



Gouvernement du Québec  
Ministère des Transports  
Service de l'Environnement



REPONSES AUX QUESTIONS  
DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT  
POUR LE PROJET: ROUTE 155, SECTION 180

CANQ  
TR  
GE  
EN  
622

AVRIL 1985

60A



550930

**REÇU**  
CENTRE DE DOCUMENTATION  
JUIL 29 1999  
TRANSPORTS QUÉBEC

---

REPONSES AUX QUESTIONS  
DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT  
POUR LE PROJET: ROUTE 155, SECTION 180

---

Avril 1985

CANQ  
TR  
GE  
EN  
G22

REPONSES AUX QUESTIONS DU MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT DU  
 QUEBEC: ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT POUR LE PROJET  
 R-155 SECTION 180

1. QUESTIONS DU MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUEBEC

Page 5

Tel que convenu entre les chargés de projet du ministère de l'Environnement du Québec et le ministère des Transports du Québec, le 4 mars dernier, le sens du libellé de la question est: "Considérant que le réaménagement de la route 155 entre Grandes-Piles et La Tuque constitue la même problématique, le ministère de l'Environnement du Québec aimerait connaître les priorités de réfection des tronçons".

A cette question, nous vous informons que:

a) Suite à une rencontre récente des différents intervenants concernés dans ce dossier (29 janvier 1985), l'échéancier révisé pour la réfection des tronçons est le suivant:

1. Section 170-06 Section 180-01-02-03-04	1985-1986
2. Section 160-01-02-03-04-05-06	1986-1987
3. Section 140-04-05-06-07	1987-1988
4. Section 150-01-02-03	1988-1989
5. Section 130-01-02-03	1989-1990
6. Section 110-01-02-03	1990-1991

Pour ce qui est des sections 120-01, 120-02-03-04, 130-05-06-07-08, 140-01-02-03, 170-01-02-04-05-06, 180-04 et 190-01-02-03-04, elles seront probablement programmées dans un prochain plan quinquennal suivant leur priorité.

- b) Le ministère des Transports du Québec se propose de présenter à votre Ministère une étude d'impact globale pour la demande d'un certificat d'autorisation de réalisation des tronçon programmés au plan quinquennal n'ayant pas fait l'objet de la présente demande. Cette proposition va dans le sens des avis donnés par le ministère de l'Environnement au ministère des Transports.
  
- c) Concernant le fait que le ministère des Transports a présenté à votre Ministère une demande de décret d'exemption en vertu de l'article 31.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement, pour le tronçon 03, section 100, nous vous rappelons d'abord que ce projet n'est pas compris dans les cinq tronçons de la route 155 pour lesquels le ministère des Transports a reçu une directive du ministre de l'Environnement, le 21 octobre 1982 (dossier # 102-8227-41). D'un autre côté, de l'avis du ministère des transports du Québec, les risques d'éboulis dans ladite section sont suffisamment grands pour justifier une demande de décret d'exemption indépendante de l'ensemble du réaménagement de la route 155.

Page 21

Pour répondre à votre demande de précision, nous joignons en annexe 1 de la présente, un avis technique donné par le Service des sols et chaussées de notre Ministère sur l'alternative d'une coupe de roc au chaînage 19+000. Cet avis comprend une description du massif à cet endroit et des problèmes appréhendés inhérent à une telle variante.

Page 71

Il est dit à cette page de l'étude d'impact que l'analyse du tracé de référence révèle que deux segments de la route empiètent dans la rivière St-Maurice sur plus de 1 kilomètre de longueur en raison de contraintes d'ordre morphosédimentologique (abrupt rocheux et zone d'argile instable). La position et l'importance des contraintes empêchent à ces endroits (15+000 à 16+000 et 17+600 à 19+100) l'élaboration de tracés alternatifs au tracé de référence.

Pour permettre de visualiser ces contraintes qui empêchent l'élaboration de tracés alternatifs, nous joignons en annexe 2 de la présente la cartographie morphosédimentologique des terrains compris dans ce projet. Cette cartographie a été réalisée par le Service des sols et chaussées de notre Ministère.

De plus, à l'annexe 3, nous joignons le rapport technique fait par la Division des tracés expliquant le but et la description du projet. Ces deux documents répondront à votre interrogation.

Page 72 - Zones et possibilité de dépassement

Sur une route à 2 voies contiguës et principalement sur les routes à caractère "principal", il est essentiel d'avoir des zones de dépassement.

Ces zones de dépassement doivent être réparties aussi uniformément que possible tout au long du parcours d'une route. Elles sont établies selon le débit de circulation et les caractéristiques géométriques de la route; c'est pourquoi plus le débit de service est élevé, plus les possibilités de dépassement devraient être nombreuses.

La distance de visibilité au dépassement est la distance nécessaire à un véhicule, roulant à la vitesse de base, pour dépasser un autre véhicule roulant à vitesse réduite et ce, en toute sécurité et sans entraver la circulation venant en sens inverse.

La distance de visibilité au dépassement est celle comprise entre la hauteur de l'oeil (1,14 mètre) de l'automobiliste qui veut effectuer un dépassement et la hauteur du véhicule (1,35 mètre) venant en sens inverse.

La longueur désirable de la distance de visibilité au dépassement est établie à 650 mètres et définie suivant la vitesse de base de design de 100 km/h pour une route principale.

Toutefois, en pratique et en fonction des contraintes rencontrées, une longueur de 450 mètres est jugée acceptable pour permettre une zone de dépassement.

Pour ce qui est du pourcentage de visibilité au dépassement désirable sur une route, il est établi, suivant les normes du ministère des Transports du Québec, à au moins 60% de la longueur totale des différents tronçon de routes.

Cependant, en tenant compte des différentes contraintes rencontrées, il est très souvent impossible d'atteindre ce pourcentage de 60% et nous devons régulièrement composer avec un pourcentage variant de 30 à 40%. Dans ce cas, nous atteignons effectivement 30% (voir "livre des normes du ministère des Transports - A policy on geometric design of rural and highways, chapitre III").

#### Page 74

La démarche utilisée pour choisir les variantes devant être soumises à un examen détaillé des impacts tenait compte des critères environnementaux dans toute les étapes d'élimination menant à ce choix.

L'analyse des variantes (section 4.2), au nombre de 7, a été faite en tenant compte des critères environnementaux et technico-économiques qui apparaissent à la page 65. Elle avait pour but de minimiser le nombre de variantes à soumettre à l'évaluation des impacts. L'analyse a rapidement montré que le tracé présentant les meilleurs critères de conception (tracé I) soulevait des problèmes du point de vue environnemental, alors que les tracés qui semblaient moins

contraignants à ce même point de vue répondaient partiellement aux normes de design du ministère des Transports (tracés II, III et IV), cela était dû au contexte topographique fort difficile du secteur à l'étude et à la nature des corrections à apporter à la géométrie routière.

Devant un tel état de fait, il a donc été décidé d'élaborer une série de tracés dits intermédiaires (tracés V, VI et VII) afin d'explorer les possibilités d'un tracé favorisant une intégration environnementale et technique.

Les 7 variantes ont par la suite été regroupées selon les 3 concepts de géométrie routière envisageables par le ministère des Transports et tel que mentionnés dans le rapport d'impact à la page 74.

L'étape suivante consistait à choisir, parmi les variantes regroupées selon les concepts de géométrie routière, celles qui s'avèrent optimales selon des critères environnementaux. Ce choix a été fait d'une part entre les variantes II, III et IV et d'autre part entre les variantes V, VI et VII. Les variantes III et V ont été choisies pour être soumises à l'évaluation détaillée des impacts puisqu'elles se sont avérées les variantes optimales au point de vue environnemental pour chacun des concepts de géométrie routière envisagés dans ces cas. Quant à la variante I, elle est soumise à l'évaluation détaillée des impacts puisqu'elle constitue le tracé de référence du ministère des Transports. Le tableau présenté à l'annexe 4 donne sous forme de résumé, les caractéristiques environnementales et technico-économiques des 7 variantes étudiées. Nous joignons également un rapport de la Division des tracés du ministère des Transports du Québec dans lequel sont expliqués sur le plan strictement technique, les motifs qui ont amené à ne conserver pour l'analyse détaillée que les variantes I, III et V.

Page 75

- a) Les impacts résiduels ont servi dans une première phase comme éléments de base pour le choix final de la variante puisqu'ils constituent la résultante de l'impact après que des mesures de mitigation lui aient été appli-

quées. Dans le cas où l'on ne pouvait appliquer des mesures de mitigation à l'impact en raison de sa nature ou que la mesure proposée ne pouvait changer de façon tangible l'impact appréhendé, l'impact résiduel équivaut alors à l'impact appréhendé (impacts généraux et ponctuels). Tel que présenté à la page 106, le choix de la variante finale par les impacts résiduels s'est soldé par des résultats similaires en ce qui concerne les variantes I et III. Il a donc été décidé de comparer à nouveau les variantes, mais cette fois selon l'étendue de l'impact appréhendé et selon des critères technico-économiques.

