



Gouvernement du Québec  
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

BOULEVARD SAINT-FRANCOIS  
FLEURIMONT - SHERBROOKE

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

CANQ  
TR  
GE  
EN  
626

RAPPORT COMPLEMENTAIRE A L'ETUDE D'IMPACT  
SUR L'ENVIRONNEMENT

547071



Gouvernement du Québec  
Ministère  
des Transports

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

REÇU  
CENTRE DE DOCUMENTATION  
21 JUIN 1999  
TRANSPORTS QUÉBEC

---

BOULEVARD SAINT-FRANCOIS  
FLEURIMONT-SHERBROOKE

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

RAPPORT COMPLEMENTAIRE A L'ETUDE  
D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

---

Décembre 1988

CANQ  
TR  
GE  
EN  
626

Service de l'environnement  
255 boul. Crémazie est, 8e étage  
Montréal, (Québec)  
H2M 1L5

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

EQUIPE DE TRAVAIL

Guy D'Astous                      biologiste, rédacteur  
Chargé de projet

Line Gamache                      ingénieure

Sous la supervision de:  
Michel Bérard

géographe, chef de la Division  
des études environnementales-ouest

et  
Claude Girard

économiste-urbaniste, chef de la  
Division du contrôle de la  
pollution et recherche

Cartographie:

Jean-Paul Grégoire

technicien en arts appliqués et  
graphiques

Avec la collaboration de:

Robert Clément  
Claude Leclerc  
Huan Nguyen  
Robert Sergerie  
Pierre Loré

ingénieur, district Sherbrooke  
ingénieur, Service de l'hydraulique  
ingénieur, Service des projets (Qc)  
ingénieur, Service des projets (Qc)  
ingénieur, Service des projets (Qc)

	ii
TABLE DES MATIERES	
EQUIPE DE TRAVAIL	i
LISTE DES TABLEAUX	iv
LISTE DES FIGURES	iv
INTRODUCTION	1
1. EVALUATION DE L'IMPACT HYDRAULIQUE	3
2. LES MESURES DE PROTECTION ET D'IMMUNISATION DU BOULEVARD SAINT-FRANCOIS	4
3. RENATURALISATION (RESTAURATION) DE L'ANCIEN BOULEVARD	5
4. SCHEMA D'AMENAGEMENT DE LA MUNICIPALITE REGIONALE DE COMTE DE SHERBROOKE	6
5. PATRIMOINE BATI	7
6. POTENTIEL ARCHEOLOGIQUE	8

7. LES CARACTERISTIQUES DE LA CIRCULATION	9
8. ZONES ORGANIQUES	11
9. LE MILIEU SONORE	12
9.1 Méthodologie	12
9.2 Degré de perturbation sonore	14
9.3 Climat sonore	16
9.3.1 Zone 1	16
9.3.2 Zone 2	17
9.3.3 Sites 1, 2 et 3	17
10. SYNTHESE DES RESISTANCES	19
11. MESURES D'ATTENUATION CONCERNANT LES CARRIERES	20
12. LES IMPACTS HUMAINS	21
13. LES IMPACTS SONORES	23

ANNEXES

## LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1: Description des relevés sonores
- Tableau 2: Volume de circulation et pourcentage de camions
- Tableau 3: Localisation des isophones (m) par rapport à la ligne médiane de la route

## LISTE DES FIGURES

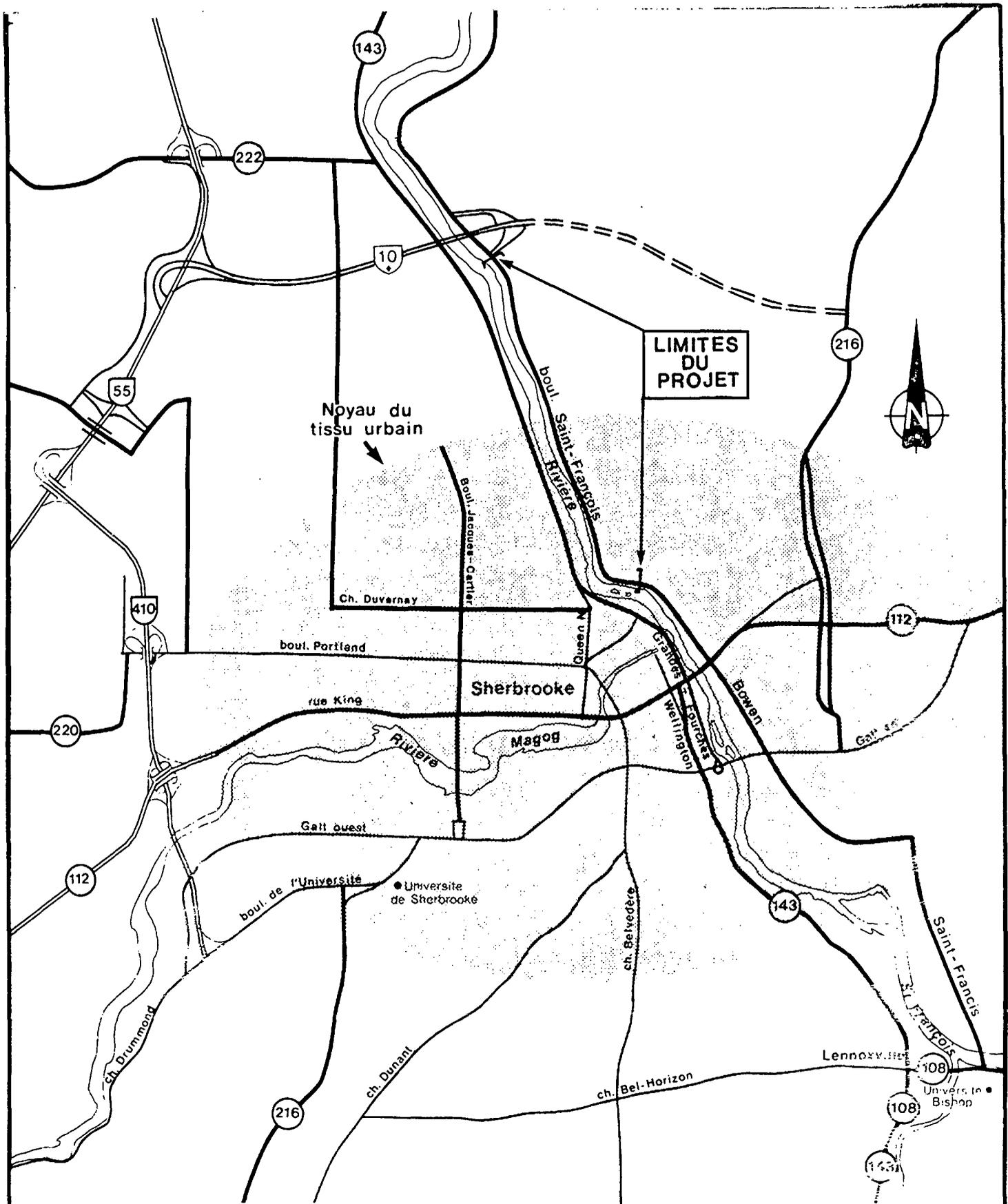
- Figure 1: Sherbrooke - Infrastructure routière existante
- Figure 2: Sherbrooke et environs. Flux de circulation journalière

## INTRODUCTION

Le 17 juin 1987, notre Ministre transmettait au Ministre de l'Environnement du Québec (MENVIQ), l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet de reconstruction du boulevard Saint-François dans les municipalités de Fleurimont et Sherbrooke (figure 1).

En décembre 1987, le MENVIQ nous transmettait des questions concernant l'étude d'impact du projet concerné (annexe 2). Suite aux réponses fournies par notre Ministère en juillet 1988, des explications supplémentaires nous étaient demandées en septembre 1988 (annexe 3).

Nous avons regroupé dans la présente étude l'ensemble des renseignements complémentaires à l'étude d'impact sur l'environnement en réponse aux questions du MENVIQ.



==== En construction

**BOULEVARD SAINT-FRANÇOIS FLEURIMONT-SHERBROOKE**

**Sherbrooke  
INFRASTRUCTURE ROUTIÈRE EXISTANTE**



Fig. 1

---

ÉVALUATION DE L'IMPACT HYDRAULIQUE

## 1. EVALUATION DE L'IMPACT HYDRAULIQUE

Nous avons procédé à l'évaluation des trois tracés empiétant dans la plaine d'inondation de la rivière Saint-François (annexe 1). Des sections additionnelles de la rivière ont été relevées, notamment aux deux extrémités du projet. Le résultat de cette étude permet de confirmer que les paramètres hydrauliques ne varient que très peu quel que soit le tracé considéré, tel que nous le précisons aux sections 4.4.2.1 et 5.2 de l'étude d'impact.

