins de l'intersection n'améliore sûrement pas la situation puisque ceux-ci contribuent à augmenter le nombre de mouvements conflictuels ce qui se répercute sur la fluidité de la circulation et la sécurité d'utilisation de la route.

Compte tenu de la trame urbaine du centre-ville, l'élargissement du boulevard Sacré-Coeur tout comme le réaménagement de l'intersection des routes 167 et 169 causeraient des perturbations majeures sur le milieu bâti d'autant plus que celui-ci est identifié au schéma d'aménagement de la M.R.C. comme une zone d'intérêt historique. Cette hypothèse d'intervention ne peut donc être retenue puisqu'elle aurait des impacts très importants sur le milieu récepteur.

### 6.2.2 Hypothèse 2: Construction d'une voie de contournement au sud de l'agglomération.

Des trois tracés étudiés, les variantes 2 et 3 furent proposées

par la ville de Saint-Félicien et constituent des phases de réalisation. La figure 14 présente, entre autres, l'itinéraire des différentes variantes de la voie de contournement.

Variante 1: Elle a pour origine le point "A" situé à 300 mètres à l'est du boulevard Gagnon, longe la voie ferrée du côté nord-est jusqu'à sa rencontre avec le boulevard Saint-Félicien, soit le point "L".

Variante 2: Elle a pour origine le point "A" situé à l'intersection de la route 169 et à l'est de la voie ferrée. De là, elle longe la route 169 jusqu'à la ligne séparative des rangs II et III puis longe la ligne séparative des lots 43 et 44 jusqu'au point "B". De ce point, elle rejoint le boulevard Hamel au point "C" en empruntant le Troisième rang et suit le boulevard Hamel jusqu'au boulevard Saint-Félicien, soit le point "E" et l'emprunte jusqu'au boulevard Sacré-Coeur.

Variante 3: Elle a pour origine le point "A" et suit le même tracé que la variante 2 jusqu'au point "B". De ce point, le tracé suit la limite sud-ouest de la ville jusqu'à la rencontre avec le boulevard Saint-Félicien, soit le point "D" et l'emprunte jusqu'au boulevard Sacré-Coeur.

Ainsi, la ville souhaiterait dans une première phase, la réalisation des tronçons A-B', B'-C et E-F en plus des améliorations de carrefours sur le tronçon C-E (voir la figure 14).

Cette première phase de réalisation correspond à la variante 2 et fut analysée, pour les besoins de l'étude, comme étant un tracé en soi. La deuxième phase de réalisation propose la construction du tronçon B-D en plus des améliorations de carrefours prévues aux points "B" et "E" ainsi qu'à l'intersection de la rue Notre-Dame, soit le

point "G". Celle-ci correspond à la variante 3.

Les caractéristiques techniques des trois variantes seront examinées ainsi qu'une analyse comparative des principaux avantages et désavantages pour chacun des tracés.

#### Caractéristiques techniques de la variante 1

D'une longueur de 2,3 kilomètres, cette variante consiste à aménager la nouvelle route 169 contiguë à l'emprise du côté nord-est de la voie ferrée du boulevard Gagnon jusqu'au boulevard Saint-Félicien. Cette nouvelle route posséderait deux voies de roulement de 3,5 m avec accotements pavés de 3 m de largeur. Un fossé séparerait la route de la voie ferrée et un trottoir de 1,5 m borderait la route de l'autre côté (voir la figure 14).

Cette variante nécessite le réaménagement des quatre intersections suivantes: les boulevards Sacré-Coeur et Gagnon ("I"), la rue Sainte-Anne et le nouveau tracé ("J"), la rue Notre-Dame et le nouveau tracé ("K") ainsi que le boulevard Saint-Félicien et le nouveau tracé ("L").

