

En somme, ce bilan suggère qu'il importe d'intervenir afin d'améliorer la route 155 à l'intérieur de l'agglomération de La Tuque. Cette intervention pourrait être conduite en concertation avec les intervenants du milieu et avec comme objectifs principaux :

- de corriger les déficiences géométriques de la route;
- d'améliorer la sécurité pour l'ensemble des usagers;
- de limiter les nuisances induites principalement par la circulation lourde;
- de soutenir le développement socio-économique de la région en assurant une meilleure desserte des pôles d'activité.

DEUXIÈME PARTIE : ANALYSE DES SOLUTIONS

"L'analyse des besoins" traitée en première partie a démontré que les problèmes inhérents à la route 155 à l'intérieur de l'agglomération de La Tuque justifiaient une intervention.

La problématique de cette route a montré combien elle joue un rôle stratégique dans l'aménagement et le développement du territoire auquel elle s'inscrit. Elle a aussi révélé que certains dysfonctionnements contribuent à l'insécurité routière et que le type de circulation affecte à différents degrés l'environnement urbain.

Afin d'être en mesure d'articuler un plan d'intervention apte à corriger ou à minimiser les problèmes relevés, la recherche de solutions a été dirigée au départ sur quatre avenues (voir figure 9) :

- 1- améliorations à l'axe routier actuel;
- 2- déviation Nord-ouest du centre-ville;
- 3- contournement Est de l'agglomération;
- 4- contournement Ouest de l'agglomération.

Cependant, un premier examen de ces avenues a laissé voir que le contournement de La Tuque à partir de la rive ouest de la rivière Saint-Maurice (contournement Ouest de l'agglomération) est à rejeter a priori. Des coûts de construction très élevés, évalués à environ 35 millions de dollars, d'importants impacts sur l'environnement de la rivière et un large empiétement sur les terrains de Cartons Saint-Laurent, pouvant remettre en cause les projets d'expansion de cette compagnie, sont les raisons qui justifient ce rejet.

Ainsi, seules les trois premières avenues de solution énumérées précédemment ont été retenues pour une analyse plus précise en vue de l'élaboration d'un plan d'intervention ministériel.

5 262 000 m N.

5 260 000 m N

72°45'00"
47°30'00"

360 000 m E.

72°46'00"