Toutes ces étapes dans le choix final de la variante ont été faites conformément à la section 2.6 du chapitre 2 de la directive du ministre indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement. La conclusion constituant le dernier paragraphe de la page 107 de l'étude d'impact a été élaborée en vertu de toutes les étapes d'analyse mentionnées antérieurement dans le texte.

- b) La méthode d'évaluation des impacts s'applique pour les impacts généraux et pour les impacts ponctuels, ces derniers constituant la localisation par points des impacts généraux.

#### Page 76

Le mot "sommation" a été utilisé sous une forme abstraite qui veut dire: "reflète en quelque sorte la sommation". Le mot employé dans le texte de la page 76 n'a pas de rapport avec l'aspect quantitatif ordinairement adjugé au terme "sommation".

Les 7 facteurs considérés pour déterminer l'intensité d'un impact doivent être perçus comme une liste d'éléments guides. Même si, tout au long de l'analyse des impacts, cette liste de facteurs est consultée pour déterminer l'intensité de chaque répercussion, le résultat de cet examen est purement qualitatif, laissant une grande place au bon sens et à l'expé-

rience acquise dans l'étude de cas comparables. De plus, il faut noter que les facteurs ne sont pas forcément tous impliqués dans l'évaluation d'un impact. Les facteurs qui influent d'une manière directe et non équivoque sur l'évaluation ont été considérés de manière implicite dans le cadre de cette étude.

Quant à certains jugements exprimés sur l'intensité de l'impact, dans des fiches à l'annexe G de l'étude, ils font l'objet de commentaires aux questions 9 et 10 de monsieur Jean-Claude Déry, directeur de la région 4 au MENVIQ.

#### Page 79

Il est vrai que dans une première étape, on doit évaluer les impacts avant l'application de mesures de mitigation. Dans ce cas-ci, l'impact appréhendé par l'apport de sédiments générés par les processus érosifs dans la rivière St-Maurice résultant en une augmentation de la concentration en matière en suspension dans l'eau peut être considéré comme moyen en raison du grand facteur de dilution de la rivière St-Maurice.

#### Page 80

Vous trouverez, à l'annexe 5, trois avis techniques donnés par le Service de l'hydraulique du ministère des Transports:

- 1) Le 11 novembre 1983; cet avis porte sur l'ensemble du projet à l'étude. Il s'agit d'une étude préliminaire.
- 2) Le 8 mars 1984; on étudie en détail cinq sections du projet à l'étude qui pouvaient apparaître génératrices d'impact.
- 3) Le 27 août 1984; il s'agit d'une étude spécifique pour les chaînages 19+260 à 19+500.

Nous espérons que ces études répondront à votre demande de précision.

Pages 85 et 86

- a) A cette étape d'avancement du projet, nous ne pouvons déterminer s'il s'agira de relocalisation de bâtiments, de démolition ou d'achats de terrain. Cependant, il est certain que les propriétaires affectés par le projet seront traités avec équité et recevront des compensations financières ou autres du ministère des Transports. Vous trouverez, ci-joint, pour votre information un document expliquant le cheminement d'un dossier d'expropriation au ministère des Transports (annexe 6).
- b) Effectivement, le texte tel que construit pouvait amener une certaine ambiguïté au niveau de l'interprétation. Pour faire suite au premier paragraphe de la section 5.2.3.4 Expropriations (page 85), le deuxième paragraphe devait se lire et se comprendre ainsi: "pour les variantes I et III, le projet nécessite l'expropriation de sept bâtiments dont...".

De la même façon, à la page 86, le titre du tableau XIV serait plus compréhensible ainsi: "Synthèse des bâtiments expropriés pour le projet selon la variante proposée".

Page 92

La pose d'un treillis en nylon biodégradable avant l'ensemencement hydraulique a pour objectif de contrer l'érosion due aux eaux de ruissellement et au vent et ce, pour la période entre la pose et la pousse proprement dite des espèces végétales. L'ensemencement hydraulique avec une telle technique de pose devrait donc s'avérer tout aussi efficace contre l'érosion que la pose de tourbe, sans compter que cette dernière sèche si le drainage est trop efficace (pente forte de talus) ou s'il y a manque d'arrosage.

Page 106

Voir commentaires au haut de la page précédente (item 85 et 86b).

Page 109

En ce qui a trait aux mesures de surveillance et de suivi, la section 6 du Cahier des charges et devis généraux du ministère des Transports du Québec définit clairement les responsabilités du maître-d'oeuvre dans la conduite et la surveillance des travaux. Vous trouverez, à l'annexe 7, une copie de cette section 6.

2. QUESTIONS DE M. JEAN-CLAUDE DERY, DIRECTEUR REGIONAL 04, MENVIQ

A-1.1 Utilisation des sels de déglacage

La problématique de l'utilisation des sels de déglacage pour l'entretien hivernal des routes, en regard des impacts environnementaux qu'ils occasionnent est de nature complexe et elle ne peut être examinée au niveau d'un seul projet routier. Il faut être conscient que le ministère des Transports du Québec a la responsabilité d'assurer aux automobilistes une chaussée sécuritaire. Pour garantir cette sécurité, les quantités de sels épandus sur la route dépendra des conditions météorologiques et des débits de circulation.

D'autres méthodes ont été étudiées afin de trouver une solution pour l'entretien des routes qui soit aussi efficace et économique que les sels déglacants mais sans leurs effets négatifs sur l'environnement. Cependant, à l'heure actuelle, il n'existe aucune solution de recharge (chauffage de la chaussée, utilisation des moyens mécaniques, autres produits

chimiques, etc.) qui ait démontré un net avantage au niveau économique, de la pollution et de la sécurité par rapport aux sels de déglçage.

Les services d'entretien des routes du ministère des Transports du Québec sont toutefois sensibilisés aux nuisances environnementales reliées à une utilisation excessive des fondants chimiques et ils essayent continuellement de maintenir les quantités utilisées au strict minimum (calibrage des appareils, emmagasinage dans des entrepôts fermés, etc.).

#### Utilisation des herbicides

Le ministère des Transports du Québec a soumis cette année, comme à chaque année, à l'acceptation du ministère de l'Environnement du Québec un rapport d'évaluation environnementale intitulé: "Sommaire du programme 85 de contrôle chimique de la végétation du ministère des Transports du Québec". Vous trouverez à l'annexe 8, les recommandations et mitigations ayant trait aux herbicides qui ont été tirées de ce rapport.

#### A-1.2 Effets liés à l'entretien et à l'usage de la route et danger de déversement accidentiel de produits toxiques

##### a) Entretien (sels de déglçage)

Voir la réponse donnée à la question A-1.1, ci-haut. de plus, il s'agit ici d'un projet de réaménagement d'une route existante et non la construction d'une nouvelle route. Par conséquent, l'emploi de sels déglçants le long de ce tronçon de la route 155 ne constituera pas un fait nouveau mais plutôt la poursuite d'une pratique habituelle. Quoique l'évaluation des répercussions environnementales de l'utilisation des sels déglçants sur la rivière Saint-Maurice pourrait être connue mais cependant au prix d'une recherche approfondie, nous croyons que cette question est pertinente dans le contexte d'une politique globale d'utilisation des sels

déglaçants en regard de la ressource-eau au Québec et non dans le cas de cette réfection de route

b) Usage de la route (contamination des eaux par le plomb, le zinc, les huiles, etc.).

Des tentatives ont été faites aux Etats-Unis par le Federal Highway Administration afin de développer des méthodes pour quantifier les caractéristiques physico-chimiques des eaux de drainage des autoroutes (ex. rapport # FHWA/RD-81/046). Les résultats de ces études se sont avérés très peu satisfaisants. On doit actuellement conclure qu'il n'existe pas de méthodes scientifiques pour qualifier la pollution reliée à l'utilisation des routes par les véhicules.

c) Danger de déversement accidentel des produits toxiques

Le ministère des Transports du Québec s'engage à construire des routes sécuritaires pour les utilisateurs. Il n'est pas responsable des véhicules y circulant. Par ailleurs, la route 155 n'est pas plus qu'une autre route provinciale statistiquement sujet à des déversements accidentels de produits toxiques.

D'autre part, de décrire les effets d'un tel accident sur la source d'eau potable de Trois-Rivières constituerait en soi une étude d'impact qu'il ne revient pas au ministère des Transports du Québec de faire mais plutôt aux municipalités concernées ou au ministère de l'Environnement du Québec.