En ce qui concerne les expropriations, un total de 18 résidences et 10 commerces seraient affectés par le tracé de la variante 1. Cinq secteurs sont particulièrement touchés par ce tracé:

- Secteur du boulevard Gagnon avec deux commerces et une résidence ("I").
- Secteur de la rue Sainte-Anne avec trois résidences ("J").
- Secteur compris entre les rues Notre-Dame et Mgr. Bluteau où le tracé oblige l'expropriation de six résidences et de trois commerces.

- Secteur compris entre les rues Saint-Antoine et Boivin où quatre résidences et deux commerces doivent être expropriés.
- Secteur de l'intersection de la rue Martin où quatre maisons et trois commerces sont touchés par ce tracé.

Enfin, l'imposition de servitudes de non-accès tout le long du tracé serait nécessaire vu la grande proximité du milieu bâti afin d'éliminer les mouvements conflictuels entre la circulation de transit et locale et ainsi préserver les conditions d'utilisation de la voie de contournement.

#### Caractéristiques techniques de la variante 2

D'une longueur de 7 kilomètres, cette variante nécessiterait la construction d'une nouvelle route à deux voies (type B) pour les tronçons A-B' et B'-C et possiblement le tronçon E-F si le raccordement au boulevard du Jardin s'avérait nécessaire. Une route de type B se caractérise entre autres par deux voies de roulement de 3,65 m et des accotements gravelés de 3 m de largeur. Le tronçon A-B' se situe dans une zone dont le terrain a une épaisseur minimale de 2,1 m de terre noire. En raison de l'instabilité du sol, il y aurait lieu de prévoir une technique de stabilisation du sol lors de la construction de ce tronçon d'une longueur de 3,4 kilomètres.

Le tracé de la variante 2 requiert l'aménagement d'une passerelle pour piétons à proximité de la polyvalente aux Quatre-Vents et le réaménagement des cinq intersections suivantes: le boulevard Sacré-Coeur et le nouveau tracé ("A"), le boulevard Hamel et le nouveau tracé ("B'"), les boulevards Hamel et Gagnon ("C"), le boulevard Hamel et la rue Notre-Dame ("G'") ainsi que l'intersection formée par les boulevards Hamel et Saint-Félicien ("E").

Sauf les terrains requis pour le corridor du nouveau tracé, cette variante ne nécessite aucune expropriation. De plus, afin de protéger les conditions d'utilisation de la route, l'imposition de servitudes de non-accès serait nécessaire pour les tronçons à construire (A-B', E-F) d'autant plus qu'il existe déjà une trentaine d'accès directs sur le boulevard Hamel (tronçon C-E).

### Caractéristiques techniques de la variante 3.

D'une longueur de 8 kilomètres, elle nécessite la construction d'une nouvelle route à deux voies (type B) sur la majeure partie du tracé soit les tronçons A-B et B-D. Il y aurait lieu de prévoir une technique de stabilisation des sols pour le tronçon A-B.

Le tracé de la variante 3 nécessiterait le réaménagement des quatre intersections suivantes: le boulevard Sacré-Coeur et le nouveau tracé ("A"), le Troisième rang et le nouveau tracé ("B"), la rue Notre-Dame et le nouveau tracé ("G") et l'intersection du boulevard Saint-Félicien et le nouveau tracé ("D").

Ce tracé nécessite l'expropriation d'une résidence à la hauteur de la rue Notre-Dame ("G") et naturellement les terrains requis pour le corridor du nouveau tracé. De plus, l'imposition de servitudes de non-accès le long de ce tracé serait de mise afin de préserver les conditions d'utilisation de cette voie de contournement.

### Assignment de trafic

L'assignation de trafic permet d'évaluer le nombre d'utilisateurs potentiels d'une nouvelle route. Dans cette partie, il sera évalué les débits potentiels de la circulation sur les trois variantes, la desserte de la circulation de transit est-nord (route 169) et est-ouest (routes 169S et 167) ainsi que l'impact de ces variantes sur le réseau existant.