River
Croche

FITZPATRICK

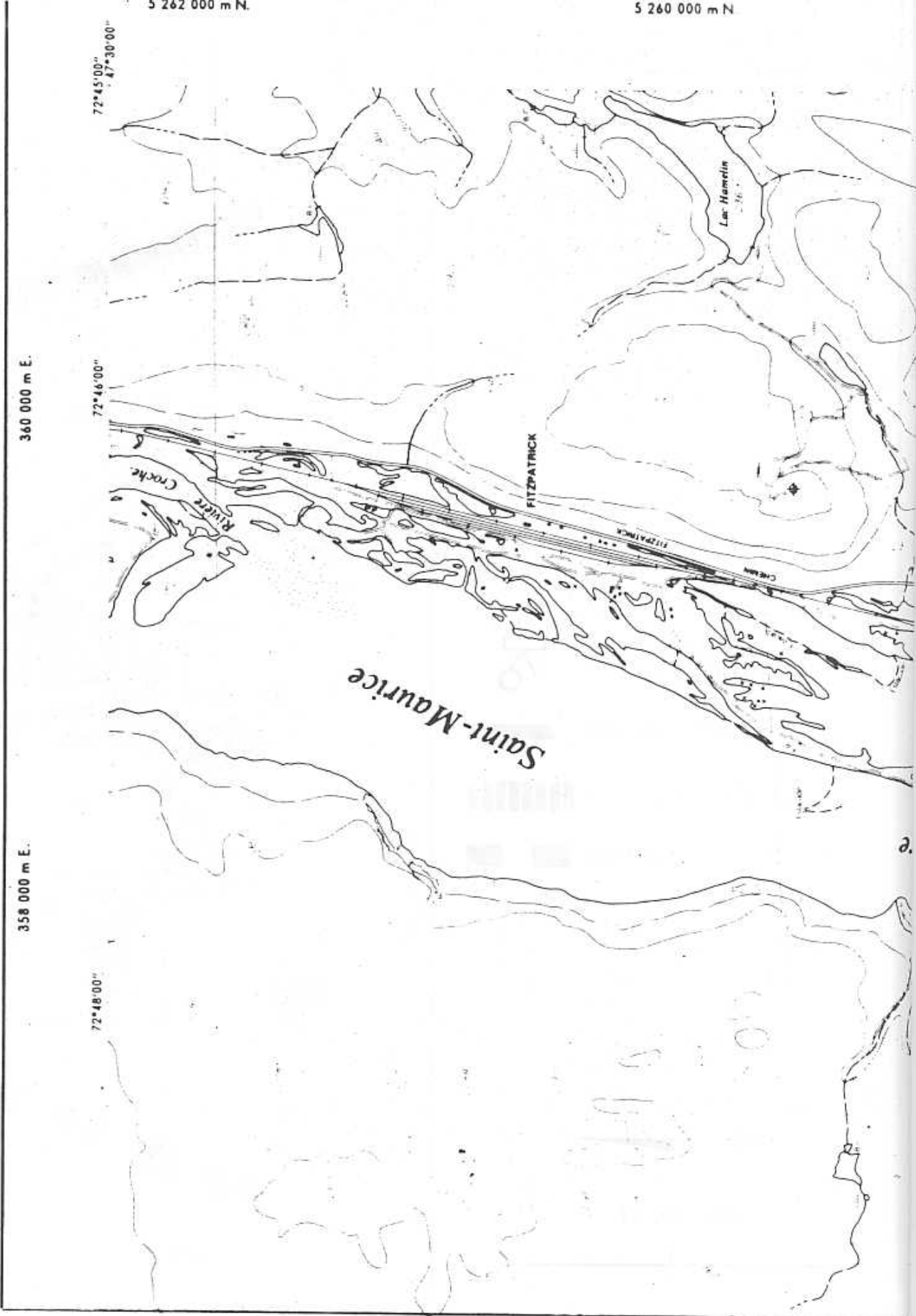
Lac Hamelin
-76-

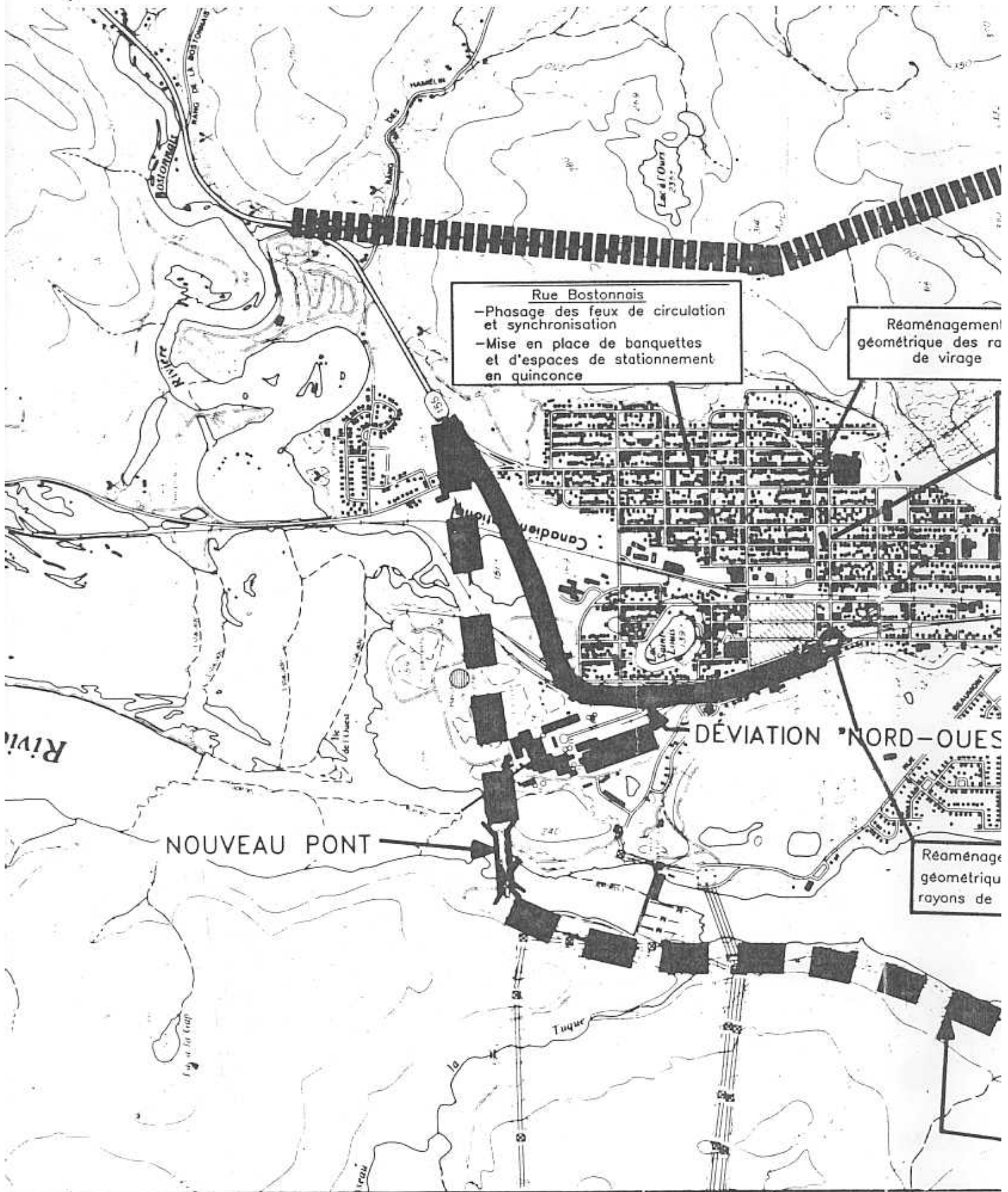
Saint-Maurice

358 000 m E.

72°48'00"

e





Rue Bostonnais
 -Phasage des feux de circulation et synchronisation
 -Mise en place de banquettes et d'espaces de stationnement en quinconce