Plan d'urgence

S'il est au courant d'un déversement accidentel de produits toxiques le ministère des Transports du Québec avertira Urgence Environnement, organisme désigné pour répondre à de tels accidents. Par ailleurs, le ministère des Transports du Québec possède un plan d'intervention d'urgence dans le cas de déversement d'herbicide. Vous trouverez, à l'annexe 9,

une copie de ce plan d'urgence tirée du rapport "Sommaire du programme 1985 pour le contrôle chimique de la végétation du ministère des Transports du Québec" présenté au ministère de l'Environnement du Québec.

A-3 et A-4

C'est à l'entrepreneur que revient la charge de spécifier la provenance des matériaux d'emprunt et de demander un permis d'exploitation au ministère de l'Environnement du Québec tel que le stipule le Règlement sur les carrières et les sablières de la Loi sur la qualité de l'environnement.

A-5

Quoique cette question n'a pu être précisée avec le chargé de projet du ministère de l'Environnement du Québec, lorsqu'on parle de matériaux de décapage on croit comprendre qu'il s'agit de matériaux de rebut c'est-à-dire les matériaux de décapage non utilisés par l'entrepreneur. Dans ce cas, celui-ci s'engage à respecter les directives du Cahier des charges et devis généraux et plus particulièrement la clause 26-04-9 (voir copie à l'annexe 10).

A-6

Le marécage et le petit lac dont on parle ici et aussi mentionnés dans la directive du Ministre de l'Environnement concerne le projet adjacent à celui-ci, c'est-à-dire 155-03-05 (C.O.P.I.). La section 180 de la route 155 qui nous intéresse présentement porte le numéro de C.O.P.I. 155-03-06.

A-7

Voir la réponse donnée à la page 2 de ce document (c'est-à-dire: questions du ministère de l'Environnement, p. 21).

A-8 et A-10 Justification de l'empiètement aux chaînages 15+000 à 16+000 et 19+000 à 20+000

Les documents présentés aux annexes 2 et 3 peuvent expliquer les raisons de ces empiètements. Les éléments de justification suivants résument la proposition de tracé du ministère des Transports du Québec.

a) Pour les chaînages 15+000 à 16+000

- a) corriger la géométrie de la route actuelle;
- b) éviter toute possibilité de déblai dans la falaise composée d'argile;
- c) la nécessité dans le cadre d'une amélioration véritable de localiser la nouvelle ligne de centre à une distance minimale de 10 mètres du fossé actuel, de façon à être sûr de ne pas toucher à la falaise;
- d) permettre la création d'une zone de dépassement.

b) Pour les chaînages 19+000 à 20+000

L'empiètement dans la rivière dans ce secteur découle du fait qu'une correction majeure de géométrie doit être apportée de façon à corriger la série de courbes inversées que comporte la route actuelle.

Cette correction de géométrie est basée sur les éléments suivants:

- a) il est essentiel dans le cadre du réaménagement global de la route 155 d'éliminer la série de courbes inversées de la route actuelle et ainsi permettre un meilleur alignement général de la route dans ce secteur;

- b) assurer à l'usager de la route une sécurité adéquate au besoin, lui donner une plus grande liberté de manoeuvre et un meilleur confort;
- c) éviter le sectionnement des terres agricoles;
- d) minimiser les expropriations;
- e) créer une zone de dépassement.

#### A-9 et A-10 Description des impacts

Afin d'avoir une description complète des impacts, il est important de référer conjointement aux impacts généraux et aux impacts ponctuels présentés à l'annexe G de l'étude. Par ailleurs, en ce qui concerne l'intensité accordée aux impacts, elle fera l'objet, dans les pages qui suivent, d'une évaluation selon les 7 paramètres mentionnés à la page 76 de l'étude et ce, pour tous les impacts cités aux questions 9 et 10.

##### a) Impact no 21 b ouest

La rallonge d'un ponton déjà en place s'avère une modification permanente, continue, irréversible et réelle. Cette modification aura une répercussion négative mineure, étant donné le caractère très local de l'impact, la faible importance des travaux et la faible valeur de la ressource affectée.

##### b) Impact no 22 b ouest et impact no 25 b ouest

Ces numéros ne correspondent pas aux numéros de référence utilisés dans l'annexe 6. Toutefois, si on fait référence aux impacts no 22 ouest et 25 ouest, l'argumentation développée pour l'évaluation de ces impacts correspond à celle décrite ci-après pour l'impact no 40.1 ouest.

c) Impact no 40.1 ouest

La présence des remblais routiers empiétant dans la rivière Saint-Maurice représente actuellement environ 10% de la longueur totale des rives localisées entre Grandes Piles et La Tuque. L'aménagement des nouveaux remblais dans la section 180 portera à 13\$ la longueur des remblais riverains pour l'ensemble du tronçon Grandes-Piles - La Tuque. L'importance de l'intervention peut être qualifiée de forte en raison du type d'aménagement prévu. Par ailleurs, la valeur de la ressource affectée est faible puisqu'elle ne montre pas d'habitat important pour la faune. Ces modifications seront permanentes, continues, irréversibles et réelles. Elles ont été jugées comme une répercussion négative moyenne, compte tenu du caractère régional de l'impact et de l'importance des travaux, ce, en dépit de la faible valeur de la ressource affectée.

d) Impact no 40.1.3 ouest et est

La présence du remblai supportant la route s'avère une modification permanente, continue, irréversible et réelle. Cette modification aura une répercussion négative jugée moyenne, étant donné le caractère régional de l'impact et la forte importance des travaux et ce, malgré la faible valeur de la ressource affectée. Toutefois, nous croyons que les mesures de mitigation appliquées dans le cas de cet impact seront suffisantes pour annuler l'impact.

e) Impact no 40.1.4 ouest et est

La présence du remblai sur la berge, qui empêche l'écoulement d'un petit ruisseau à son embouchure, s'avère une modification permanente, continue, irréversible et réelle. Cette modification aura une répercussion négative jugée moyenne, étant donné le caractère régionale de

l'impact et l'importance marquée des travaux, cela en dépit de la faible valeur de la ressource affectée. Les mesures de mitigation appliquées dans le cas de cet impact seront toutefois suffisantes pour annuler l'impact appréhendé.

f) Impact no 40.1.5 ouest

La présence du ponceau modifié pouvant affecter la montaison des poissons qui se reproduisent en amont de ce cours d'eau s'avère une modification permanente, continue, irréversible et réelle. Cette modification aura une répercussion négative jugée mineure, étant donné le caractère très local de l'impact, la faible importance des travaux et la faible valeur de la ressource affectée.

g) Impact no 40.1.8 est

La présence d'un déblai sur une hauteur maximale de 10 m est une modification permanente, continue, irréversible et réelle. Cette modification aura une répercussion négative jugée moyenne en ce qui concerne le milieu visuel, étant donné l'importance des travaux, le caractère très visible de l'impact et ce, en dépit de la faible valeur de la ressource affectée. En ce qui a trait au milieu biophysique, l'impact a été jugé négatif mineur, en raison du matériel qui compose le talus, de la hauteur du déblai, du caractère local de la répercussion et de la faible valeur de la ressource affectée.

Il ressort de l'évaluation de l'intensité des 6 impacts que deux d'entre eux auraient effectivement été sous-évalués. Toutefois, l'analyse des mesures de mitigation appliquées à ces impacts révèle qu'il n'y a aucun changement à apporter en ce qui concerne l'intensité de l'impact résiduel.

A-11

B-2 Choix d'une variante

Vous trouverez à l'annexe 5 les études faites par le Service de l'hydraulique du ministère des Transports du Québec.

Avant de répondre directement aux deux questions, il convient de faire des mises au point et des corrections concernant les trois paragraphes a), b) et c) traitant respectivement des variantes I, III et V. Ainsi, dans le paragraphe a), on pourrait lire: "le promoteur élimine donc cette variante pour raison de sécurité routière, puisque la variante répond partiellement aux normes de design généralement employées pour une route de ce type". Dans le paragraphe b), on dit que la variante V est considérée par le promoteur comme un très bon tracé; il conviendrait plutôt de dire que la variante V est géométriquement acceptable, tel que mentionné à la page 107, au 2ième paragraphe. Par ailleurs, il est important de mentionner que la variante V fera l'objet de l'expropriation de 8 bâtiments et non de 15, tel que souligné au paragraphe b). Finalement, dans le paragraphe c), il est mentionné une expropriation de 7 bâtiments. On devrait plutôt lire: "et de n'exproprier aucun bâtiment".