Nous précisons également à l'annexe 1, le modèle utilisé pour l'étude hydraulique ainsi que le niveau de la route actuelle et projetée.

---

**LES MESURES DE PROTECTION ET D'IMMUNISATION  
DU BOULEVARD SAINT-FRANÇOIS**

## 2. LES MESURES DE PROTECTION ET D'IMMUNISATION DU BOULEVARD SAINT-FRANCOIS

Afin d'immuniser le futur boulevard contre les inondations, nous prévoyons élever le profil de la route à 300 mm au-dessus du niveau de la crue centenaire sur l'ensemble du projet (voir annexe 1).

Un empiérement sera également prévu dans les secteurs où le futur boulevard longera la rivière Saint-François afin de se protéger contre une possible action érosive des glaces en temps de crue. Dans les autres secteurs, les talus de la route seront protégés par un couvert végétal approprié.

Mentionnons également, que la route sera drainée par des fossés ou des drains fermés sauf dans les zones humides à caractère naturel. Des ponceaux seront installés sous la route afin d'assurer la libre circulation des eaux de part et d'autre de la route. On retrouvera à l'annexe 2, la localisation et le dimensionnement des ponceaux qui sont prévus.

---

**RENATURALISATION (RESTAURATION)  
DE L'ANCIEN BOULEVARD**

### 3. RENATURALISATION (RESTAURATION) DE L'ANCIEN BOULEVARD

La restauration de l'ancien boulevard s'effectuera sur l'ensemble de la route actuelle sauf en façade des résidences, soit sur environ 500 m afin d'assurer l'accès aux résidents en bordure de la rivière, tel que précisé à la page 107 de l'étude d'impact<sup>(1)</sup>.

---

(1): Une correction doit être apportée à la longueur de la section de route qui sera conservée. Il faut lire 500 m plutôt que 60 m tel qu'apparaissant au deuxième paragraphe de la page 107.

---

**SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT DE LA MUNICIPALITÉ RÉGIONALE  
DE COMTÉ DE SHERBROOKE**

4. SCHEMA D'AMENAGEMENT DE LA MUNICIPALITE REGIONALE DE COMTE  
DE SHERBROOKE

Après vérification, nous avons constaté qu'aucun changement n'a été effectué au schéma d'aménagement tel qu'adopté par la municipalité régionale de comté, par rapport à la proposition préliminaire concernant la zone d'étude du projet. Il n'y a donc aucun ajustement à effectuer dans l'étude outre le fait qu'il faut considérer que le schéma a été adopté par la municipalité régionale de comté mais qu'actuellement il n'est toujours pas en vigueur.



## 5. PATRIMOINE BATI

La question du patrimoine bâti est considérée dans la section 3.5.4 de l'étude d'impact et plus précisément dans le dernier paragraphe de la page 56. On y précise qu'aucune résidence ancienne ou contemporaine d'intérêt n'est située dans la zone d'étude.

---

POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

## 6. POTENTIEL ARCHEOLOGIQUE

L'évaluation du potentiel archéologique a été réalisée conformément à la méthodologie préconisée au ministère des Transports et qui privilégie l'analyse des données environnementales provenant des sites archéologiques régionaux et la comparaison des résultats de cette analyse aux données environnementales caractérisant l'aire d'étude. Le but est de chercher des récurrences permettant une délimitation physique objective des zones à potentiel archéologique sur la base de critères spécifiques. Advenant un état lacunaire des données archéologiques, des critères dit généraux, sont favorisés pour cette délimitation.

Dans la présente étude, les critères de sélection des zones à potentiel archéologique sont d'ordre morpho-sédimentologiques (sédiments meubles, terrasse, drainage, etc...) et culturels (élévation altitudinale des sites régionaux, distance du cours d'eau, etc...).

---

*LES CARACTÉRISTIQUES DE LA CIRCULATION*

## 7. LES CARACTERISTIQUES DE LA CIRCULATION

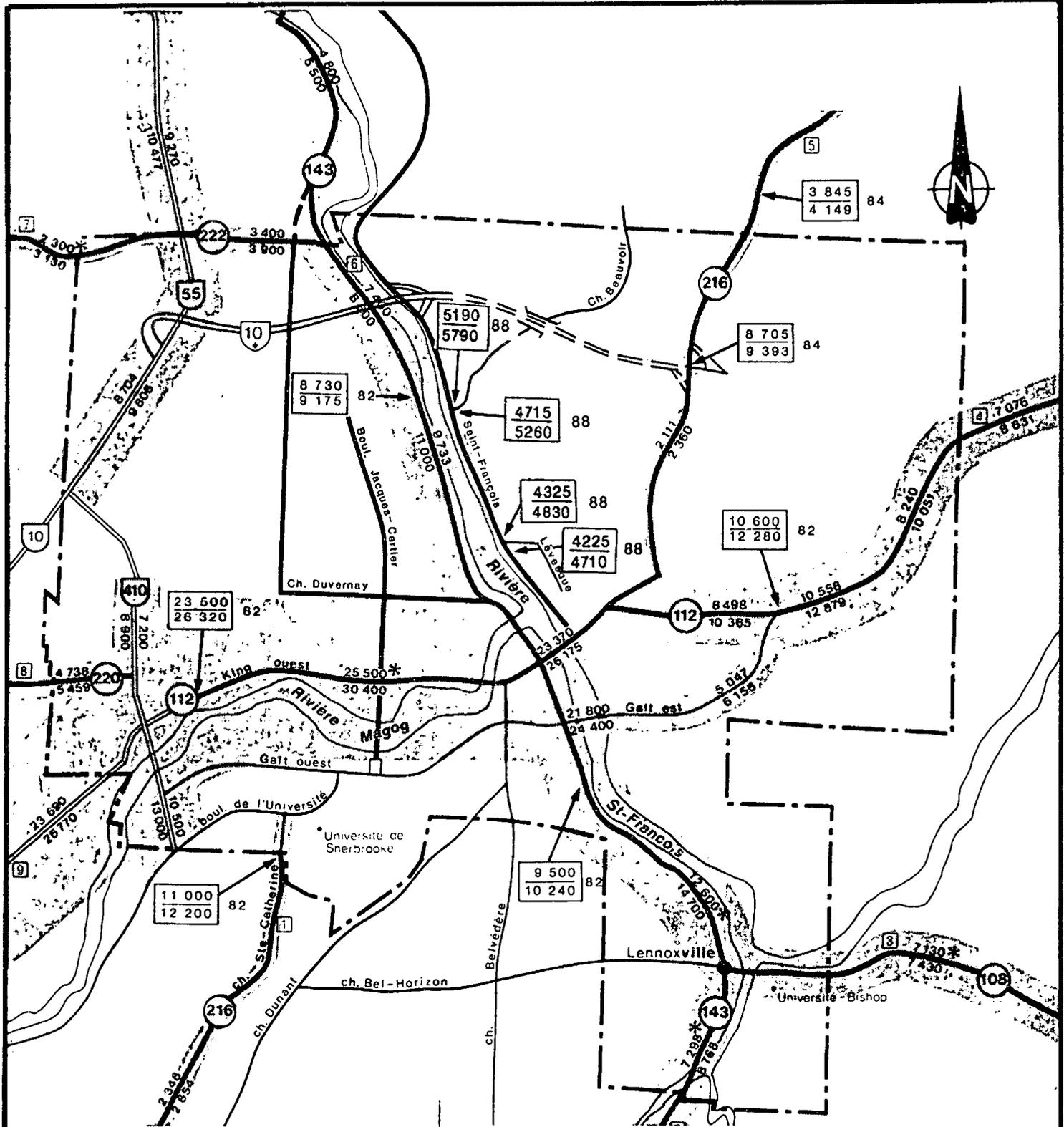
### Boulevard Saint-François

Le niveau de circulation sur le boulevard Saint-François a augmenté de façon importante depuis l'ouverture en septembre 1985, de l'autoroute 10 jusqu'à l'échangeur Saint-François. Des comptages récents, réalisés en septembre 1988 ont permis de dresser un nouveau portrait de la circulation sur ce boulevard. La figure 2 présente les débits que l'on retrouve sur le boulevard et sur les artères principales de l'agglomération de Sherbrooke.

En bref, le débit journalier moyen annuel (D.J.M.A. 1988) additionnel, généré sur le boulevard Saint-François par l'ouverture de l'autoroute 10 est de 3 860 véhicules. Le D.J.M.A. global observé sur le boulevard Saint-François varie de 1680 véhicules au nord à 5380 véhicules au sud de l'autoroute 10 avant de décroître progressivement à 4715 véhicules au sud du chemin Beauvoir, à 4225 véhicules au sud de la rue Lévesque. Le D.J.M.A. atteint 4900 véhicules au nord de la rue Eymard, qui permet d'accéder au pont Saint-François via la rue Kennedy et Terril.