A l'aide des enquêtes origine-destination et des temps de parcours déduits pour chacune des variantes, l'assignation de trafic évalue le potentiel d'accommodation des trois variantes. Le transfert de trafic sur ces variantes aura des effets sur le réseau existant en le soulageant d'une partie de sa circulation actuelle. Ainsi, le trafic susceptible d'être transféré sur ces variantes est le suivant.

#### Trafic assigné sur la variante 1

Le débit estimé est d'environ 3900 véhicules/jour (D.J.M.A. de 1988). Ce débit est composé de la circulation de transit et également de la circulation générée par l'agglomération de Saint-Félicien plus particulièrement pour les secteurs sis au nord de la rivière Ashuapmushuan et à l'ouest du boulevard Saint-Félicien. Compte tenu que cette variante se rapproche le plus du centre-ville, son potentiel de desserte est plus élevé et par conséquent, elle permettrait de soulager la circulation actuelle du boulevard Sacré-Coeur (intersection des routes 167 et 169) de 28% soit plus de 2500 véhicules par jour.

Cependant, la faiblesse au niveau de son raccordement avec le boulevard Saint-Félicien créerait une intersection majeure immédiatement au sud de l'intersection des boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien/rue du Pont. Cette nouvelle intersection affecterait les conditions d'utilisation du boulevard Saint-Félicien. De plus, le point de raccordement prévu au nord du viaduc actuel combiné avec la géométrie de cette nouvelle intersection rend d'une part les mouvements de circulation problématiques et peu sécuritaires et d'autre part, est peu attrayant pour la circulation de transit est-ouest (routes 169S et 167) vu le manque de continuité avec le boulevard du Jardin (route 167).

En ce qui concerne la zone industrielle située dans la partie est de l'agglomération, cette variante ne permettrait pas de la desservir et n'aurait que très peu d'influence sur la circulation lourde présente sur le boulevard Sacré-Coeur.

Ainsi, cette variante dédouble le boulevard Sacré-Coeur dans sa partie à l'ouest du boulevard Gagnon et ne rencontre pas l'objectif recherché dans la desserte du trafic de transit est-ouest (routes 169S et 167). Néanmoins, par son point de raccordement au boulevard Saint-Félicien, cette variante permettrait de desservir le trafic de transit est-nord (route 169).

#### Trafic assigné sur la variante 2

Le trafic assigné serait d'environ 2800 véhicules/jour (D.J.M.A. de 1988) et serait plus faible que celui de la variante 1 à cause de son tracé qui s'éloigne du centre-ville. Cette variante permettrait de soulager le boulevard Sacré-Coeur à son intersection avec le boulevard Saint-Félicien de 1780 véhicules par jour, soit une baisse du débit de 18,5%.

Compte tenu de la circulation actuelle sur le boulevard Hamel, les débits seraient, avec l'assignation de trafic, de 5400 véhicules/jour à proximité du boulevard Gagnon et de plus de 8000 véhicules/jour à l'intersection des boulevards Hamel et Saint-Félicien. Précisons que le boulevard Hamel peut accueillir des débits encore plus importants et ce sans difficulté.

Le raccordement des boulevards Hamel et du Jardin par le tronçon E-F donne une continuité d'itinéraire et permet de mieux desservir le trafic de transit est-ouest (routes 169S et 167). Par contre, il est moins attrayant pour l'important trafic de transit est-nord (route 169) et ne permettrait pas de résoudre de façon significative les problèmes de circulation sur le boulevard Sacré-Coeur.

De plus, cette variante comporte certaines faiblesses majeures en rendant sous-utilisé le boulevard Sacré-Coeur dans sa partie aménagée à 4 voies contiguës et le boulevard Gagnon qui est à 4 voies

séparées. Ces deux boulevards sont sous-utilisés actuellement et dédoublent inutilement le réseau routier actuel. Par ailleurs, le raccordement de cette variante avec la route 169, à l'est de la voie ferrée permettrait de bien desservir la zone industrielle.