L'ambiguïté des paragraphes b) et c) au sujet du nombre de bâtiments expropriés provient du tableau XIV de la page 86, qui indique un total par rapport au tracé de référence sur toute sa longueur, incluant l'une ou l'autre des 3 variantes, et non un total uniquement basé sur les variantes, comme le mentionne le titre du tableau (voir à la page 8, de ce document, la réponse donnée à la question "p. 85 et 86b" du ministère de l'Environnement du Québec).

Question B-2a

A la suite des corrections apportées dans les paragraphes b) et c), il devient évident que la question 2A ne se pose plus. Ajoutons seulement que l'expropriation d'une ferme et de 3 chalets dans la variante V a été estimée globalement à environ 115 000\$.

Question B-2b

Même s'il advenait une augmentation appréciable de la circulation reliée à l'abandon du flottage de bois sur la rivière St-Maurice, il nous apparaît que les bâtiments retrouvés le long de la variante I ne seraient pas affectés par la présence de la route. En effet, nous retrouvons actuellement le long de la route actuelle deux maisons permanentes, deux chalets et une ferme (maison, étable, hangar). La construction de la variante I à cet endroit aura pour effet d'éloigner considérablement la route par rapport à une maison permanente (au chaînage 19+380) et aux deux chalets (aux chaînages 19+550 et 19+620). Quant à la maison permanente, au chaînage 19+720, elle est construite sur un talus au bas duquel passera la route. Enfin, une emprise semi-urbaine sera construite en face de la maison de ferme du chaînage 19+940 afin de la garder suffisamment éloignée de la future route qui, à cet endroit, passe sensiblement au même endroit que la route actuelle. Toutes ces mesures feront que la variante I ne devrait pas affecter directement les propriétaires localisés le long de ce tracé.

3. QUESTIONS DU MINISTÈRE DES AFFAIRES CULTURELLESa) Consultation des organismes du milieu

Pour ce projet, il y a eu consultation directe avec la municipalité de Boucher au courant des mois de septembre et octobre 1983. En ce qui a trait aux préoccupations des municipalités de Haute-Mauricie et de la municipalité régionale de comté du Haut Saint-Maurice, quoique celles-ci avaient été prises en considération par la consultation du règlement de contrôle intérimaire de la MRC (la municipalité de Haute-Mauricie n'ayant pas encore adopté son schéma d'aménagement), notre consultant a contacté au mois de mars dernier cette municipalité et la MRC comme le désirait le ministère des Affaires municipales.

Outre les dispositions des articles 35 et 36 du RCI, celles-ci n'ont manifesté aucune autre préoccupation.

b) Articles 35 et 36 du règlement de contrôle intérimaire du MRI

La MRC du Haut Saint-Maurice a adopté le règlement de contrôle intérimaire le 2 février 1983. L'article 35 du RCI stipule que dans tous les cas à l'exception de la route 155, aucune route ne peut être construite à moins de 45 m d'un cours d'eau dans le cas d'un secteur desservi et à moins de 75 m d'un cours d'eau dans le cas d'un secteur partiellement ou non desservi. L'article 36 s'applique aux zones à risque d'inondation; il stipule que la route doit être construite à un niveau supérieur à la récurrence de 20 ans.

c) Effets liés à l'entretien et à l'usage de la route de même que le danger de déversement de produits toxiques

Ces questions trouvent déjà leurs réponses ci-haut dans le présent document (voir: réponses aux questions de M. J.C. Déry, directeur régional (région 04) du MENVIQ.

4. QUESTIONS DU MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE

Mesure de mitigation # 7, chaînage 13+260

Tel que demandé, il sera ajouté à cette mesure de mitigation: "veiller à déposer le même substrat" et les dates d'absence de travaux seront allongées jusqu'à la fin du mois de juin.

Mesure de mitigation no 18

Entre les chaînages 14+430 à 14+640, l'emprise de la route empiète sur une plantation de pins gris, comme il est effectivement mentionné dans l'étude d'impact. Ajoutons qu'il s'agit là d'une plantation privée appartenant respectivement à MM Paul-Emile Pothier et Pierre Pothier (lot 24 et partie de lot 24). On ne peut envisager aucune mesure de mitigation pour cet impact. Cependant, les procédures d'expropriation du ministère des Transports du Québec prévoient dans de tel cas le dédommagement et la compensation des pertes encourues par les propriétaires. Puisque cette plantation appartient à des intérêts privés, on ne voit pas l'utilité de contacter le ministère de l'Energie et des Ressources dans ce cas-ci afin de connaître son opinion.

Zone "C", chaînages 15+000 à 16+000 (élargissement de l'acco-  
tement à 3 mètres).

L'hypothèse proposant de porter à 3 mètres de large les acco-tements actuels est pratiquement irréalisable et inacceptable et ce, pour les raisons suivantes:

- a) il deviendrait impossible de réaliser un drainage ouvert sans toucher à la falaise;
- b) tout déblai pratiqué dans la falaise, composé de sol argileux, entraînerait des glissements de terrain;
- c) des murs de soutènement seraient nécessaires à certains points critiques où il y a instabilité du terrain;
- d) l'accès à certaines propriétés deviendrait plus difficile;
- e) aucune correction ne serait apportée aux déficiences géométriques de la route actuelle; (combinaison de courbes inversées).
- f) cela causerait l'élimination d'une zone de dépassement.

Mesure de mitigation 19-20-21

Les termes "serait souhaitable" seront remplacés par "est prévue"

Zone "E", chaînages 19+100 à 18+630

(empiètement dans la rivière VS élargissement à 3 mètres des accotements)

La zone "E" renferme entre les chaînages 19+000 et 20+000 la correction géométrique la plus marquée du projet. Cette correction donne un meilleur alignement au tracé proposé et permet l'élimination d'une série de courbes inversées jugées dangereuses.

La solution avancée d'élargir à 3 mètres les accotements de la route actuelle est inacceptable à l'intérieur du plan de réaménagement global de la route 155 si l'on considère que ce dit plan doit, dans un premier temps, prévoir les correctifs appropriés aux endroits le plus critiques.

Egalement, plusieurs raisons nous font rejeter cette solution. Ce sont:

- a) la conservation de la série de courbes inversées qui sont très dangereuses;
- b) l'obligation de procéder à une coupe dans un roc instable; chaînage 19+100 (voir à cet effet l'avis donné par le Service des sols et chaussées, annexe 1);
- c) l'instauration d'un alignement très sinueux qui, par ses courbes prononcées et inversées, cause des effets de surprises et diminue la sécurité;
- d) l'élimination de toute possibilité de dépassement.

Pour ce qui est des variantes 5, 6 et 7, lors de notre étude nous avons démontré très clairement que ces trois variantes étaient acceptables sur le plan technique. Cependant, pour l'étude comparative des variantes dans l'étude d'impact, nous avons retenu la variante 5 qui est celle qui répond le plus fidèlement aux normes techniques de design.

Toutefois, nous croyons, à cause des contraintes physiques et humaines (sectionnement de terres agricoles, expropriation et relocalisation des bâtiments), qu'il est inacceptable de proposer le réaménagement de la route suivant cette variante.

#### Zone F

Il est effectivement entendu que lors des travaux, aucun empiètement, ni dépôt de rebuts ne seront tolérés dans la zone marécageuse située au nord de la zone F.

#### Ruisseaux Carignan et de la Petite Pêche

Tel que demandé, la traversée des ruisseaux Carignan et de la Petite Pêche s'effectuera en dehors des périodes de mi-avril à fin juin et aucune structure n'interdira l'accès aux poissons vers l'amont.

### 5. QUESTIONS DU MINISTÈRE DES AFFAIRES CULTURELLES

Les sous-questions a, b et c sont liées à une erreur qui s'est glissée dans le dernier paragraphe de la page 106. Ce paragraphe devrait plutôt se lire comme suit: "Sur le plan humain, l'évaluation comparative des impacts de chacune des variantes analysées montre que les variantes I et III sont équivalentes et acceptables au point de vue environnemental. En effet, aucun bâtiment n'est affecté par le passage de ces variantes. Quant à la variante V, elle présente plus d'impacts que les autres puisque 8 bâtiments sont affectés, comprenant entre autres un ensemble agricole pour lequel aucune mesure de mitigation ne peut être appliquée". C'est donc dire qu'il n'y a pas d'impact relié à l'expropriation de

bâtiments dans les variantes I et III puisqu'il n'y a pas de bâtiments affectés par le passage de ces variantes. Cela explique la contradiction retrouvée entre cette partie du texte et la description des impacts ponctuels à l'annexe 6.

Quant à la sous-question d, la contradiction peut être associée à l'inversion erronée de la fiche 7 à l'annexe 5. En effet, le verso de la fiche 7 décrit les caractéristiques architecturales de la fiche 6 et est la continuité de cette dernière. Le recto de la fiche 7 visualise effectivement un bâtiment situé au chaînage 20+500 qui possède aussi un quotient patrimonial fort.