La situation actuelle sur le boulevard Saint-François en est une de transition puisque le prolongement de l'autoroute 10 jusqu'à la route 216 et 112 va entraîner une diminution de la circulation sur le boulevard. L'autoroute 10 devrait être complétée jusqu'à la route 216 pour l'année 1989. Nous estimons que la circulation sur le boulevard se situera alors aux environs de 2500 véhicules par jour.

Depuis l'ouverture de l'échangeur Saint-François, la circulation a augmenté également sur certaines rues transversales, entre autres, celle servant à l'accès au pont Saint-François (voir figure 3 dans l'étude d'impact). De façon générale, le taux d'utilisation de celle-ci a augmenté mais demeure dans une limite très acceptable.

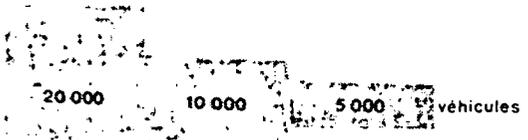


CIRCULATION MOYENNE JOURNALIÈRE

4 670 Moyenne annuelle 1980 DJMA  
 5 600 Moyenne estivale 1980 (juin - septembre) DJME Année

- - - Limite municipale de Sherbrooke, Fleurimont et Lennoxville

[ ] No du poste d'interview  
 - - - En construction  
 \* Comptage effectué en 1979



La largeur de la trame correspond à la circulation moyenne annuelle (JMA)

**BOULEVARD SAINT-FRANÇOIS FLEURIMONT-SHERBROOKE**  
 Sherbrooke et environs  
**FLUX DE CIRCULATION JOURNALIÈRE,**

Fig. 2

---

**ZONES ORGANIQUES**

## 8. ZONES ORGANIQUES

Dans la section 3.2.1.2 de l'étude d'impact, il est fait mention de deux formations organiques qu'il est important de relever sur le plan technique. Toutefois, ces zones ne représentent pas, dans le cadre de ce projet, une résistance technique réelle. Comme il est mentionné à la page 24 de l'étude d'impact, ces zones feront l'objet d'une attention particulière lors de la construction afin de pallier à un éventuel affaissement des sols.



## 9. LE MILIEU SONORE

### 9.1 · METHODOLOGIE

A l'intérieur de la zone d'étude, quatre relevés sonores ont été effectués. La description de ces relevés apparaît au tableau 1 et réfère à la figure 18 (voir figure dans l'étude d'impact).

Les mesures ont été prises à l'aide d'un analyseur statistique de bruit (modèle 4426) relié à un microphone muni d'écran anti-vent. Les résultats ont été enregistrés directement à toutes les heures, à l'aide d'une imprimante alpha-numérique (modèle 2312). Ces mesures sont pondérées selon le filtre "A" accepté internationalement comme pondération en fréquence dans les études d'impact sonore. Tous les instruments de mesure du bruit utilisés sont de marque "Bruël and Kjaer".

TABLEAU 1: DESCRIPTION DES RELEVES SONORES

NUMERO DU RELEVE	LOCALISATION	DATE	DUREE (H)
1	1577, rue Aéronka,	85-09-19	1
2	840 (bloc B) boulevard St-François	85-06-05/ 06/ 07	24
3	73, rue Lévesque Sherbrooke	85-06-07	3
4	1486, boulevard St-François	85-09-19	2

Les données recueillies à une hauteur standard de 1,52 mètre à partir du sol ont été prises par beau temps afin de ne pas faire entrer ce facteur dans les calculs; l'analyseur statistique a été calibré avant et après chaque mesure.

Le climat sonore a été déterminé pour les secteurs jugés sensibles à l'intérieur de la zone d'étude. Ces secteurs (zones et sites ponctuels) sont les suivants:

Zone 1: Quartier résidentiel de Sherbrooke et résidences pour personnes âgées (faubourg Mena Sen).

Zone 2: Quartier résidentiel de Fleurimont.

Site 1: Quatre résidences situées le long du boulevard Saint-François au sud de l'intersection avec le chemin Beauvoir.

Site 2: Deux résidences situées du côté sud du chemin Beauvoir.

Site 3: Trois résidences situées du côté nord du chemin Beauvoir.

Deux méthodes ont été utilisées pour la détermination du climat sonore, soit la simulation par ordinateur (selon le modèle de prédiction du Federal Highway Administration, FHWA-RD-77-108) ou la méthode de l'abaque dépendamment du site étudié. L'abaque utilisée est celle pour un site ne présentant pas de surfaces réfléchissantes importantes (soft site). L'utilisation de cet abaque est conditionnée aux points suivants:

- . vitesse des véhicules constante;
- . pas de pente appréciable;
- . pas d'objet pouvant faire obstacle à la propagation du son entre la source et le récepteur;
- . surface routière asphaltée.

De plus, le climat sonore en bordure du boulevard a été évalué pour les trois situations suivantes:

- 1) avant l'ouverture de l'autoroute 10 jusqu'à l'échangeur Saint-François (1985);
- 2) après ouverture de l'échangeur Saint-François (1988);
- 3) après ouverture de l'échangeur de la route 216 (1989).

L'évaluation du climat sonore nécessite la connaissance du volume de circulation (J.M.E.) et du pourcentage de camions lourds. Les données de circulation utilisées pour l'évaluation du climat sonore 1985 sont issues d'un comptage de 1980 effectué à trois endroits sur le boulevard Saint-François (tableau 2). Elles ont été actualisées pour 1985 en utilisant un pourcentage d'augmentation annuelle des débits de circulation de 2%. Quant au pourcentage de camions lourds, les données disponibles lors de l'étude proviennent d'un comptage effectué en 1981. Bien que ces pourcentages soient appelés à varier passablement d'année en année selon l'exploitation des carrières, les comptages de 1981 demeurent valides et probablement réalistes à long terme.

Pour l'évaluation du climat sonore de 1988, les données proviennent des comptages effectués en septembre 1988. En ce qui concerne ceux de 1989, elles sont issues d'extrapolation à partir des données existantes. Nous avons considéré tel que précisé à la section 1.1.3.2, que suite au prolongement de l'autoroute 10 jusqu'à la route 216, le D.J.M.A. serait de l'ordre de 2500 véhicules (2800/D.J.M.E.). Le tableau 2 résume les données utilisées.

## 9.2 DEGRE DE PERTURBATION SONORE

Les spécialistes internationaux dans ce domaine ont établi par expérience qu'un niveau sonore de 55 dB(A)\* exprimé en Leq 24 heures représente une valeur maximale de bruit pour les zones résidentielles à proximité d'infrastructures routières. Cette norme est utilisée en plusieurs endroits aux Etats-Unis et au Canada et est considérée comme le seuil à partir duquel les riverains d'infrastructures routières commencent à subir une gêne. A partir de cette norme, une grille d'évaluation permettant de déterminer le degré de perturbation a été établie.

0	< bruit	≤ 55 dB(A)	acceptable
55 dB(A)	< bruit	≤ 60 dB(A)	zone de perturbation faible
60 dB(A)	< bruit	≤ 65 dB(A)	zone de perturbation moyenne
65 dB(A)	< bruit		zone de perturbation forte

TABLEAU 2: VOLUME DE CIRCULATION ET POURCENTAGE DE CAMIONS

	1980		1988		1989	
	J.M.E. (1)	% CAMIONS	J.M.E.	% CAMIONS	J.M.E.	% CAMIONS
Intersection ch. Beauvoir boulevard St-François						
Partie nord	950	5,2	5790	7,5	2830	7,5
Partie sud	1100	6,3	5260	7,9	2571	7,9
Intersection rue Lévesque boulevard St-François						
Partie nord	1500	12,4	4830	8,7	2361	8,7
Partie sud	1640	14,9	4710	9,0	2302	9,0
Intersection rue Eymard/ boulevard St-François						
Partie nord	2000	12,5	5470	10,1	2674	10,1
Partie sud	2800	9,6	5580	9,0	2727	9,0
Vitesse affichée						
partie nord (2)		70 km/h		70 km/h		70 km/h
partie sud (2)		50 km/h		50 km/h		50 km/h

(1) J.M.E.: Débit journalier moyen de circulation en période estivale

(2) La rue Lévesque est la limite

### 9.3 CLIMAT SONORE

Les résultats des relevés effectués sur le terrain à l'été 1985 sont présentés à l'annexe 2 (voir annexe dans l'étude d'impact). Ils expriment le niveau sonore équivalent  $Leq$  pour chacune des heures prélevées. Ces  $Leq$  heure représentent le niveau de bruit équivalent en dB(A) ayant le même contenu énergétique et la même capacité d'altération de l'audition que le bruit de niveau variable. Ces  $Leq$  heure serviront pour fin de comparaison avec les résultats obtenus par abaque et par simulation.