Réaménagement géométrique des rayons de virage

DÉVIATION NORD-OUEST

NOUVEAU PONT

Réaménagement géométrique des rayons de virage

Rivière

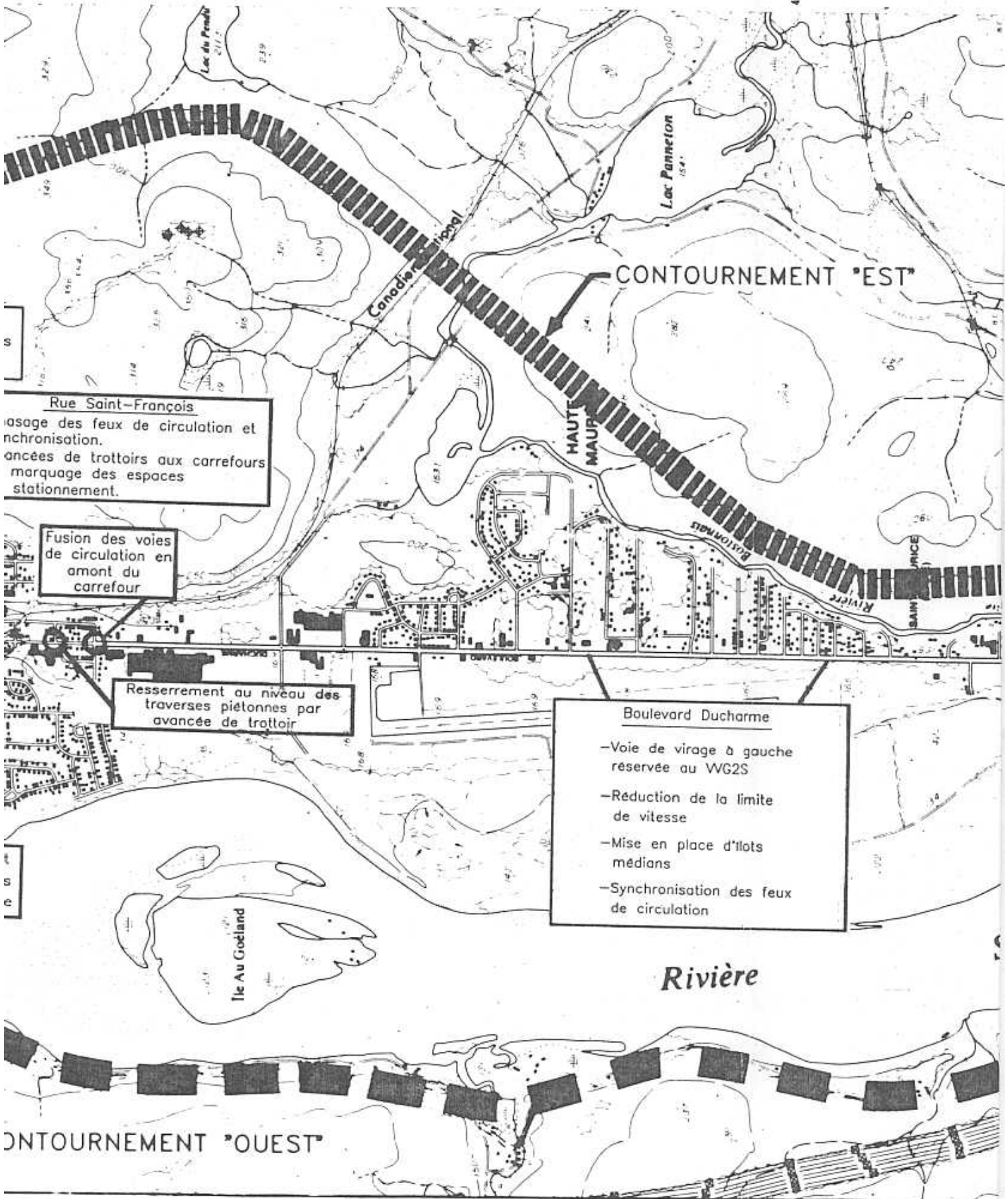
Canadian National

DEVIATION NORD-OUEST

Tuque

trou

Fig. 10 - 100



Rue Saint-François
 Usage des feux de circulation et
 synchronisation.
 Avancées de trottoirs aux carrefours
 marquage des espaces
 stationnement.

Fusion des voies
 de circulation en
 amont du
 carrefour

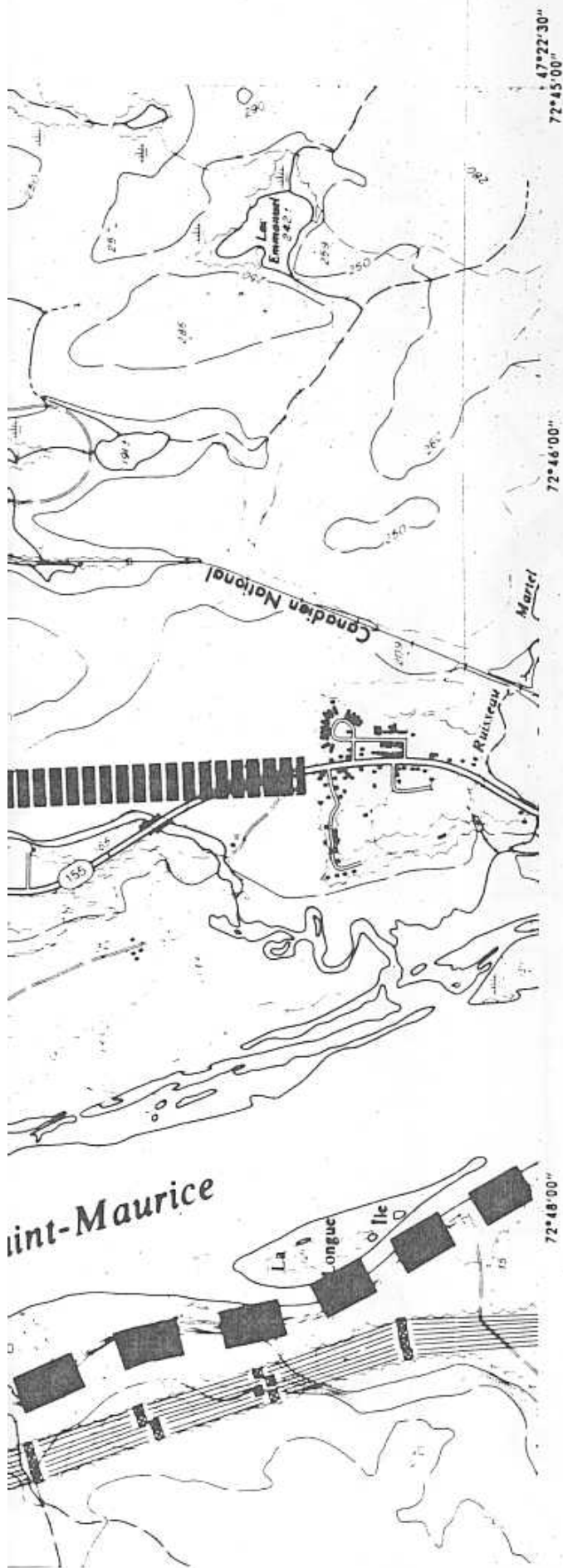
Resserrement au niveau des
 traverses piétonnes par
 avancée de trottoir

Boulevard Ducharme

- Voie de virage à gauche
réservée au WG2S
- Réduction de la limite
de vitesse
- Mise en place d'îlots
médiens
- Synchronisation des feux
de circulation

CONTOURNEMENT "OUEST"

Rivière



360 000 m E.