ANNEXE 1

AVIS TECHNIQUE DU SERVICE DES SOLS ET CHAUSSEES  
SUR L'ALTERNATIVE D'UNE COUPE DE ROC AU CHAINAGE 19+000

7 AUT 84 10 04

Québec, le 6 août 1984

Monsieur Fernand Bédard, a.g.  
Service des tracés et projets  
200, Dorchester sud, 5<sup>e</sup>  
Québec, QC  
G1K 571

OBJET: Tracé en coupe de roc  
Route 155, section 180  
Chaînage 19+000  
N/D: 0155 03 80 (16) 004

Monsieur,

Afin d'apporter plus de précision à une alternative de tracé vis-à-vis une coupe de roc au chaînage 19+000, nous avons procédé à une inspection additionnelle des terrains concernés.

Vous trouverez donc ci-inclus des plans décrivant les terrains et montrant une esquisse de profil d'une coupe de roc.

Le massif comporte trois sections distinctes:

- 1) Au bas, il existe un mur subvertical de 10 m de hauteur sur 100 m de longueur.
- 2) Dans la partie intermédiaire, il y a un talus instable (pente 3V:2H, cônes d'éboulis) où les blocs sont en partie retenus par une forêt mature (arbres de 60 cm de diamètre). Le roc est en escalier, parsemé de blocs détachés de 2 à 4 m de diamètre. On note du mort-terrain jusqu'à 50 cm d'épaisseur à certains endroits.
- 3) Dans le haut du massif, le talus est plus stable, mais la pente est quand même 1V:1H. Le boisé est plus dense. On note aussi du roc en escalier, avec blocs détachés et plaques de mort-terrain.

.../2

**REÇU**

MAR 29 1985

SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT  
MINISTÈRE DES TRANSPORTS

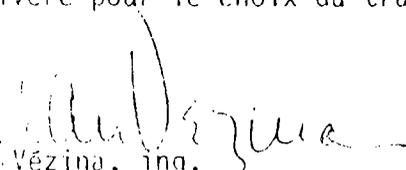
/2...

Les problèmes appréhendés, avec un tracé franchissant le massif de roc sont les suivants:

- 1) Roc granitique avec système de cassures et de joints assez nombreux.
- 2) Les paliers à prévoir sont nombreux et impliquent des quantités importantes de roc à dynamiter.
- 3) La pente naturelle étant très abrupte (+ 45°) rend l'accès à la machinerie de construction très difficile.
- 4) Le nettoyage (enlèvement des sols minces, blocs immenses de roc, arbres, végétation) de la pente avant le dynamitage sera très difficile à accomplir.
- 5) Le nettoyage créera une faiblesse de support pour les matériaux qui resteront au haut du massif, en bordure de la limite extrême de la coupe.
- 6) La surface touchée par la construction de la coupe sera définitivement importante, à cause des paliers à prévoir.
- 7) Dangers d'éboulement quand même possibles pendant les travaux et après ceux-ci.

#### CONCLUSION

Dans les conditions présentes sur le terrain, nous recommandons d'éviter totalement de toucher au massif rocheux et de prévoir un empiètement en bordure de rivière pour le choix du tracé final.

  
Jean Vézina, ing.  
Chef, Division de la Géologie  
Service des Sols et Chaussées  
200-230, Dorchester sud, 4<sup>e</sup>  
Québec, QC  
G1K 5T1

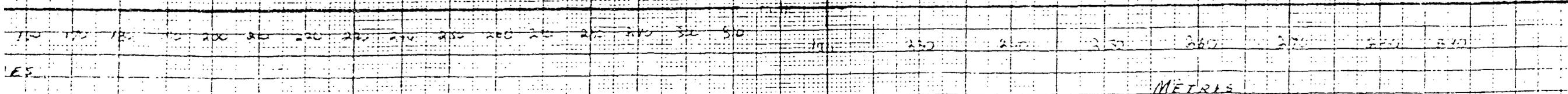
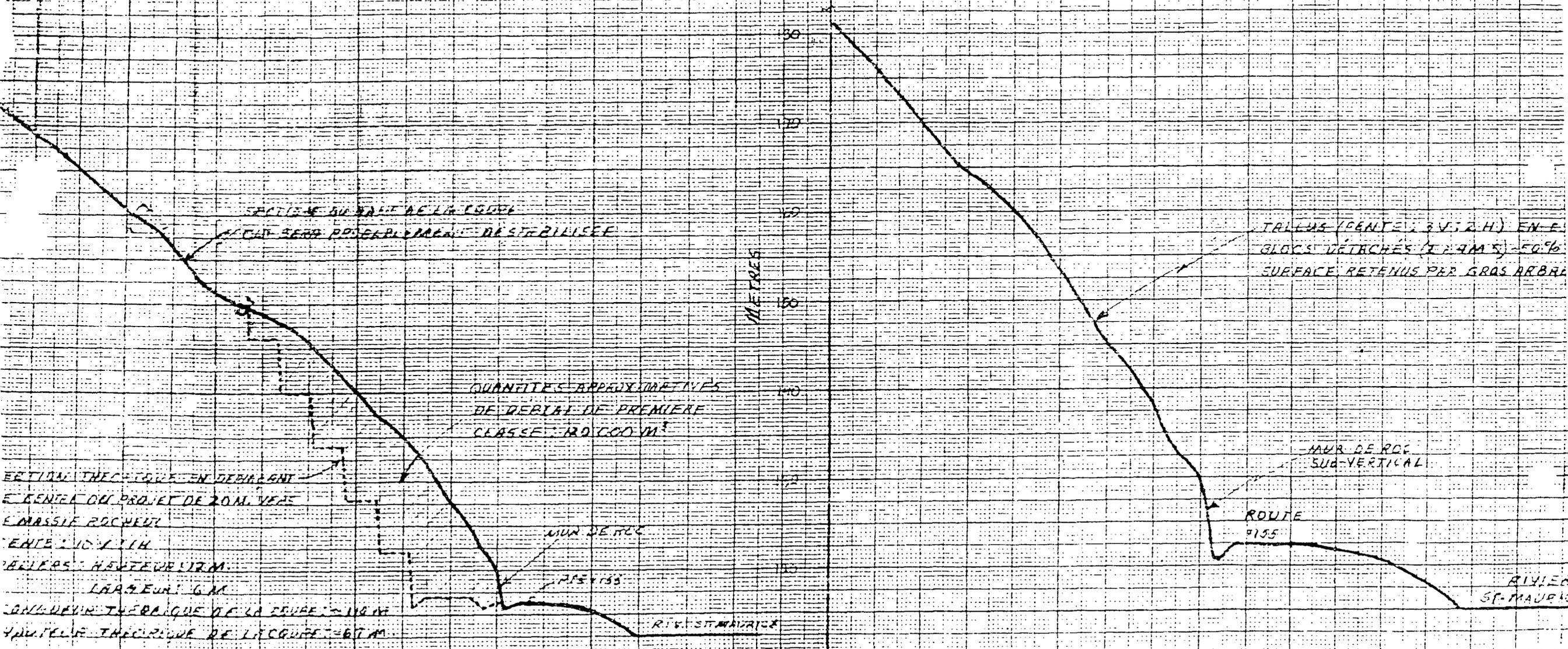
JV/jd

c.c. H. Paul-A. Brochu, ing.