#### 9.3.1 ZONE 1

Le climat sonore de la zone 1 a été établi en utilisant la simulation par ordinateur.

Sur ce tronçon du boulevard Saint-François, le J.M.E. (1980) est de 2000 véhicules. Actualisé pour 1985, ce J.M.E. augmente à 2081 véhicules. Le pourcentage de camions lourds est de 14%. Les J.M.E. (1988) sont de 5470 et 2674 véhicules avant et après le prolongement de l'autoroute 10. Le pourcentage de camions est de 10,1% dans les deux cas.

Le résultat de la simulation du climat sonore de 1985 est présenté à la figure 19 (voir figure dans l'étude d'impact). On peut y remarquer que l'isophone de 55 dB(A) est situé loin des résidences de la rue Lévesque. Ces résidences ont donc un climat sonore acceptable exception faite du dépanneur avec résidence au deuxième étage, situé au coin de la rue Goretti et du boulevard Saint-François, qui est légèrement affecté par l'isophone 55 dB(A), il est donc en zone de perturbation faible.

Pour l'évaluation du climat sonore des années 1988 et 1989, nous avons considéré les modifications qui ont été apportées au tracé du boulevard dans cette zone depuis 1985.

Pour le climat sonore de 1988, la distance des isophones 55, 60 et 65 dB(A) par rapport à la ligne médiane du boulevard Saint-François a été déterminée, nous trouverons:

- isophone 55 dB(A) à 51 mètres;
- isophone 60 dB(A) à 24 mètres;
- isophone 65 dB(A) à 11 mètres.

L'isophone 55 dB(A) est relativement loin des résidences de cette zone. Ces résidences sont donc situées dans une zone de climat sonore acceptable. Deux exceptions cependant, le dépanneur situé au coin de la rue Goretti et du boulevard Saint-François ainsi qu'une résidence (voisine du dépanneur, à l'ouest de ce dernier) située en bordure du boulevard Saint-François se situent en zone faiblement perturbée.

Après le prolongement de l'autoroute 10 jusqu'à la route 216, les débits de circulation sur le boulevard Saint-François existant diminuent. Le climat sonore de 1989 a été évalué. La distance des isophones 55 et 60 dB(A) de la ligne médiane du boulevard Saint-François est la suivante:

- . isophone 55 dB(A) à 31 mètres;
- . isophone 60 dB(A) à 14 mètres.

Les résidences de cette zone sont situées dans une zone de climat sonore acceptable, c'est-à-dire en deça de 55 dB(A). Toutefois, le dépanneur, avec résidence au deuxième étage, demeure en zone faiblement perturbée.

### 9.3.2 ZONE 2

Le climat sonore, dans ce quartier, est composé principalement de bruit de fond de niveau faible avec des pointes dues à la circulation locale des véhicules. Le relevé no 1, effectué le 19 septembre 1985, près de la rue Aéronka (annexe 2 dans l'étude d'impact) montre que le Leq 1 heure est de 42,5 dB(A). Dans ce secteur, le climat sonore est donc également acceptable et représentatif pour les trois situations considérées.

### 9.3.3 SITES 1, 2 ET 3

Sur le tronçon du boulevard Saint-François près du site 1, le volume de circulation actualisé pour 1985 est de 1144 véhicules (J.M.E.) avec un pourcentage de camions de 6,3%. Les J.M.E. (1988) avant et après le prolongement de l'autoroute 10 sont respectivement de 5260 et 2571 véhicules avec un pourcentage de camions de 7,9.

Le climat sonore de 1985 a été établi avec la méthode de l'abaque. Les distances des isophones par rapport à la ligne médiane du boulevard Saint-François actuel ont été déterminées, nous trouvons:

- . isophone 55 dB(A) à 23 mètres;
- . isophone 60 dB(A) à 12 mètres.

Ceci signifie donc que les quatre résidences unifamiliales situées le long du boulevard Saint-François sont en zone de perturbation faible.

Les climats sonores de 1988 et 1989 ont été établis à l'aide de la simulation par ordinateur. Pour le climat sonore de 1988, les distances des isophones 55, 60 et 65 dB(A) par rapport à la ligne médiane du boulevard Saint-François sont:

- . isophone 55 dB(A) à 51 mètres;
- . isophone 60 dB(A) à 24 mètres;
- . isophone 65 dB(A) à 14 mètres.

Dans le cas présent, les résidences de ce site se situent en zone moyennement perturbée, c'est-à-dire entre 60 et 65 dB(A).

Pour le climat sonore de 1989, après le prolongement de l'autoroute 10, les distances des isophones sont:

- . isophone 55 dB(A) à 40 mètres de la ligne médiane;
- . isophone 60 dB(A) à 19 mètres de la ligne médiane.

Ceci signifie que deux des quatre résidences de ce site se trouvent en zone moyennement perturbée et les deux autres se situent en zone faiblement perturbée.

Pour les sites 2 et 3, aucun relevé sonore n'a été effectué puisque les maisons sont très éloignées de la route actuelle. Le climat sonore dans cette situation est très acceptable, se situant à environ 45 dB(A) Leq (24 heures).



## 10. SYNTHÈSE DES RÉSISTANCES

La démarche utilisée dans l'étude d'impact pour l'élaboration et la comparaison des tracés est basée sur les résistances identifiées tant environnementales que techniques. Compte tenu de la multiplicité du type de résistances et de combinaisons possibles de celles-ci lors de la synthèse, il est apparu nécessaire de faire un regroupement et de ne retenir que les plus discriminantes entre les tracés. C'est ainsi que nous n'avons retenu que les zones de résistances fortes et très fortes. Toutefois, lorsque plus de trois résistances fortes se superposaient, une réévaluation à la hausse a été effectuée, comme cela a été le cas pour le secteur de la carrière Saint-François (voir page 66 de l'étude d'impact).

L'ensemble des critères utilisés pour justifier le choix des regroupements et de leurs niveaux de résistance est présenté à la section 4.1 de l'étude d'impact.

Concernant les critères de pondération des différentes résistances sectorielles, ils sont décrits pour chaque milieu dans le chapitre 3 de l'étude d'impact.

---

**MESURES D'ATTÉNUATION CONCERNANT LES CARRIÈRES**

## 11. MESURES D'ATTENUATION CONCERNANT LES CARRIERES

Précisons en premier lieu que l'installation de ponceaux sous la route et l'aménagement d'accès n'est appliqué de façon spécifique que pour une seule carrière (voir page 108 et fiche d'impact H-6 de l'étude d'impact) puisqu'elle est la seule à faire l'objet d'un sectionnement.

La détermination de l'impact global sur cette carrière a été effectuée conformément à la méthodologie présentée à la section 5.1 et telle que présentée sommairement sur la fiche H-6 de l'annexe 5. Précisons que bien que cette mesure éliminera, à notre avis, les problèmes d'opération de cette carrière causés par la route, l'impact résiduel demeure faible puisque la perte de superficie exploitable demeure non atténuable.



## 12. LES IMPACTS HUMAINS

Les principaux impacts humains du projet se localisent dans la partie sud, puisque le futur boulevard se rapproche d'un secteur résidentiel de forte résistance. Il se rapproche entre autres du regroupement de résidences pour personnes âgées (Faubourg Mena-Sen), sans toutefois modifier de façon notable ni l'aménagement ni le climat sonore de l'ensemble du secteur (section 5.4) (H-11)<sup>(1)</sup>. Seul un résident verra sa propriété modifiée, la marge de recul\* avant passant de 26 m à 11,5 m. Son climat sonore pourra également être quelque peu modifié à long terme (section 5.4). Nous avons considéré moyen l'impact global sur cette résidence (H-12).

Un impact moyen sera occasionné sur la propriété où l'on retrouve le dépanneur à la fin du projet. Celui-ci verra sa marge de recul arrière réduite de 65% (de 22 m à 8 m). Son climat sonore pourra également être modifié à long terme: il se retrouvera possiblement, vers l'an 2000, dans une zone de perturbation moyenne. L'impact global sur cette propriété a été considéré moyen (H-13).

En plus des rapprochements, le futur boulevard dans ce secteur occasionne une perte de superficie désignée pour un futur parc d'environ 1,9 ha soit 40 % de la superficie totale. Nous avons considéré faible le degré de perturbation puisqu'il modifie peu l'utilisation future de ce parc. Sa résistance étant moyenne l'impact a été considéré faible (H-10).