### Trafic assigné sur la variante 3

Le trafic assigné sur cette variante ne serait que de 955 véhicules/jour (D.J.M.A. de 1988) et ne réduirait que de 14% le débit enregistré sur le boulevard Sacré-Coeur à proximité de son intersection avec le boulevard Saint-Félicien/rue du Pont. Le débit serait de 10 000 véhicules par jour à cet endroit. Le trafic assigné sur cette variante est le plus faible des trois et son impact sur la circulation du boulevard Sacré-Coeur n'est que minime. Il s'explique par l'éloignement de son tracé du centre-ville.

Cette variante n'est pas attrayante pour le trafic de transit est-nord (route 169) et le trafic se dirigeant dans la zone immédiate sise au nord et à l'ouest du pont Carbonneau. Elle offre cependant, une bonne desserte pour le trafic de transit est-ouest (routes 169S et 167) si celui-ci emprunte le rang double pour rejoindre la route 167.

Tout comme la variante 2, elle comporte le désavantage majeur de dédoubler les boulevards Sacré-Coeur et Gagnon dans leur partie aménagée à 4 voies qui sont sous-utilisés actuellement. Le débit sur le boulevard Hamel ne serait que de 3700 véhicules/jour près de son intersection avec le boulevard Gagnon et de 6700 véhicules/jour près de son intersection avec le boulevard Saint-Félicien.

Le tableau VII à la page suivante donne une appréciation qualitative des trois variantes du contournement sur la circulation. Il en ressort que la variante 3 (contournement longeant la limite sud de la ville) est la moins intéressante du point de vue de la circulation

Tableau VII: APPRÉCIATION QUALITATIVE DES TROIS VARIANTES DU CONTOURNEMENT SUR LA CIRCULATION

ÉLÉMENTS D'ANALYSE	VARIANTES		
	1	2	3
DÉBIT ASSIGNÉ (D.J.M.A. 1988)	de 2650 à 3900 véh./jour	de 1920 à 2800 véh./jour	955 véh./jour
AMÉLIORATION DU DÉBIT SUR LE RESEAU ROUTIER NUMEROTE	moyen	faible	très faible
CONTINUITÉ D'ITINÉ- RAIRE	discontinuité avec le boule- vard Saint- Félicien	continuité avec le bou- levard du Jardin (route 167)	discontinuité avec le bou- levard Saint- Félicien
DESSERTE DU TRAFIC DE:			
TRANSIT EST-OUEST (routes 169S et 167)	faible	très bon	moyen
TRANSIT EST-NORD (route 169)	bon	faible	très faible
ACCÈS AUX PÔLES D'ACTIVITÉS AU:			
NORD	bon	faible	très faible
OUEST	bon	bon	très faible
ACCÈS À LA ZONE INDUSTRIELLE	nul	bon	moyen
INTÉGRATION AU RESEAU ROUTIER DANS SAINT-FÉLICEN	oui	oui	non
LACUNES	nouvelle inter- section avec le boul. Saint- Félicien	dédoublément partiel du réseau exis- tant	dédoublément du réseau existant

et ce, en regard des différents éléments d'analyse retenus. La variante 1 (contournement longeant la voie ferrée) et la variante 2 (contournement empruntant le boulevard Hamel) possèdent sensiblement les mêmes avantages avec une cote légèrement supérieure pour la variante 2. Cependant, il est prématuré à ce stade-ci de privilégier un tracé plutôt qu'un autre puisque nous nous sommes très peu attardés sur son intégration dans le milieu.

### Analyse comparative des trois variantes

L'analyse comparative des trois tracés permet de lister les principaux avantages et désavantages de chacun afin de les comparer pour établir celui répondant le mieux aux objectifs municipaux et ministériels tout en ayant le moins de répercussion sur le milieu récepteur. Le tableau VIII à la page suivante donne une liste exhaustive des principaux avantages et désavantages pour chacun des tracés.