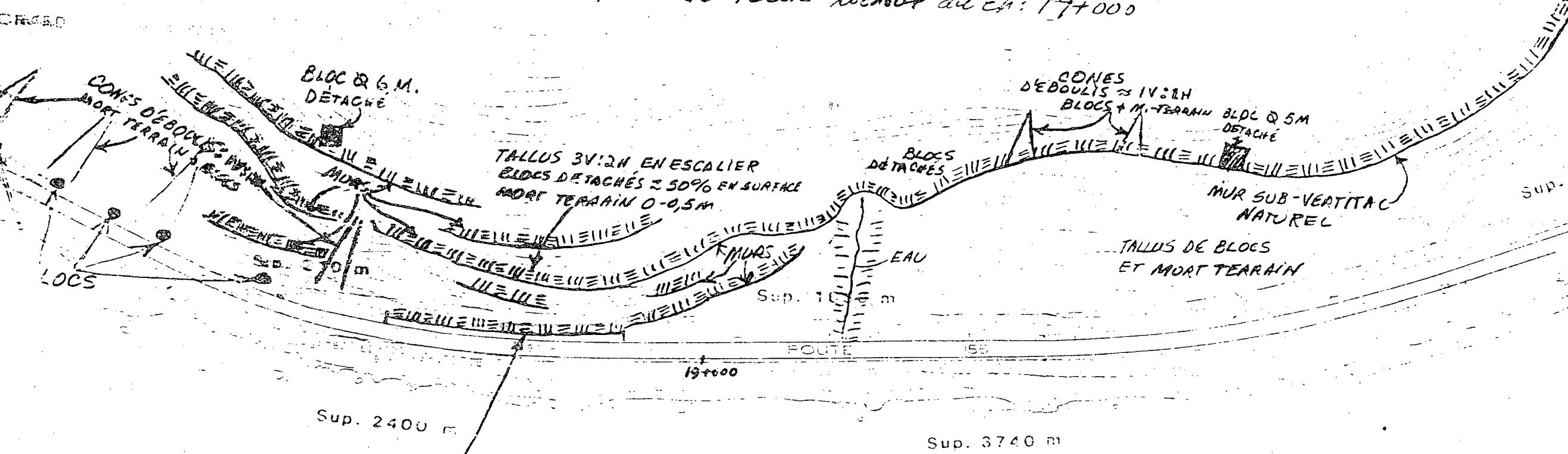
Coupe transversale

Echelle: V. et H. 1:500

Echelle: V. et H. 1:1000 ch 19+062.0

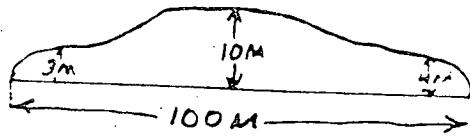


Etude du Talus rocheux au ch: 19+000



MUR DECOUPE DE ~100 M. DE LONGUEUR  
PAR 3M. A 10M. DE HAUTEUR

CROQUIS DU MUR, VUE DE FACE



PLUSIEURS SYSTEMES DE JOINT ET FRACTURES

RIVIERE ST MAURICE

ANNEXE 2

CARTOGRAPHIE DES TERRAINS DE LA ROUTE 155, SECTION 180  
HAUTE-AURICIE, FAIT PAR LE SERVICE DES SOLS ET CHAUSSEES

ANNEXE 3

DESCRIPTION DU PROJET R-155, TRONCON 180 (PARTIE 170)  
RAPPORT DE LA DIVISION DES TRACES, SECTION LOCALISATION  
MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUEBEC, JUIN 1984

TRANSPORTS QUÉBEC  
DIRECTION GÉNÉRALE DU GÉNIE  
DIRECTION DES TRACÉS ET PROJETS

SERVICE DE QUÉBEC  
DIVISION DES TRACÉS  
SECTION LOCALISATION

ROUTE 155  
TRONÇON 180 (ET PARTIE 170)

Rapport préparé par:

André Bouffard, tech.

juin 1984

## TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
1. LOCALISATION DU PROJET . . . . .	1
2. BUT DU PROJET . . . . .	1
3. DÉBITS DE CIRCULATION . . . . .	1
4. DESCRIPTION DU PROJET . . . . .	1
4.1 Courbes verticales . . . . .	5
4.2 Pentes . . . . .	5
4.3 Visibilité au dépassement . . . . .	6
4.4 Courbes horizontales actuelles sous-standards . . . . .	6
4.5 Surlargeurs d'emprise . . . . .	7
4.6 Remblai dans la rivière Saint-Maurice . . . . .	7
4.7 Expropriation . . . . .	8
4.8 Diminution d'emprise . . . . .	8
5. CONCLUSION . . . . .	8
ANNEXE - Liste des propriétaires . . . . .	11

## 1. LOCALISATION DU PROJET

Route : 155-03-180, partie 170  
Municipalité : Haute-Mauricie  
M.R.C. : Le Haut-Saint-Maurice  
Circ. élect. : Laviolette  
Région: 04      District: 32      Code géog.: 3268-68  
Plan : TL-83-12-1012  
Longueur du projet : 9,5 kilomètres  
Profil en travers proposé: Type "B" avec emprise nominale de 40 mètres  
Vitesse de base : 100 km/h  
Vitesse affichée : 90 km/h

## 2. BUT DU PROJET

Donner à la route une meilleure géométrie et un standard de design répondant aux normes d'une route "principale".

## 3. DÉBITS DE CIRCULATION

J.M.A. : 2 800 (1982)

J.M.E. : 3 700

CAMIONS : 30%

## 4. DESCRIPTION DU PROJET

La section qui débute à la limite sud du contrat et se termine au chaînage 12+700 comporte un redressement mineur de la route. Le

terrain est plat et ne nécessite pas de gros terrassements. Nous recherchons à atteindre le maximum de visibilité au dépassement avec un rayon de 2 500 mètres au sud et nous desservons adéquatement les propriétés qui longent la route sans déplacer une seule bâtisse.

Pour la partie plus au nord qui se situe entre 12+700 et 14+200, il faut prévoir un réalignement de la route dans toute sa longueur pour la rendre plus acceptable et sécuritaire. À remarquer que pour minimiser les déplacements de bâtisses, nous suggérons une bordure avec drainage fermé entre les chaînages 12+980 et 13+150 du côté droit. Le profil longitudinal correspond au niveau actuel pour conserver l'accès à la propriété à l'est de ce bout de route. Un hangar sera exproprié du côté ouest. Du côté ouest de la route, entre les chaînages 13+060 et 13+300, est prévu un remblai dû à l'élargissement et au réalignement prévu en effectuant un remblai de <sup>(hauteur)</sup>  $\pm 7$  mètres du côté ouest. Il est prévu également d'allonger le ponceau à la rivière Claire, au chaînage 13+260. Entre les chaînages 13+500 et 14+200, la topographie accidentée nous oblige à pratiquer une coupe importante dans la falaise de gravier du côté "est", ce qui occasionne une surlargeur. Une partie, <sup>(23m maximum)</sup> entre les chaînages 13+700 et 13+850, sera en remblai du côté ouest ( $\approx 10$  m) suite à la mise en plan d'un nouveau profil.

Entre les chaînages 14+200 et 14+500, nous prévoyons une courbe horizontale dont l'emprise "est" épouse celle de la route actuelle en élargissant par l'intérieur, ce qui occasionne l'expropriation d'une maison. Le profil longitudinal étudié respecte les entrées situées à 14+150 et 14+400, ce qui nous permet de desservir les résidences.

Entre 14+500 et 14+950, il est nécessaire de prévoir un déblai dans la falaise graveleuse située du côté "est" pour ne pas déborder vers la rivière Saint-Maurice du côté "ouest". La hauteur de la chaussée actuelle par rapport à la rivière varie de 11 mètres à 23 mètres de haut. Une étude spéciale au chaînage 14+850 devra suivre pour confirmer le déblai de 1,5:1 de pente, ce qui éviterait l'expropriation d'un chalet et d'une piscine creusée.

Entre 14+950 et 16+300, le projet étudié est présenté de façon à éviter totalement la falaise argileuse et de fortes pentes. Nous prévoyons un centre à 10 mètres minimum du fossé actuel tout en utilisant un rayon de 2 500 mètres qui assure le dépassement. C'est donc la raison de l'empiètement dans l'eau de la rivière Saint-Maurice sur cette partie. Aucune expropriation n'est requise. Le déboisement dans la falaise, du côté "est" de la route, ne sera alors pas nécessaire.

Entre 16+500 et 17+000, nous préconisons de réduire l'emprise du côté "est" pour diminuer les rapprochements et l'expropriation d'une lisière importante de terrain en façade de six propriétés. Ceci est réalisable en prévoyant un drainage fermé avec bordure située à 6,65 mètres du centre du côté "est". Le rayon de 2 500 mètres assure la visibilité au dépassement sur ce parcours. Une bâtisse de faible valeur sera expropriée du côté "ouest". Il est possible de respecter le profil aux entrées. Aucun empiètement dans la rivière n'est nécessaire.

Entre 17+000 et 17+500, il est possible d'éviter l'empiètement dans la rivière, même si celle-ci longe la route actuelle à 30 mètres du centre et se situe à 11 mètres plus bas. La plate-forme de la future

route se situera légèrement vers l'est à même un terrain facile. Deux maisons, de valeur moyenne, situées du côté "ouest" seront expropriées.

Entre 17+500 et 19+100, il nous faut suivre plus ou moins le bord de la berge du Saint-Maurice tout en empiétant le moins possible dans l'eau. La géométrie proposée tient compte de rayons de courbure permettant 90 km/h et de longueurs de courbes acceptables tout en contournant le pied de la falaise argileuse ou granulaire de forte pente. L'empiétement dans l'eau se fera sur 1 000 mètres de long avec un pied de remblai s'éloignant de la rive, de façon variable, entre 4 et 25 mètres. À noter que dans les endroits les plus rapprochés de la montagne le LC sera à 10 mètres du centre du fossé actuel.