Un impact fort sera occasionné sur la propriété de la carrière Saint-François (H-6). Le tracé sectionne l'exploitation dans sa partie ouest tout en emprisonnant environ 34 700 m<sup>3</sup> de matériaux granulaires utilisables. Le sectionnement de la carrière pourra occasionner, selon les prévisions d'exploitation, des problèmes d'opération en particulier pour les bassins de sédimentation se retrouvant du côté ouest.

---

(1): La numérotation des impacts ponctuels réfèrent à celle utilisée dans l'étude d'impact.

Une autre carrière (Sintra) subira des inconvénients moins importants suite à la réalisation du projet. Ceux-ci se limiteront à la perte d'environ 24 000 m<sup>3</sup> de matériaux granulaires sous la route et de 19 000 m<sup>3</sup> entre le boulevard et le chemin Beauvoir ce qui ne modifie que faiblement l'exploitation de celle-ci. L'impact est considéré moyen pour cette exploitation (H-3).

Ailleurs, les impacts humains du projet se limitent à des pertes de terrain sur des lots vacants dans la plaine inondable (0-20 ans), occasionnant des impacts très faibles (H-1, H-4, H-7 et H-9) et à des rapprochements de résidences et de bâtiments plutôt mineurs (H-2, H-8).

Des impacts temporaires de faible importance sont également à prévoir sur les résidents en bordure du futur boulevard, à cause de la production de bruit et de poussière lors des travaux.

Notons finalement que la construction du boulevard Saint-François n'occasionnera pas d'impact négatif sur la circulation durant les travaux puisque le boulevard existant demeurera ouvert jusqu'à la fin de ceux-ci. Les accès, pendant et après les travaux, seront maintenus pour les riverains.



### 13. LES IMPACTS SONORES

L'évaluation de l'impact sonore du projet sur le milieu s'est effectuée sur une base à moyen terme. Nous avons tenté d'évaluer le niveau sonore qui pourrait exister, suite au projet, en l'an 2000, soit environ au moment où la route aura atteint un niveau d'opération moyen.

Pour évaluer le niveau de circulation qui pourrait exister sur le boulevard à l'an 2000 nous avons considéré deux facteurs importants soit, le pourcentage d'augmentation annuel de la circulation et l'influence du prolongement de l'autoroute 10 vers l'est sur le niveau de circulation du boulevard.

Ainsi, nous avons évalué qu'en 1985, considérant le prolongement de l'autoroute 10, la circulation sur le boulevard serait de l'ordre de 2500 véhicules (D.J.M.A.) (2800 véhicules, D.J.M.E. (1)). Les comptages effectués sur le boulevard en 1988 ont permis de confirmer nos estimations (voir section 7). Pour obtenir les niveaux de circulation pour l'an 2000, nous avons considéré pour fin de comparaison, deux niveaux d'augmentation annuelle soit de 1 et 3% à partir de la circulation estimée pour 1985.

Le climat sonore en l'an 2000 a été évalué en utilisant l'abaque pour les deux sites (sites 2 et 3) (figure 18) (voir figure dans l'étude d'impact) près du chemin Beauvoir et la simulation par ordinateur pour la zone 1 (Faubourg Mena-Sen).

Nous obtenons, pour chaque cas, la distance des trois isophones utilisés par rapport à la ligne médiane de la route. Les résultats obtenus pour les sites 2 et 3 sont compilés au tableau 3 et ceux de la zone 1 représentés à la figure 21 (voir figure dans l'étude d'impact). Le débit estimé pour l'an 2000 pour la zone 1 est de 7 260 véh./jour (1% d'augmentation) et de 9 661 véh./jour (3% d'augmentation).

---

(1): Les débits de circulation utilisés pour l'évaluation des impacts sont exprimés en J.M.E. (débit journalier moyen estival)

TABLEAU 3: LOCALISATION DES ISOPHONES (METRES) PAR RAPPORT  
A LA LIGNE MEDIANE DE LA ROUTE

	L'AN 2 000 1% AUGMENTATION (1)			L'AN 2 000 3% AUGMENTATI	
	55 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)
SITE 2	68 m	27 m	13 m	70 m	32 m
SITE 3	68 m	27 m	13 m	70 m	32 m

(1) 3959 véh./jour estimé (J.M.E.)

(2) 5313 véh./jour estimé (J.M.E.)

On constate pour les sites 2 et 3 qu'en transposant les distances des isophones, aucun des isophones n'atteint les résidences dans ce secteur. C'est donc dire que selon nos prévisions pour l'an 2000 les résidences demeureront dans une zone acceptable.

Comme on peut le constater sur la figure 21 (voir figure dans l'étude d'impact), la situation est différente à la limite sud du projet (zone 1) Une résidence et un commerce (dépanneur) se retrouvent dans la zone de perturbation faible (entre 55 dB(A) et 60 dB(A), voir section 3.7) si l'on considère l'hypothèse d'une augmentation annuelle de 1% et dans une zone de perturbation moyenne si l'on retient l'hypothèse de 3%.

L'évaluation de l'impact occasionné sur ces propriétés a été intégrée aux impacts humains (section 12).

ANNEXE 1

ETUDE HYDRAULIQUE COMPLEMENTAIRE



Québec, le 9 mai 1988

A : Monsieur Guy D'Astous, biologiste  
Service de l'Environnement

DE : Claude Leclerc, ing.  
Service de l'hydraulique

OBJET : Expertise hydraulique complémentaire concernant  
la reconstruction du boulevard St-François  
entre l'autoroute 10 et la rue Terrill  
à Sherbrooke et Fleurimont  
V/réf.: COPI: 0010-03-A  
N/réf.: PO-86-80572

---

Nous avons, pour répondre à votre demande du 7 janvier 1988 se rapportant au projet décrit en titre, repris notre expertise hydraulique du 18 décembre 1986. Nous avons reconsidéré cette expertise en tenant compte des commentaires soulevés dans la lettre du 21 décembre 1987 de monsieur Michel-L. Mailhot, chargé de projet à la direction des évaluations environnementales du MENVIQ.

Cette expertise complémentaire a nécessité des interventions sur le terrain. Ces interventions ont consisté à relever trois (3) sections transversales additionnelles de la rivière St-François. Ces sections, identifiées "4" et "5" sur la figure #1 annexée à la présente, ont été relevées à chacune des extrémités du projet par les gens du district de Sherbrooke. Monsieur Ghislain Dufour, ingénieur, directeur régional adjoint à la construction à Sherbrooke, nous a fait parvenir le résultat de ces relevés le 11 mars dernier.

Le 16 mars, monsieur Bernard Pelletier du district de Sherbrooke a communiqué avec nous pour nous informer que les élévations du lit de la rivière apparaissant sur chacun des relevés des sections n'indiquaient pas la réalité. En effet, il nous a appris que lors de la cueillette des données sur le terrain, la vitesse du courant était très forte et leur équipe n'a pas réussi à stabiliser suffisamment leur embarcation pour garantir ces résultats. Par contre, il nous a mentionné que des sections transversales de la rivière avaient déjà été relevées dans le passé, pratiquement aux mêmes endroits, par le MENVIQ dans le cadre d'un projet d'étude d'assainissement des eaux pour la ville de

Sherbrooke. Il nous a invité à contacter monsieur Jean Mbaraga, ingénieur de la Direction des évaluations environnementales du MENVIQ, responsable de ce projet d'étude d'assainissement des eaux. Nous avons rencontré monsieur Mbaraga le 5 avril et les informations fournies par ce dernier nous ont permis de compléter avec précision nos sections transversales.

Nous avons ensuite amorcé notre analyse hydraulique. Cette analyse théorique a consisté à vérifier l'impact hydraulique pouvant être engendré par la reconstruction du boulevard St-François suivant plusieurs scénarios, entre l'autoroute 10 et la rue Terrill à Sherbrooke, à l'intérieur de la plaine inondable de la rivière St-François, entre l'autoroute 10 et la rue Terrill à Sherbrooke. Nous avons donc établi le régime hydrique de la rivière pour les conditions naturelles enregistrées présentement sur le terrain et pour les conditions anticipées après la reconstruction du boulevard suivant chacune des variantes de tracé proposées. Ces variantes de tracé sont montrées sur la figure #1 jointe en annexe.