Ainsi, si l'on compare les désavantages de chacune des variantes, ceux de la variante 1, c'est-à-dire l'option longeant la voie ferrée, sont beaucoup plus importants au niveau des expropriations, des coûts de construction et des impacts sur le milieu récepteur que les deux autres variantes. Celles-ci ont sensiblement les mêmes désavantages sauf que la variante 3 (contournement sud) possède des impacts sur le milieu récepteur légèrement plus importants que la variante 2 (contournement par le boulevard Hamel). Cependant, la concentration d'accès privés sur le boulevard Hamel, plus particulièrement entre la rue Notre-Dame et le boulevard Gagnon, est le principal désavantage de cette variante puisque leur présence vient hypothéquer les conditions d'utilisation de la route.

En ce qui concerne les avantages des trois variantes à l'étude, le contournement longeant la voie ferrée (variante 1) possède le tracé le plus court et le plus susceptible de capter plus de mouvements de

TABLEAU VIII: PRINCIPAUX AVANTAGES ET DÉSAVANTAGES DES TROIS VARIANTES DU CONTOURNEMENT

	AVANTAGES	DÉSAVANTAGES
<p>VARIANTE 1</p> <p>CONTOURNEMENT LONGEANT LA VOIE FERRÉE</p> <p>COÛT: 4,63 M\$</p> <p>LONGUEUR: 2,3 km</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tracé le plus court pour les usagers et le plus susceptible de capter plus de mouvements de circulation.</li> <li>- tracé en territoire non zoné agricole.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- distance additionnelle de quelques centaines de mètres pour les usagers de la route 169.</li> <li>- réaménagement de 4 intersections.</li> <li>- expropriation de 18 résidences et de 10 commerces.</li> <li>- coût supérieur des 3 variantes.</li> <li>- amplification de l'effet de barrière de la voie ferrée.</li> <li>- pollution sonore et visuelle.</li> <li>- intersection avec le boulevard Saint-Félicien est problématique à cause de l'importante dénivellation dans ce secteur vu le passage du boulevard Saint-Félicien sous la voie ferrée.</li> </ul>
<p>VARIANTE 2</p> <p>CONTOURNEMENT PAR LE BOULEVARD HAMEL</p> <p>COÛT: 2,89 M\$</p> <p>LONGUEUR: 7,0 km</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aucune expropriation de bâtiments.</li> <li>- élimination d'une traverse à niveau.</li> <li>- coût inférieur des 3 variantes en excluant la passerelle pour piétons.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- environ 800 mètres de route passent en territoire agricole et création d'enclaves agricoles.</li> <li>- distance additionnelle de 2 kilomètres pour les usagers de la route 169.</li> <li>- instabilité du sol sur 3,4 kilomètres (tronçon A-B').</li> <li>- réaménagement de 5 intersections.</li> <li>- circulation lourde importante traversant des zones institutionnelles et résidentielles.</li> <li>- présence de nombreux accès résidentiels et commerciaux.</li> </ul>
<p>VARIANTE 3</p> <p>CONTOURNEMENT SUD</p> <p>COÛT: 3,85 M\$</p> <p>LONGUEUR: 8 km</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- localisation en périphérie de l'agglomération éliminant ainsi une grande partie de la circulation lourde au centre-ville.</li> <li>- élimination d'une traverse à niveau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- environ 1,6 kilomètre de route passe en territoire zoné agricole et création d'enclaves agricoles.</li> <li>- distance additionnelle de 3 kilomètres pour les usagers de la route 169.</li> <li>- instabilité du sol sur 3,4 kilomètres (tronçon A-B).</li> <li>- réaménagement de 4 intersections.</li> <li>- expropriation d'une résidence ("G").</li> </ul>

circulation. Précisons qu'à son intersection avec le boulevard Saint-Félicien les mouvements de circulation sont problématiques et peu sécuritaires vu la dénivellation causée par le passage du boulevard Saint-Félicien sous la voie ferrée. Cependant, bien que son tracé soit à l'intérieur de la zone blanche, il amplifie l'effet de barrière causé par la voie ferrée et ses impacts négatifs sur le milieu récepteur sont très importants comparativement aux deux autres tracés.