358 000 m E.

Figure 9

Amélioration de la route 155 dans l'agglomération de La Tuque

AVENUES DE SOLUTION

LEGENDE



Améliorations à l'axe routier actuel



Déviation "Nord-Ouest"



Contournement "Est"



Contournement "Ouest"



1: 20 000



1. AMÉLIORATIONS À L'AXE ROUTIER ACTUEL

Une de ces avenues de solution consisterait à réaliser des améliorations à l'axe routier actuel. À partir de la problématique par séquence arrêtée en première partie de l'étude, les interventions suivantes sont proposées (voir figure 10).

1.1 Améliorations par séquence

Séquence 1 :

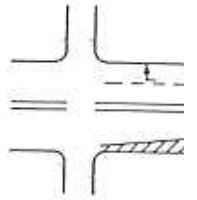
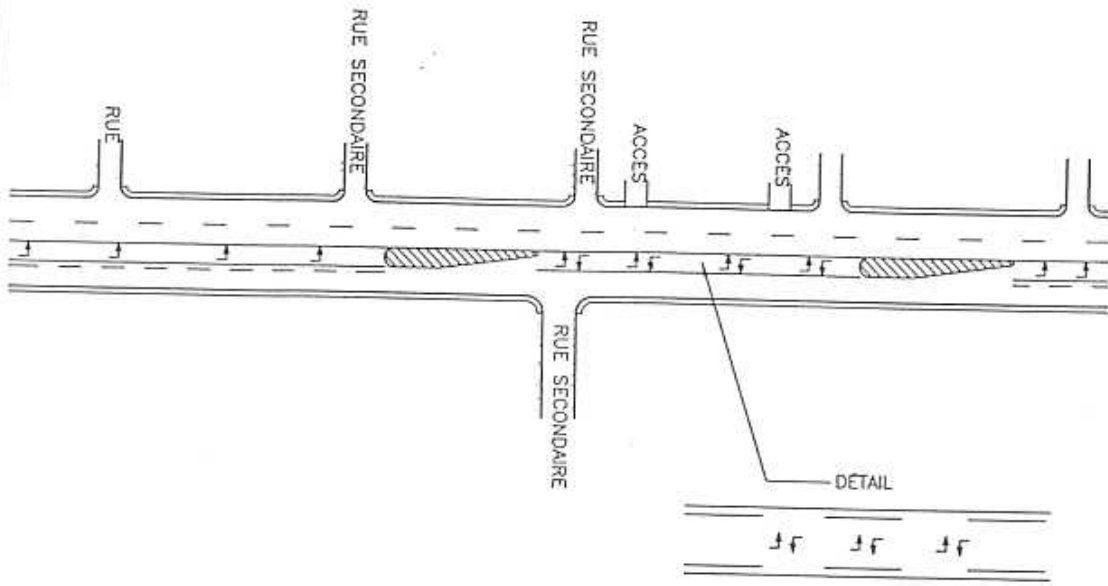
Changer l'usage de la voie gauche de la route 155 en direction sud pour un usage restrictif de virage à gauche ou de VVG2S (voie de virage à gauche dans les 2 sens). Les avantages de ce concept sont les suivants :

- Diminution des risques d'accidents au niveau des changements de voies, des collisions arrières et des collisions frontales. En effet, les usagers devront circuler à l'extrême droite en direction sud sauf pour exécuter une manoeuvre de virage à gauche. On note également une diminution de la pression à la manoeuvre de virage car la vitesse pratiquée sur la voie de gauche devrait être plus basse.
- Diminution des vitesses pratiquées en direction sud. L'utilisateur circulant tout droit peut être contraint par un usager qui le précède et il ne peut plus le dépasser sauf en ce qui concerne la réglementation concernant les véhicules lents. De plus, la présence d'îlots physiques peut influencer le choix de la vitesse.