Entre 19+100 et 19+700, il nous faut pour réaliser une correction majeure à cette section, recommander le redressement de trois courbes prononcées successives. Celles-ci contournent au chaînage 19+100 une <sup>colline</sup> montagne qui ne peut s'excaver sans occasionner, pour la sécurité des usagers, des paliers de 6 mètres de largeur à chaque 12 mètres de hauteur. Cette alternative donnerait seulement une correction de 18 mètres par l'intérieur. La courbe qui suit à 100 mètres plus loin se situe à l'intérieur de deux pointes, l'une formée par la montagne décrite précédemment et l'autre au chaînage 19+700 où sont bâtis quelques chalets à l'est et, par la suite, une ferme agricole importante faisant partie de la zone protégée. Pour ne pas reconstruire exactement au site de la route actuelle qui comporte des courbes successives sous-standards de 170 mètres, 190 mètres et 150 mètres de longueur, et épargner les chalets, une ferme en opération et une maison adjacente, une seule solution est envisagée, soit aménager un remblai de 7 mètres de

haut dans la rivière entre les chaînages 19+200 à 19+550, ce qui occasionnera un empiétement dans le Saint-Maurice qui variera entre 40 et 70 mètres à la rencontre de la partie extérieure du remblai et l'eau

Entre 19+600 et 19+960, nous préconisons une section semi-urbaine avec drainage fermé et bordure du côté "est", ce qui permet d'éviter à l'ouest l'escarpement de 6 à 14 mètres de la rivière Saint-Maurice sans exproprier le chalet au chaînage 19+730 et exempter également la grange et la maison à l'est du chaînage 19+900.

Entre 19+960 et la fin du contrat au chaînage 21+000, nous appliquons la section nominale type "B" avec fossé à 10 mètres dans les coupes de 5 mètres et plus. Le projet suit la courbe naturelle du haut d'un écart prononcé de 10 à 20 mètres de hauteur. Nous avons assuré une vitesse sécuritaire de 100 km/h dans la courbe d'un rayon de 450 mètres. Pour les raisons décrites plus haut, nous exproprians une maison sise sur une ferme, laquelle nous desservirons avec une entrée qui demeurera inchangée.

#### 4.1 Courbes verticales

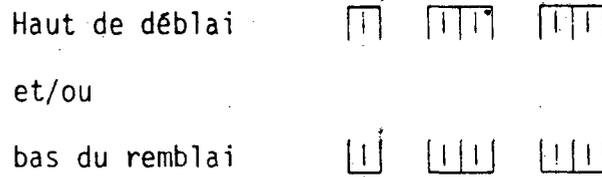
Sur la majorité du parcours, les courbes verticales en crête ou en dépression répondent à une vitesse de design de 100 km/h, sauf pour quelques exceptions à 95 km/h.

#### 4.2 Pentes

Dans le secteur sud du contrat depuis 13+600 et ce, sur une longueur de 300 mètres, nous retrouvons une pente positive de 5% qui ne justifie pas de voie auxiliaire de camion. Par la suite, nous

4.5 Surlargeurs d'emprise

Les surlargeurs d'emprise sont indiquées sur les plans par:



CHAINAGE		SURLARGEUR DU CÔTÉ
DE	A	
13+100	13+300	R. 7 à 8 m haut. Gauche (partielle)
13+500	14+200	Droit EST
14+500	14+700	Droit EST
14+800	14+900	Droit EST
17+600	18+600	Gauche OUEST
18+800	19+270	Gauche OUEST
19+270	19+500	Gauche et droit EST ET OUEST
19+500	19+600	Gauche OUEST

4.6 Remblai dans la rivière Saint-Maurice

Empiètement du côté gauche de la route

CHAINAGE		SURLARGEUR DU CÔTÉ
DE	A	
15+000	16+000	0,860 ha
17+600	18+600	0,660 ha
18+800	19+100	0,120 ha
19+100	19+270	0,220 ha JETÉE
19+270	19+500	1,150 ha JETÉE
19+500	19+580	0,190 ha JETÉE

Total d'empiètement:- 3,200 ha

signalons une autre pente, celle-ci négative de -6% sur 300 mètres de longueur. Dans ce dernier cas également nous ne jugeons pas la nécessité de prévoir une voie auxiliaire.

Dans le secteur nord du contrat, entre 19+880 et 20+100, se trouve une pente positive de 3% suivie par une pente négative de 3% entre 20+200 et 20+400. Ces deux dénivellations ne justifient pas de voie auxiliaire. Plus au nord se trouve également, entre 20+500 et 20+900, une pente positive de 2,8% qui ne demande pas non plus de voie auxiliaire.

#### 4.3 Visibilité au dépassement

Visibilité actuelle : 11%

Visibilité anticipée : 30%

Commentaire: ayant évalué l'alternative de conserver la route actuelle en son site entre 19+100 et 19+700, nous pénaliserions le pourcentage de visibilité au dépassement qui passerait de 30% anticipé à 25%. Le confort et la sécurité de l'utilisateur seraient de même grandement diminués.

#### 4.4 Courbes horizontales actuelles sous-standards

Chaînage	Longueur de courbe	Vitesse affichée	Vitesse sécuritaire
17+850	278 mètres	90 km/h	72 km/h
18+304	82 mètres	90 km/h	86 km/h
19+300	185 mètres	90 km/h	80 km/h

#### 4.7 Expropriation

Un hangar sera exproprié au chaînage 13+000 du côté "ouest" et cela dû à l'acquisition du terrain nécessaire à l'élargissement prévu. Une maison de valeur moyenne sera également expropriée à gauche du chaînage 14+400 dû au redressement mineur de la courbe et à l'élargissement de l'emprise. De 16+900 à 17+200, nous exproprians trois petits chalets de faible valeur, dû à l'élargissement du côté "ouest" dans le but d'éviter sept habitations dans les 400 mètres qui précèdent. Au chaînage 20+500, il nous faut acquérir à l'est une maison sise sur une ferme pour contourner l'écart prononcé formé par la rivière Saint-Maurice à l'intérieur de la courbe.

#### 4.8 Diminution d'emprise

Depuis le chaînage 12+980 au chaînage 13+160, une emprise de 10 mètres suffira pour éviter l'expropriation d'une propriété tout en aménageant une bordure avec drain fermé. Entre 16+500 et 17+000, l'emprise du côté droit devient à 10 mètres avec un drain fermé, ce qui aura pour effet d'exempter totalement et les terrains et les bâtisses sises à l'est. Plus au nord, nous resserrons l'emprise à 10 mètres entre les chaînages 19+600 et 19+970 pour éviter à l'est une maison, une grande et un chalet. Il y est prévu un drain fermé avec bordure.

### 5. CONCLUSION

Après avoir examiné les déficiences de la route actuelle, nous pouvons affirmer que l'étude telle que présentée apporte les correctifs

qui s'imposent et cela en tenant compte dans une juste mesure des exigences environnementales.

  
-----  
André Bouffard, tech.

Québec, le 28 juin 1984.  
AB/dT

ANNEXE 4

CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES ET TECHNIQUES  
DES SEPT VARIANTES ANALYSEES:  
LETTRE DE LA DIVISION DES TRACES (QC)  
A LA DIVISION DE L'ASSISTANCE AUX REGIONS, SERVICE DE  
L'ENVIRONNEMENT  
EN DATE DU 25 SEPTEMBRE 1984

	CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES ET TECHNIQUES DES SEPT (7) VARIANTES ANALYSEES*						
	TRACE DE REFERENCE	TRACES SUIVANT L'ALIGNEMENT ACTUEL DE LA ROUTE			TRACES SUIVANT UNE SERIE DE GRANDES COURBES		
	VARIANTE I	VARIANTE II	VARIANTE III	VARIANTE IV	VARIANTE V	VARIANTE VI	VARIANTE VII
<u>CRITERES ENVIRONNEMENTAUX</u>							
- remblayage dans l'eau	Largeur variant de 20 à 54 m par 350 m de long	Largeur max. de 40 m	Largeur max. de 16 m x 140 m de long.	A deux endroits	Largeur max. de 16 m x 140 m de long	Largeur max. de 46 m x 200 m de long	Largeur variant de 10 à 36 m
- coupe de roc	-	-	3 m de haut x 100 m de long	-	100 m de long x 3 m de hauteur	2 m de haut x 150 m de long	-
- expropriations	-	-	-	-	1 ferme, 3 chalets	1 ferme, 4 chalets	1 ferme, 2 chalets
- recoupage de terres zonées agricoles	-	-	-	-	-	-	Oui
<u>CRITERES TECHNICO-ECONOMIQUES</u>							
- respect des normes de design	Oui	Partiel	Partiel	Partiel	Oui	Oui	Oui
- confort pour les usagers	Oui (élimination des courbes inversées)	Présence de 4 courbes inversées	Présence de 4 courbes inversées	Présence de 4 courbes inversées	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant
- Visibilité au dépassement	Oui (zone de 0,5 km)	Non	Non	Non	Non	Non	Non
- Coût de construction	1 250 000,00\$	-	700 000,00\$	-	970 000,00\$	900 000,00\$	1 010 000,00\$

\*: Tiré de l'étude justificative des tracés par le Service des tracés et projets de Québec, septembre 1984.