Nos analyses ont débuté par une calibration hydraulique de chacune des six (6) sections transversales étudiées. Cette calibration s'est faite à partir des débits spécifiés à l'intérieur du rapport des ingénieurs Jean-Paul Boucher et Louis Hébert de la division hydrologie du MENVIQ. Ce rapport intitulé "La cartographie des plaines d'inondation de la rivière St-François entre Bromptonville et Lennoxville" date de septembre 1982. Les renseignements apparaissant dans ce rapport sont forts pertinents. Ils résultent d'une relation "niveau-niveau" établie à partir de nombreux relevés effectués sur le terrain en temps de crues. La crue maximale du 18 avril 1982 a servi de référence pour étalonner cette relation "niveau-niveau". Cette crue d'avril 1982 a dépassé la période de récurrence centenaire. Les débits choisis par notre service pour la calibration des sections sont les mêmes que ceux retenus à l'intérieur de notre expertise du 18 décembre 1986, soit 1 795 m<sup>3</sup>/s et 2 093 m<sup>3</sup>/s pour des périodes de retour respectives de 20 et 100 ans. Le tableau #1 ci-annexé regroupe le résultat de cette calibration. L'examen de ce tableau vous permettra de comparer la précision obtenue de cette calibration entre les niveaux d'eau mesurés pour bâtir la relation "niveau-niveau" du MENVIQ et les niveaux d'eau calculés par notre service.

Nous avons ensuite établi théoriquement les courbes de remous susceptibles d'être observées tout le long du tronçon de la rivière sous étude. Toutes les variantes de tracé ont été analysées de la même façon. Nous avons, à l'aide du programme informatisé "HEC-2", calculé pour chacune des six (6) sections transversales retenues une loi "hauteur-débit".

Le programme "HEC-2" opère en analysant les sections les plus en aval pour remonter simultanément vers celles en amont. Les pertes de charge et les surélévations de la ligne d'eau dues aux contractions qui ont été déterminées initialement sont prises en considération et cumulées pour chacun des nouveaux calculs exécutés. Ce mode de calcul facilite la comparaison des paramètres étudiés (niveaux d'eau, vitesse d'écoulement, etc.) pour toutes les variantes analysées. Les résultats qui ont découlé de cette analyse approfondie de toutes les conditions énumérées précédemment sont compilés à l'intérieur des tableaux #2 et #3 joints en annexe. Les niveaux d'eau inscrits dans ces tableaux pour toutes les situations anticipées ont été établis en considérant qu'en aucun temps, tel que spécifié dans la politique régissant les nouvelles constructions routières à l'intérieur des plaines inondables, l'eau ne franchira le boulevard. Nous avons donc, aux endroits concernés (tracés A, B, C), simulé cette situation à l'intérieur de notre programme de calcul (HEC-2) en levant des murs verticaux. L'élévation actuelle du profil du boulevard St-François a été ajouté au début du tableau #2 à titre d'information supplémentaire.

L'examen des résultats apparaissant dans ces tableaux permet de visualiser rapidement que la reconstruction du boulevard St-François, suivant l'un ou l'autre des tracés proposés, ne modifiera que très peu ou pas du tout la ligne d'écoulement des eaux le long du tronçon de rivière étudié. Seule l'option "C" laisse entrevoir une majoration non significative de  $+ 0,14\%$  de la ligne d'eau, soit  $+ 200$  mm pour la transition d'un débit de crue d'une période de retour centenaire. Concernant les vitesses d'écoulement, vous constaterez que l'augmentation maximale à craindre pour la transition d'un tel débit ne dépassera pas  $5,0\%$  pour les tracés "A" et "B". Le choix du tracé "C" pourrait par contre entraîner une augmentation des vitesses très significative de l'ordre de  $57\%$  à la hauteur de la section transversale #4. A cet endroit, la contraction causée par le réaménagement du boulevard suivant le tracé "C" serait très importante et entraînerait indubitablement des problèmes majeurs d'érosion, d'affouillement, de transport de glace, etc. Nous insistons toutefois sur le fait que les résultats obtenus par nos calculs théoriques sont valides pour l'écoulement de débits de crue d'une période de retour de 20 et de 100 ans. Donc, l'impact réel à craindre de l'augmentation des vitesses sur la capacité érosive dans le lit et sur les rives de la rivière St-François est très relatif. Cette capacité érosive ne peut produire que des effets secondaires non décelables sur la géométrie des sections d'écoulement.

Il est important de souligner, à cette étape de l'étude, que nous n'avons pas tenu compte dans nos calculs des effets d'une éventuelle scarification de la route existante après la reconstruction du boulevard St-François suivant l'un ou l'autre des tracés projetés. Il est toutefois intéressant de rappeler qu'une telle scarification ne s'exerce pas sur toute la longueur de l'actuel boulevard St-François. En effet, une partie du boulevard demeurera pour assurer le service aux résidents construits dans le secteur. Ce fait établi, nous avons tout de même vérifié l'importance de la scarification sur l'aire d'écoulement à la hauteur de la section #4, considérée comme la plus contractée, suivant l'aménagement proposé du tracé "A". Nous avons déduit que les travaux de scarification se limiteront à enlever uniquement la plateforme de la route existante jusqu'au niveau du terrain naturel. Le gain de section d'écoulement ainsi obtenu serait de  $+ 5,0 \text{ m}^2$ . Notre calcul est basé sur la largeur de la route ( $+ 7,0 \text{ m}$ ) multiplié par la différence mesurée entre le profil actuel de cette route ( $145,7 \text{ m}$ ) et le niveau du terrain naturel ( $+ 145,0 \text{ m}$ ). Nous avons ensuite comparé ce gain de section à la section minimale disponible au même endroit pour l'alternative étudiée. Nous sommes arrivé à la conclusion que cette majoration de la section d'écoulement pour ce cas précis serait de l'ordre de  $+ 0,56\%$ . On peut donc facilement conclure qu'un tel gain n'aurait peu d'effet sur les conditions étudiées et discutées précédemment.

En terminant, nous sommes d'avis que du simple point de vue hydraulique, la construction du boulevard St-François suivant les tracés "A", "B" ou "C" n'aura peu ou pas d'impact véritable majeur le long du tronçon de rivière étudié sur les conditions d'écoulement suivantes:

- **La ligne d'eau:** aucun rehaussement indû (rehaussement maximum de  $0,14\%$  pour le tracé "C" localisé près du lit mineur de la rivière).
- **Les vitesses d'écoulement:** aucune majoration majeure, donc peu d'effet de leurs capacités érosives (majoration maximum de l'ordre de  $5,0\%$  pour le tracé "B" à la hauteur de la section 1).
- **La dynamique des glaces:** aucune augmentation importante. Cette dynamique est directement proportionnelle à la vitesse d'écoulement.

Tout le long de ces tracés, sauf exception pour le tracé "C" à la hauteur de la section 1, la vitesse d'entraînement maximale à craindre dans le lit mineur de la rivière ne dépassera pas  $2,63 \text{ m/s}$  (tracé "B" - section 1). A titre de mesure d'immunisation pour se protéger contre d'éventuels risques d'érosion dus à l'écoulement des eaux chargées de

glaces en temps de crues, nous recommandons la pose d'un revêtement en pierres de type 3 aux endroits où le futur boulevard St-François longera la rivière. Les caractéristiques physiques et géométriques sont données à l'article 31.04.3B du C.C.D.G. Aux autres endroits où le tracé du futur boulevard s'éloignera du lit mineur de la rivière, nous recommandons de tourber le remblai. Un tel revêtement permet de résister, d'après la norme de construction 3.4.5 du ministère des Transports, à des vitesses d'entraînement de l'ordre de 1,5 m/s (herbes à brins courts). La vitesse maximale à craindre à l'intérieur du lit majeur de la rivière (plaine d'inondation) ne dépassera pas 0,76 m/s (tracé "C" - section 1).

Considérant les facteurs mentionnés précédemment, nous croyons que le choix du tracé "A" offre un certain avantage sur les autres propositions de tracé surtout en ce qui regarde son éloignement par rapport au lit mineur de la rivière St-François. Ce tracé ne nécessitera que peu d'immunisation car les vitesses à l'intérieur du lit majeur le long du remblai de la route suivant le tracé "A" ne dépasseront pas 0,72 m/s (section 2).

Nous espérons ces renseignements à votre satisfaction.