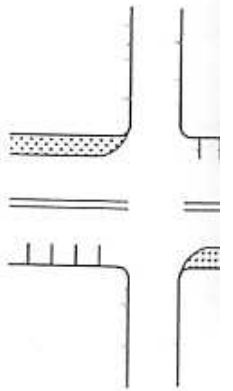
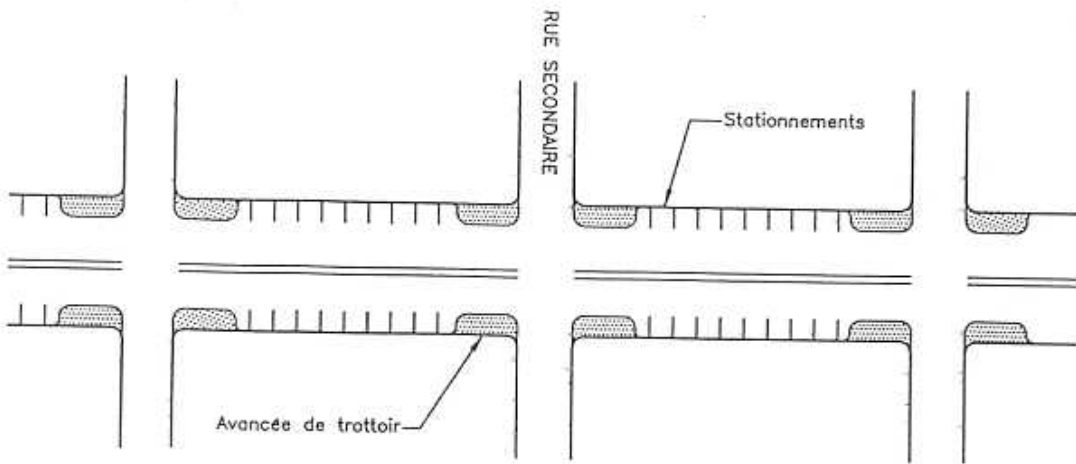
Ce genre d'aménagement peut engendrer les manoeuvres indésirables suivantes :

- Utiliser la voie réservée pour doubler un autre véhicule.
- Franchir une trop longue distance sur la voie réservée avant d'effectuer un virage.

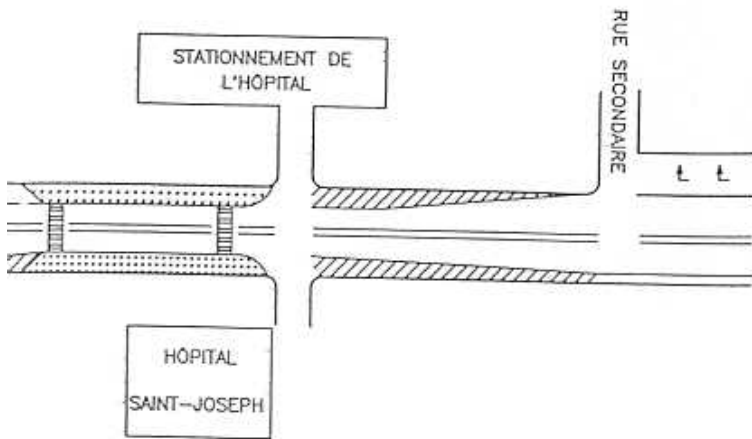
SÉQUENCE # 1



SÉQUENCE # 3



SÉQUENCE # 2



MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DIRECTION GÉNÉRALE DE L'EST
Service du support technique

Amélioration de la route 155
dans l'agglomération
de La Tuque
(Analyse des solutions)

Figure 10

AMÉLIORATIONS À L'AXE ROUTIER ACTUEL

Légende

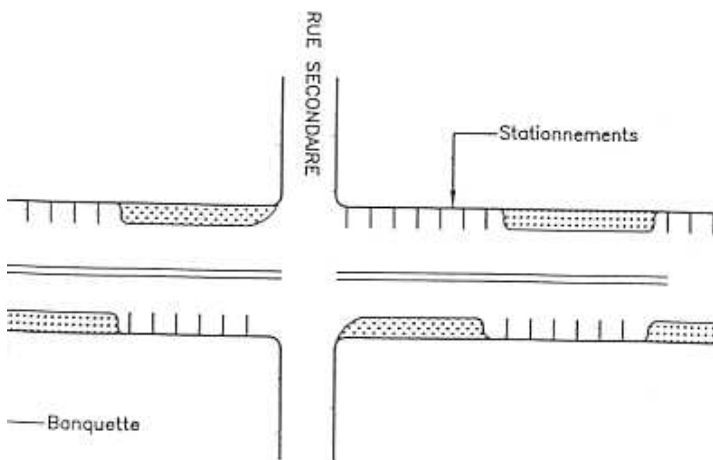
Séquence # 1 : Voie réservée de virage
à gauche ou WG2S.