Enfin, les variantes 2 et 3 possèdent sensiblement les mêmes avantages sauf que le contournement sud (variante 3) permet le déplacement de la circulation lourde et de transit est-ouest (routes 169S et 167), en périphérie de l'agglomération contrairement à la variante 2 où elle la concentre sur le boulevard Hamel.

## 7. CONCLUSION

L'analyse de l'état de la situation a permis de dégager les principales constatations suivantes au plan de la circulation:

- . L'importance de la circulation lourde sur le boulevard Sacré-Coeur dans la partie comprise entre les boulevards Saint-Félicien et Gagnon dont son aménagement géométrique à 2 voies ainsi que la géométrie de l'intersection avec le boulevard Saint-Félicien comportent des faiblesses qui affectent leur bon fonctionnement. Cette circulation est générée majoritairement par les activités commerciales et de service aux abords de ce boulevard;
- . Une concentration d'accidents sur le boulevard Sacré-Coeur entre le boulevard Saint-Félicien et la rue Notre-Dame;

- . L'importance des accidents à l'intersection des boulevards Sacré-Coeur et Saint-Félicien/rue du Pont ainsi que le plus grand nombre d'accidents impliquant un véhicule semi-remorque.
- . Quant au reste du réseau routier principal de l'agglomération, le débit de circulation est faible et les aménagements géométriques comportent en général 4 voies contiguës ou séparées offrant ainsi une capacité suffisante pour répondre aux besoins dans un horizon à très long terme.

Deux hypothèses furent retenues pour l'analyse: la première proposait des améliorations au boulevard Sacré-Coeur ainsi que son intersection avec le boulevard Saint-Félicien/rue du Pont et la deuxième hypothèse d'intervention était la construction d'une voie de contournement au sud de l'agglomération. Pour cette dernière hypothèse, trois variantes furent envisagées: le contournement longeant la voie ferrée (variante 1), le contournement utilisant le boulevard Hamel (variante 2) et le contournement longeant la limite municipale sud (variante 3).

La première hypothèse d'intervention n'a pas été retenue puisqu'elle ne peut être intégrée au milieu environnant compte tenu des perturbations importantes sur celui-ci d'autant plus que cette portion du boulevard Sacré-Coeur est identifiée au schéma d'aménagement de la M.R.C. comme une zone d'intérêt historique.

Parmi les trois variantes analysées du contournement, celle longeant la voie ferrée (variante 1) a été rejetée et cela même si elle est susceptible d'accommoder le volume de circulation le plus élevé des trois variantes. Les principales raisons justifiant ce choix sont l'importance des impacts négatifs sur le milieu récepteur. Mentionnons entre autres, le nombre élevé d'expropriation pour réaliser le tracé

(18 résidences et 10 commerces) et l'amplification de l'effet de barrière de la voie ferrée par l'ajout de la voie de contournement divisant ainsi en deux et de façon permanente la partie sud de la ville. Ce tracé anihilerait donc les efforts de la ville qui vise à court ou moyen terme le déplacement de la voie ferrée en périphérie de l'agglomération afin d'une part, éliminer cette barrière physique et d'autre part, offrir une meilleure desserte ferroviaire à son parc industriel.

De plus, son point de raccordement au boulevard Saint-Félicien à proximité du viaduc de la voie ferrée constitue une contrainte technique majeure parce que les mouvements de circulation à cette intersection sont problématiques et peu sécuritaires. De plus, en créant une autre intersection majeure au sud de celle du boulevard Sacré-Coeur, elle viendrait affecter les conditions d'utilisation du boulevard Saint-Félicien. Précisons que cette variante n'offre pas de continuité vers l'ouest et qu'elle ne permet pas la desserte de la zone industrielle de Saint-Félicien.