  
Claude Leclerc, ing.  
Service de l'hydraulique

CL/ac

c.c. MM. Claude Mathieu, chef de section au SENVIQ  
Ghislain Dufour, ing. dir. rég. adj. construction  
Normand Beaudoin, chef du district 36  
Aziz Amiri, ing. chef du service de l'hydraulique

**"CALIBRATION DES SIX SECTIONS TRANSVERSALES POUR  
DETERMINER LE COEFFICIENT DE MANNING"**

Sections	Niveaux d'eau		Manning du lit	
	MENVIQ *	Service ** hydraulique	Mineur	Majeur
<b>A) Pour la transition d'un débit de 1795 m<sup>3</sup>/s (récurrence 20 ans)</b>				
5	145,19	145,19	0,030	0,020
4	145,35	145,38	0,055	0,037
3	145,50	145,47	0,040	0,020
2	145,60	145,59	0,050	0,026
1	145,75	145,75	0,050	0,026
0	146,02	146,04		
<b>B) Pour la transition d'un débit de 2093 m<sup>3</sup>/s (récurrence 100 ans)</b>				
5	145,80	145,80	0,030	0,020
4	145,98	146,00	0,055	0,037
3	146,08	146,06	0,040	0,020
2	146,18	146,17	0,050	0,026
1	146,34	146,34	0,050	0,026
0	146,65	146,63		

TABLEAU #1

\* Ces niveaux ont été soutirés de l'étude datée de septembre 1982 du MENVIQ sur "La cartographie des plaines d'inondation pour le tronçon de la rivière St-François localisé entre Bromptonville et Lennoxville".

\*\* Ces niveaux découlent de la calibration effectuée par notre service pour les six sections transversales analysées dans le rapport.

"BOULEVARD ST-FRANCOIS EXISTANT"

Section #	5	4	3	2	1	0
Niveau du profil (m)	145,7	145,9	145,7	146,10	145,70	146,30

"COURBES DE REMOUS POUR LES SECTIONS 0, 1, 2, 3, 4 et 5"  
 (Récurrence de 20 ans pour un débit de 1795 m<sup>3</sup>/s)

	Sections	Situation actuelle	Situation anticipée pour les variantes de tracé A, B et C					
			A	Δ %	B	Δ %	C	Δ %
Niveaux d'eau (m)	5	145,19	145,19	0,00	145,19	0,00	145,19	0,00
	4 *	145,38	145,39	+ 0,01	145,39	+ 0,01	145,22	- 0,11
	3	145,47	145,48	+ 0,01	145,48	+ 0,01	145,64	+ 0,12
	2	145,59	145,60	+ 0,01	145,60	+ 0,01	145,76	+ 0,12
	1	145,75	145,75	0,00	145,75	0,00	145,89	+ 0,10
	0	146,04	146,08	+ 0,03	146,08	+ 0,03	146,21	+ 0,12
Surface d'écoulement (m <sup>2</sup> )	5	996	928	- 6,83	928	- 6,83	917	- 7,93
	4 *	1 517	1 499	- 1,19	1 499	- 1,19	699	-53,92
	3	962	965	+ 0,31	925	- 3,85	935	- 2,81
	2	849	850	+ 0,12	850	+ 0,12	874	+ 2,94
	1	851	763	-10,34	741	-12,93	759	-10,81
	0	878	883	+ 0,57	884	+ 0,68	903	+ 2,85
Vitesse d'écoulement dans le chenal principal (m/s)	5	2,18	2,21	+ 1,38	2,21	+ 1,38	2,22	+ 1,83
	4 *	1,90	1,91	+ 0,53	1,91	+ 0,53	2,79	+46,84
	3	2,12	2,12	0,00	2,13	+ 0,47	2,08	- 1,89
	2	2,23	2,22	- 0,45	2,22	- 0,45	2,17	- 2,69
	1	2,39	2,46	+ 2,93	2,47	+ 3,35	2,41	+ 0,84
	0	2,17	2,16	- 0,46	2,16	- 0,46	2,11	- 2,76

TABLEAU #2

\* Une forte contraction de cette section d'écoulement (réduction de l'aire de  $\pm 54\%$ ) sera engendrée si l'option du tracé "C" est retenue. Les forts résultats apparaissant dans le tableau à ce point précis sont expliqués par ce fait.

Δ % : Pourcentage d'augmentation ou de diminution par rapport à la situation actuelle.

**"COURBES DE REMOUS POUR LES SECTIONS 0, 1, 2, 3, 4 et 5"**  
 (Récurrence de 100 ans pour un débit de 2093 m<sup>3</sup>/s)

	Sections	Situation actuelle	Situation anticipée pour les variantes de tracé A, B et C					
			A	Δ %	B	Δ %	C	Δ %
Niveaux d'eau (m)	5	145,80	145,80	0,00	145,80	0,00	145,80	0,00
	4 *	146,00	146,02	+ 0,01	146,02	+ 0,01	145,82	- 0,12
	3	146,06	146,09	+ 0,02	146,08	+ 0,01	146,26	+ 0,14
	2	146,17	146,19	+ 0,01	146,20	+ 0,02	146,38	+ 0,14
	1	146,34	146,34	0,00	146,34	0,00	146,51	+ 0,12
	0	146,63	146,68	+ 0,03	146,70	+ 0,05	146,84	+ 0,14
Surface d'écoulement (m <sup>2</sup> )	5	1 217	1 095	-10,02	1 095	-10,02	1 046	-14,05
	4 *	1 823	1 788	- 1,92	1 788	- 1,92	782	-57,1
	3	1 170	1 179	+ 0,78	1 066	- 8,89	1 049	-10,34
	2	978	984	+ 0,61	952	- 2,66	950	- 2,86
	1	1 002	886	-11,58	817	-18,46	834	-16,77
	0	981	980	- 0,1	983	+ 0,2	1 006	+ 2,55
Vitesse d'écoulement dans le chenal principal (m/s)	5	2,26	2,32	+ 2,65	2,32	+ 2,65	2,34	+ 3,54
	4 *	1,89	1,90	+ 0,53	1,90	+ 0,53	2,96	+56,61
	3	2,21	2,20	- 0,45	2,24	+ 1,36	2,20	- 0,45
	2	2,37	2,36	- 0,42	2,37	0,00	2,31	- 2,53
	1	2,51	2,61	+ 3,98	2,63	+ 4,78	2,58	+ 2,79
	0	2,29	2,27	- 0,87	2,27	- 0,87	2,22	- 3,06

TABLEAU #3

\* Une forte contraction de cette section d'écoulement (réduction de l'aire de + 57%) sera engendrée si l'option du tracé "C" est retenue. Les forts résultats apparaissant dans le tableau à ce point précis sont expliqués par ce fait.

Δ % : Pourcentage d'augmentation ou de diminution par rapport à la situation actuelle.