Séquence # 2 : Aménagement pour piétons
en face de l'hôpital.

Séquence # 3 : Stationnements en avancée
de trottoir.

Séquence # 4 : Stationnements et ban-
quettes en quinconce.

SÉQUENCE # 4



Pour contrer ces phénomènes, il est important d'entrecouper les voies réservées d'îlots médians à intervalle plus ou moins régulier pour restreindre les mouvements directs sur la voie spécialisée. Ces îlots devraient être idéalement physiques mais dans un premier temps, ils peuvent être exécutés en marquage pour vérifier le rendement in situ avant de procéder à la mise en place des aménagements physiques.

D'autre part, les aménagements devront évoluer dans un environnement où la limite de vitesse ne dépasse pas 70 km/h. Il faudra donc abaisser la limite de vitesse existante de 80 km/h à un maximum de 70 km/h.

Concernant les débits véhiculaires circulant sur ce tronçon, on note en utilisant les débits de l'heure de pointe d'un comptage estival (août 1993), que les niveaux de service sont :

- Au niveau B à la hauteur de la rue des Rondiers soit à l'extrémité sud en utilisant l'analyse pour 2 voies de circulation.
- Au niveau D à la hauteur de la rue Bellevue soit à l'endroit où les débits sont au maximum en utilisant la même analyse.

Il faut noter que cette analyse ne représente pas la réalité en direction nord car l'on garde 2 voies de circulation en réalité. En direction sud, près de 67 % du débit se destine dans les quartiers résidentiels de La Tuque. C'est donc dire que le niveau de service sera au niveau D sur une courte distance. De plus, il faut comprendre que la voie de gauche en direction sud est souvent obstruée par des véhicules en attente de virage à gauche.

Finalement, la présence des aménagements de virage augmente l'aspect urbain de la route ce qui ne peut que diminuer les vitesses pratiquées par les usagers qui circulent en direction nord. De plus, la synchronisation des feux de circulation sur cette séquence fera partie des améliorations envisagées.

Séquence 2 :

Cette séquence est caractérisée par un changement du profil en travers qui passe de 4 voies, à 3 voies à partir de la rue Bellevue et à 2 voies à partir de la rue Laurier. La vitesse affichée passe de 80 km/h à 50 km/h.

Suite à l'analyse de sécurité de cette séquence de la route 155, nous croyons qu'il serait bénéfique au niveau de la sécurité de procéder aux interventions suivantes :

- Pour régler la problématique de la perte de voie en direction nord au niveau de la rue Bellevue, il serait bénéfique de procéder à une fusion des voies de circulation en amont de ce carrefour et de remettre une voie supplémentaire de virage à droite à ce carrefour.
- Concernant le passage piéton qui relie le stationnement de l'hôpital au bâtiment principal nous suggérons un aménagement de resserrement à l'aide d'avancée de trottoir sur une longueur d'environ 30 mètres en direction nord à partir des feux de circulation existants. Ces feux (les fûts) servant aux mouvements en direction nord seront implantés en amont de la traverse nord pour s'assurer qu'aucun véhicule n'empiétera dans la zone piéton. Le tout pourrait être complété d'aménagements urbains pour rehausser la présence de la zone piéton.

Séquence 3 :

La problématique de circulation se situe au niveau des manoeuvres de virages aux carrefours St-François/Commerciale et St-François/Bostonnais. Cette problématique est valable pour les véhicules lourds seulement à cause de la longueur de ces derniers et des faibles rayons de virage à ces endroits.

Pour régler la problématique au carrefour St-François, il serait adéquat d'utiliser le terrain du salon funéraire, situé au quadrant nord-est, pour augmenter le rayon de virage.

Concernant le carrefour St-François/Bostonnais le rayon de virage devra être amélioré au détriment de la résidence située dans le quadrant nord-ouest.

Tous les phasages des feux de circulation devraient être redéfinis selon des comptages récents et leurs géométries pour s'assurer d'opérer selon la sécurité et la mobilité optimales. La synchronisation des feux de circulation devrait être effectuée de manière à diminuer les retards.