En ce qui concerne les variantes 2 (contournement utilisant le boulevard Hamel) et 3 (contournement longeant la limite sud de la ville), elles traverseraient sur une partie de leur tracé un territoire zoné agricole et créeraient ainsi des enclaves agricoles dont la ville espère modifier l'affectation de ces terrains pour qu'ils aient une vocation industrielle. De plus, ces deux variantes dédoubleraient le réseau routier existant qui est sous-utilisé actuellement. En effet, selon nos projections de circulation, ce réseau est en mesure d'assumer l'augmentation de la circulation pour un horizon à très long terme.

Au plan de la desserte du trafic de transit et en particulier la circulation lourde au centre-ville, aucune de ces variantes permettrait de soulager à la fois la circulation de transit est-ouest (routes 169S et 167) et est-nord (route 169). De plus, la concentration d'accès

privés sur le boulevard Hamel (variante 2) entre la rue Notre-Dame et le boulevard Gagnon vient hypothéquer les conditions d'utilisation de ce tracé. Compte tenu des faiblesses évidentes des trois variantes analysées face aux problèmes constatés au centre-ville, il est recommandé d'analyser la situation dans son ensemble, en incluant la problématique de la circulation inter-rive utilisant le pont Carbonneau d'autant plus que le trafic de transit l'utilisant compte pour 65% du trafic total de transit. Par conséquent, leur impact sur la circulation du boulevard Sacré-Coeur et de l'intersection des routes 167 et 169 est jugé très faible et insuffisant pour justifier leur réalisation.

## BIBLIOGRAPHIE

GAGNON, LISZKOWSKI, HURTUBISE. Proposition d'aménagement routier, (Lac Saint-Jean Ouest, s.l., 1980, 71 p + annexe.

MRC DU DOMAINE-DU-ROY. Portrait régional, (préparé par le groupe Planigram), s.l., 1984, 115 p + annexes.

MRC DU DOMAINE-DU-ROY. Schéma d'aménagement, document principal, (préparé par le groupe LeBlond, Tremblay, Bouchard), s.l., 140 p + annexes.

QUÉBEC, Ministère des Affaires municipales. Répertoire des municipalités du Québec, édition 1987, Québec, Editeur officiel du Québec, 1987, 953 p.

QUÉBEC, Ministère des Transports. Cahier des normes, Tome 1. Direction générale du génie, Québec, 1980, pagination multiple.

QUÉBEC, Ministère des Transports. Enquête origine-destination Saint-Félicien, route 169, poste 1, Service des projets (Québec), Québec, 1988, 29 p.

QUÉBEC, Ministère des Transports. Enquête origine-destination Saint-Félicien, route 169 poste 2, Service des projets (Québec), Québec, 1988, 34 p.

QUÉBEC, Ministère des Transports. Enquête origine-destination La Doré, route 167, poste 3, Service des projets (Québec), Québec, 1988, 27 p.

QUÉBEC, Ministère des Transports. Enquête origine-destination Saint-Félicien, rang Saint-Eusèbe, poste 5, Service des projets (Québec), Québec, 1988, 27 p.

QUÉBEC, Ministère des Transports. Évaluation des liaisons sous-régionales au Lac Saint-Jean, Service des études, Québec, 1982, 137 p.

QUÉBEC, Ministère des Transports. Opportunité d'un pont sur la rivière Ashuapmushuan et d'un nouveau lien routier entre La Doré et Normandin, Service des projets (Québec), Québec, 1987, 56 p + annexes.

QUÉBEC, Régie de l'assurance automobile. Guide de rédaction du rapport d'accident de véhicules automobiles, Québec, 1986, 143 p.

SAINT-FÉLICIEN, Ville de. Mémoire sur le transport, voie de contournement, (préparé par le groupe Planigram), s.l., 1988.

MINISTRE DES TRANSPORTS



QTR A 100 640