RÉAMÉNAGEMENT  
DU BOUL. ST-FRANCOIS

TRACÉS PROPOSÉS

- option A: -----
- option B: - - - - -
- option C: \_\_\_\_\_

ÉCHELLE 1:20 000

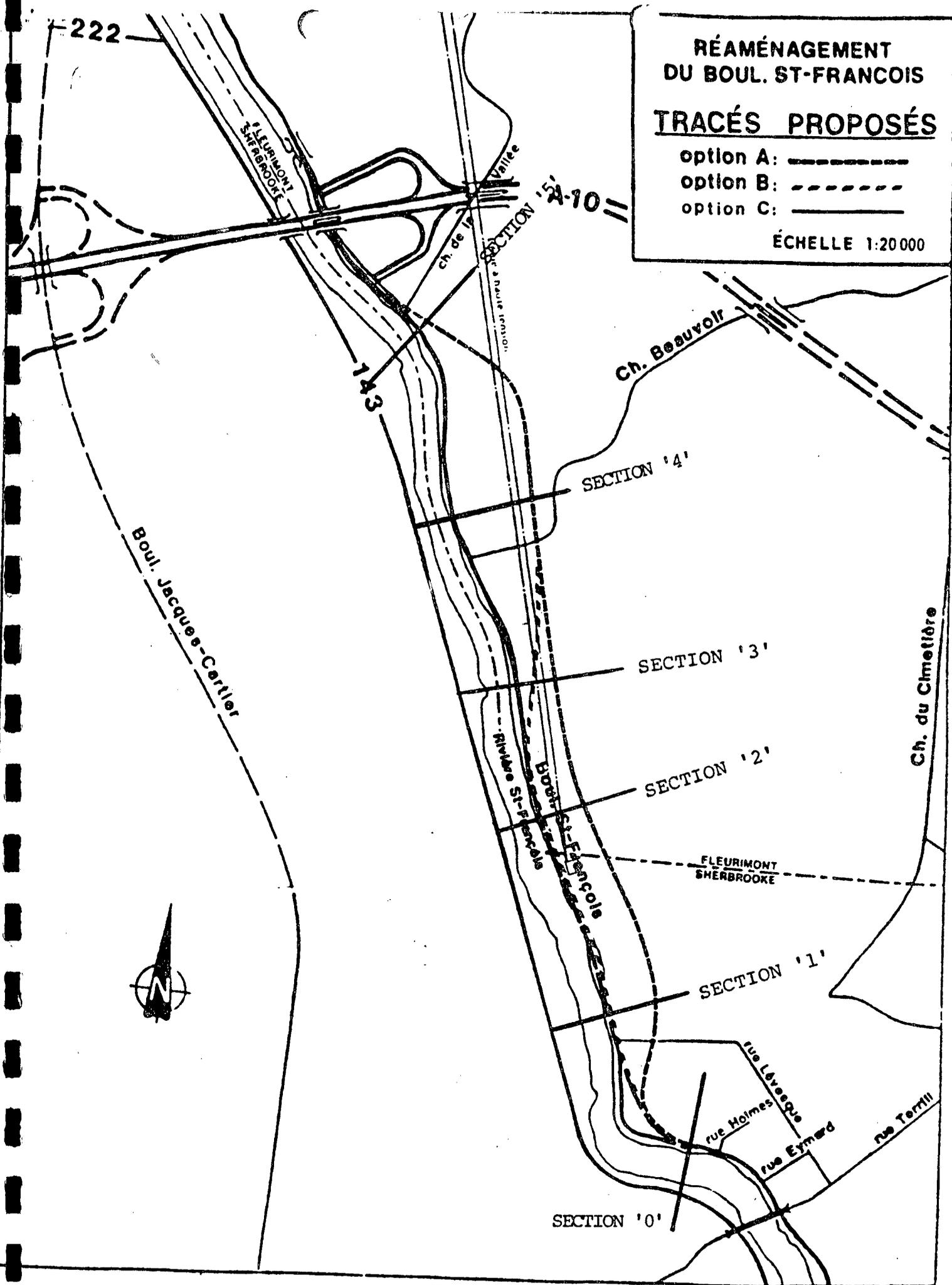


Figure "1"

ANNEXE 2

LISTE DES PONCEAUX

BOULEVARD ST-FRANCOIS

Localisation et dimensionnement  
des ponceaux

<u>CHAINAGE</u>	<u>BASSIN</u>	<u>TYPE</u>	<u>DIMENSIONS</u>
0+050	2,5 ha	T.B.A.	600 mm
0+320	8,5 ha	T.B.A.	600 mm
0+540	13,5 ha	T.B.A.	750 mm
0+880	27 ha	T.B.A.	900 mm
1+070	21,5 ha	T.B.A.	900 mm
1+180	26,5 ha	T.T.O.	1,16 X 0,80
1+600	19,5 ha	T.T.O.	1,16 X 0,80
1+850	18 ha	T.T.O.	1,16 X 0,80
1+940	17,5 ha	T.T.O.	1,16 X 0,80
2+295	23,5 ha	T.B.A.	1 050 mm
2+620	20 ha	T.T.O.	1,43 X 0,96
2+760	42,5 ha	T.T.O.	1,66 X 1,09
3+440	14 ha	T.T.O.	1,16 X 0,80

ANNEXE 3

QUESTIONS DU MENVIQ CONCERNANT L'ETUDE D'IMPACT  
SUR L'ENVIRONNEMENT

Sainte-Foy, le 21 décembre 1987

Monsieur Guy D'Astous  
Service de l'Environnement  
Ministère des Transports  
255, boul. Crémazie Est, 9<sup>e</sup> Etage  
Montréal (Québec)  
H2M 1L5

OBJET: Boul. Saint-François à Fleurimont  
v/d: D.A.R. 5-36-44 (1415)  
n/d: 3211-05-68

Monsieur,

Tel que discuté lors de nos dernières conversations téléphoniques et suite à la réception du rapport "Expertise hydraulique (86-12-18)" de votre service de l'hydraulique, je vous confirme d'abord que le Comité technique de dérogation a jugé que les quatre tracés proposés sont admissibles à une demande de dérogation au sens de la convention entre le Gouvernement du Canada et le Gouvernement du Québec relative à la cartographie et à la protection des plaines d'inondation.

D'autre part, pour juger adéquatement des conséquences de ces divers tracés et de leur acceptabilité, des données supplémentaires seraient nécessaires.

Les documents soumis sont peu détaillés au niveau hydraulique notamment en ce qui concerne les données de base des hypothèses de travail; ainsi le niveau de la route projetée et celui de la route actuelle ne sont pas fournis, il n'est pas précisé comment la route actuelle a été considérée dans l'évaluation des tracés proposés, si elle est scarifiée à quel niveau le sera-t-elle et est-ce que cela aura une influence sur les résultats fournis?... Il est noté que seulement deux tracés ont été analysés, il y aurait lieu que les quatre le soient et plus particulièrement le tracé C empruntant sensiblement la route actuelle. De même, des sections additionnelles devraient être faites notamment aux deux extrémités du projet. Des mesures d'immunisation devraient aussi être prévues et précisées ainsi que les mesures pour permettre le drainage et la libre circulation des eaux sous la route, et ce, sur toute sa longueur.

.../2

Par rapport à d'autres aspects de l'étude d'impact, on peut d'abord souligner que certaines données s'appuient sur la proposition d'aménagement préliminaire de la MRC mais que le schéma d'aménagement a été adopté depuis. Il serait alors pertinent que les ajustements nécessaires soient faits. Il est aussi à noter qu'il n'est pas question du patrimoine bâti dans les documents, est-ce parce qu'il n'y a rien de particulier ou parce que c'est un élément oublié? Le point devrait être fait à ce sujet et il aurait été intéressant d'avoir plus de précision sur les critères permettant de classer les potentiels archéologiques.

En ce qui concerne la problématique, il a d'abord été noté que les données de circulation fournies pour le boulevard St-François dataient de 1979-80 c'est à dire avant l'ouverture de l'autoroute 10 et de l'échangeur Saint-François. Ces données démontraient de plus des conditions d'opération généralement bonnes et non problématiques. Cependant aucun autre relevé ne semble avoir été fait pour évaluer les conditions de ce boulevard identifié comme un élément important pour permettre une pénétration rapide de la circulation vers le centre-ville, alors que des relevés ont été faits en 1985 au niveau de la rue Terrill et des rues transversales. Sur ce point, l'étude n'est pas apparue des plus explicites.

Lors de la détermination et l'évaluation des zones de résistances certaines explications semblaient manquantes pour bien suivre la logique de ce processus. Par exemple, deux zones organiques décrites comme problématiques au niveau de l'inventaire ne semblaient pas avoir été considérées au niveau des résistances. Pour l'inventaire du climat sonore, l'extrapolation des données de circulation de 1980-81 (avant l'ouverture de l'autoroute) n'est pas apparue comme une base de travail des plus précises, de même, la grille d'évaluation déterminant le degré de perturbation semblait discutable. Par rapport à la synthèse des résistances du milieu, la méthode utilisée (visant à fixer le niveau d'un regroupement en fonction de la plus forte résistance s'y retrouvant) serait aussi questionnable vu notamment le résultat obtenu alors que le territoire présente une résistance forte sur presque tout son ensemble et que d'autre part, les résistances moyennes et faibles sont confondues ensembles. Ceci se répercutera ensuite au niveau de l'élaboration et de la comparaison des tracés. De plus, dans les méthodes utilisées, les pondérations (fort, moyen, faible...) font rarement référence à des critères précis

.../3

.../3

d'où une évaluation difficile à refaire. Des précisions seraient aussi nécessaires pour certaines mesures d'atténuation, par exemple, pourquoi installer des ponceaux et accès dans les carrières fait passer les impacts de fort à faible dans un cas, de moyen à faible dans un autre cas et ensuite de faible à très faible pour un troisième.

Espérant que vous pourrez apporter les précisions nécessaires, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.



MICHEL-L. MAILHOT, chargé de projet  
Direction des évaluations  
environnementales

/fs



Gouvernement du Québec  
Ministère de l'Environnement  
**Direction des évaluations  
environnementales**

Sainte-Foy, le 2 septembre 1988

Monsieur Guy D'Astous  
Service de l'Environnement  
Ministère des Transports  
255 boul. Crémazie est, 8<sup>e</sup> étage  
Montréal (Québec)  
H2M 1L5

Objet: Boul. St-François, Fleurimont/Sherbrooke  
V/D: AR-5-36-44(1415) (COPI-0010-03-20)  
N/D: 3211-05-68

Monsieur,

Dans votre lettre du 7 juillet dernier et lors de nos récentes conversations téléphoniques, vous m'informiez que seules des données de circulation datant de 1979-80 (avant l'ouverture de l'échangeur St-François) étaient disponibles lors de la préparation de l'étude d'impact mais qu'actuellement il y aurait des données récentes.

Nous voulons donc recevoir ces nouvelles données de circulation ainsi que les corrections à apporter à l'étude d'impact en y intégrant ces nouvelles données, entre autres par rapport à l'évaluation du climat sonore.

Veillez agréer, monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

MICHEL-L. MAILHOT, chargé de projet  
Direction des évaluations  
environnementales

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 132 295