Enfin, dans le but de rehausser la caractère urbain de la rue St-François et de bien délimiter les bandes de pavage réservées au stationnement des véhicules, nous recommandons de procéder à des avancées de trottoir de part et d'autre de la rue St-François, à la limite des intersections avec les rues secondaires. Ces aménagements jumelés avec le marquage des boîtes de stationnement interdisent l'utilisation de la voie de stationnement comme voie d'évitement ou de dépassement et diminuent le temps de traversée pour les piétons aux carrefours.

Séquence 4 :

L'insécurité de cette séquence est caractérisée par des accidents aux carrefours. En effet 70 % des 69 accidents recensés sur ce tronçon se situent aux intersections.

Similairement à la séquence 3, les plans de phasage des feux de circulation devraient être révisés en fonction des conditions actuelles de circulation et de la géométrie disponible. La mise en place d'un plan de synchronisation permettra de mieux regrouper la circulation automobile et de densifier le flot de circulation. De cette manière, on augmentera les créneaux aux carrefours munis d'arrêts obligatoires sur les routes secondaires. De plus, on augmente le respect de la vitesse affichée et on minimise les passages sur feux rouges de la route principale.

Au point de vue de la perception visuelle de la route, la présence de voies de stationnement de chaque côté de la route se trouve limitée par le fait que peu d'espaces de stationnement sont occupés en même temps. La route apparaît donc large et les incitatifs à la réduction de la vitesse pratiquée sont ainsi faibles. Pour augmenter l'aspect urbain de la route, il faudrait procéder à la mise en place de banquettes et d'allées de stationnement en quinconce. De cette manière, on diminue le nombre d'espace de stationnement, ce qui se traduit par un taux d'occupation supérieur de ces espaces. Pour l'utilisateur de la route, celle-ci semble donc plus étroite et la présence de véhicules stationnés complète la réduction de la voie de roulement.

1.2 Temps de parcours

Dans le but de comparer la performance des solutions analysées relativement aux délais encourus par les camions pour accéder à l'usine de Cartons de Saint-Laurent, une évaluation du temps de parcours a été réalisée. Les temps requis par ce type de véhicules pour parcourir le trajet compris entre le pont de la Petite rivière Bostonnais et le poste d'échantillonnage de l'usine ont été évalués en fonction de la situation actuelle et de chacune des avenues de solution, dont la présente.

Ces évaluations ont été effectuées en tenant compte des critères suivants :

- camions chargés avec un rapport poids/puissance de 150 grammes/watts (200 lbs/hp);
- circulation libre (niveau de service A ou B);
- vitesse libre en descente (pas de compression dans les pentes);
- respect des limites de vitesse affichées.

Ainsi, pour la présente solution, le trajet (direction nord ou sud) considéré comprend les séquences 1 et 2 (boulevard Ducharme), 3 (rue Saint-François) et 4 (rue Bostonnais), ainsi que la rue Saint-Michel et l'avenue Brown jusqu'au poste d'échantillonnage de la compagnie.

Les résultats obtenus sont les suivants :

- parcours de 2.5 km à 70 km/h : 128 secondes
- parcours de 5.9 km à 50 km/h : 424 secondes
- 11 feux de circulation (5 s/feux) : 55 secondes
- aucun virage difficile

Total : 607 secondes

Par rapport à la situation actuelle, le même trajet donne les résultats suivants:

- parcours de 2.5 km à 80 km/h : 112 secondes
- parcours de 5.9 km à 50 km/h : 424 secondes
- 11 feux de circulation (12 s/feux) : 132 secondes
- 2 virages difficiles (10 s/virage) : 20 secondes

Total : 688 secondes

1.3 Évaluation des coûts

Les coûts de réalisation des améliorations à l'axe routier actuel ont été évalués selon la classe C pour les séquences 1,2,3 et 4.

*Tableau 7 : Améliorations à l'axe routier actuel
Évaluation des coûts de réalisation*

<i>Séquence #</i>	<i>Coût</i>	<i>Description</i>
<i>1</i>	<i>53 000 \$</i>	- Ilôts en béton et en marquage - Feux de circulation
<i>2</i>	<i>27 000 \$</i>	- Marquage, traverses piétonnes près de l'hôpital - Avancées de trottoir - Feux de circulation
<i>3</i>	<i>556 000 \$</i>	- Réaménagement des intersections Ducharme/St-François et St-François/Bostonnais - Avancées de trottoir - Feux de circulation
<i>4</i>	<i>84 000 \$</i>	- Marquage, bordure de béton, engazonnement - Feux de circulation
<i>Total</i>	<i>720 000 \$</i>	