Québec, le 25 septembre 1984.

À: Monsieur Claude Mathieu, écologiste  
Chef de la Division des études d'impacts (région centre)  
Service de l'environnement

DE LA: DIVISION DES TRACÉS  
SERVICE DES TRACÉS ET PROJETS DE QUÉBEC

OBJET: Étude de variantes  
Route 155, section 180  
C.O.P.I. : 0155-03-06  
Chaînages: 19+000 à 20+400  
N/Dossier: 6.2.1-0155, Champlain

---

Suite aux différentes réunions que nous avons eues et en réponse à votre lettre du 27 août 1984, le Service des tracés et projets vous fait part de certains éléments et détails techniques qui ont été analysés dans l'étude des différentes variantes pour la section 180 de la route 155 dans le but d'optimiser le résultat de l'étude d'impact demandé pour ce projet.

Comme vous le savez, la Division des tracés, lors de la conception des avant-projets, a le devoir d'envisager toutes les variantes techniquement réalisables et d'en faire une certaine sélection suivant les coordonnées de base de génie établies pour le choix des tracés de routes.

Pour ce qui est de la section 180 de la route 155 entre les chaînages 19+000 et 20+400, nous avons, dans un premier temps, regardé une vingtaine de variantes dans le secteur concerné.

De ce nombre, après une évaluation sommaire des différentes contraintes, nous avons identifié sur le plan-témoin ci-joint, cinq de ces variantes, soit les variantes 1, 4, 5, 6 et 7 que nous avons retenues comme techniquement réalisables et qui se composent des caractéristiques géométriques et techniques suivantes.

REÇU

SEP 27 1984

...2

VARIANTE 1 - LONGUEUR 1,4 km

Cette variante présente un alignement horizontal presque droit puisqu'elle se compose de courbes de 2 500 m de rayon.

- Répond, tant sur le plan horizontal que vertical, aux normes de design de 100 km pour une vitesse affichée de 90 km.
- Permet un meilleur alignement général de la route dans ce secteur.
- Élimine les courbes inversées qui sont très prononcées.
- Assure une sécurité adéquate au besoin.
- Permet et donne à l'utilisateur de la route une plus grande liberté de manoeuvre et un meilleur confort.
- Crée une zone de dépassement sur environ 1/2 km de long.
- Minimise les expropriations.
- Nécessite le remblayage dans la rivière Saint-Maurice sur une longueur de 350 m par une largeur variant de 20 à 54 m, ce qui donne un remblai d'environ 135 000 m<sup>3</sup>.
- Demande, pour sa réalisation, un investissement de 1 250 000 \$.

VARIANTE 4 - LONGUEUR 1,4 km

Cette variante présente un alignement très sinueux composé de courbes inversées.

- Suit sensiblement l'axe de la route actuelle.
- Épouse des rayons de courbures quasi minimales à la norme de design de 100 km/h, soit 420 m.
- Renferme des longueurs de courbes de 230 m, 265 m et 215 m, considérées comme trop courtes dans ce genre de géométrie.
- Favorise les dérapages.
- Se compose de tangentes inférieures à 100 m.
- Augmente les possibilités d'accidents frontaux.
- Nécessite une coupe de roc de 3 m de haut sur 100 m de longueur.
- Entraîne un remblai dans la rivière Saint-Maurice de 16 m de large x 140 m de longueur.

- Diminuc la sécurité de la route.
- Brime la liberté de manoeuvre et le confort de l'usager de la route.
- Cause, par ses courbes prononcées et inversées, des effets de surprises.
- Ne permet aucune possibilité de dépassement.
- Nécessite que très peu d'expropriation.
- Entraîne un coût de construction de 700 000 \$.

#### VARIANTE 5 - LONGUEUR 1,4 km

Cette variante présente une géométrie acceptable composée d'une courbe à droite de 900 m de rayon et deux courbes à gauche de 800 m et 450 m de rayon.

- Épouse des longueurs de courbes et des longueurs de tangentes qui sont acceptables et qui répondent aux normes de design de base de 100 km/h et son profil longitudinal également répond aux normes.
- Nécessite une coupe de roc de 3 m de hauteur par une longueur d'environ 100 m.
- Exige un remblayage dans la rivière Saint-Maurice d'environ 16 m de large par 140 m de longueur.
- Offre une certaine liberté de manoeuvre.
- Assure une bonne sécurité et un confort satisfaisant.
- Ne permet aucune possibilité de dépassement.
- Commande l'expropriation d'une ferme et de trois chalets au coût global d'environ 115 000 \$.
- Demande, pour sa construction, des investissements de 970 000 \$.

#### VARIANTE 6 - LONGUEUR 1,4 km

Cette variante présente une géométrie acceptable composée d'une courbe à droite de 600 m de rayon et deux courbes à gauche de 600 m et 450 m de rayon reliées par deux tangentes dont une de 420 m de longueur et l'autre de 50 m de longueur, ce qui est inférieur à la longueur souhaitable de 100 m.

- Épouse un profil longitudinal conforme à la norme de design de base de 100 km.

- Nécessite une coupe de roc de 3 m de hauteur sur 150 m de longueur.
- Exige un remblayage dans la rivière Saint-Maurice de 20 m à 46 m de large par 200 m de longueur.
- Permet une certaine liberté de manoeuvre.
- Assure un bon confort et une sécurité satisfaisante.
- Ne permet aucune possibilité de dépassement.
- Nécessite l'expropriation d'une ferme et de quatre chalets pour un coût d'expropriation d'environ 150 000 \$.
- Commande un coût de construction de 900 000 \$.

#### VARIANTE 7 - LONGUEUR 1,4 km

Cette variante présente également une géométrie acceptable composée d'une courbe à droite de 1 000 m de rayon donnant une longueur de 326 m et une courbe à gauche de 750 m de rayon ayant une longueur de 900 m, reliées par une tangente de 204 m de longueur.

- Épouse un profil longitudinal qui répond aux normes de design de base pour 100 km/h.
- Demande un remblayage dans la rivière Saint-Maurice de 10 m à 36 m de large par 440 m de longueur.
- Renferme une courbe de 750 m de rayon passablement longue.
- Sectionne quelques lots de terre agricole inclus dans la zone verte protégée.
- Ne permet aucune possibilité de dépassement.
- Assure de façon satisfaisante la sécurité, le confort et la liberté de manoeuvre.
- Nécessite l'expropriation d'une ferme, deux chalets et une remise pour un coût global d'environ 110 000 \$.
- Entraîne des déboursés pour sa construction de 1 010 000 \$.

Également, nous avons analysé à la demande du consultant les deux variantes qu'il nous a soumises et qui sont identifiées sur le plan-témoin comme étant les variantes 2 et 3.

VARIANTE 2 - LONGUEUR 1,7 km

La variante 2 présente une géométrie sinuose composée de quatre courbes inversées dont deux à droite de 950 m et 1 000 m de rayon et deux à gauche de 1 000 m et 360 m de rayon reliées par des tangentes de 150 m, 80 m et 110 m.

De ces données, le rayon de 360 m est inférieur à la norme de design de base de 100 km/h qui est de 420 m de rayon et la tangente de 80 m de longueur est inférieure à la norme souhaitable de 100 m.

Elle présente trois courbes dont la longueur est acceptable (soit 500 m, 350 m et 320 m) et une courbe dont la longueur de 200 m est inférieure à la norme souhaitable de 300 m.

- Diminue par son jeu de courbes inversées la sécurité, le confort et la liberté de manoeuvre.
- Demande du remblayage dans la rivière Saint-Maurice jusqu'à concurrence d'environ 40 m de large.
- Nécessite du remblayage additionnel d'environ 8 à 10 m de large à ses extrémités nord et sud.
- Ne permet aucune possibilité de dépassement.
- Minimise les déplacements de bâtisses et l'expropriation de la terre agricole.

VARIANTE 3, LONGUEUR 1,4 km

Cette variante présente une géométrie très sinuose composée de courbes inversées passablement prononcées.

Elle est composée de quatre courbes dont deux à droite qui ont des rayons de courbures de 650 m et 440 m et deux à gauche dont les rayons de courbures sont 380 m et 360 m, le tout relié par des tangentes de 110 m, 115 m et 170 m.

Les rayons de courbures des (deux courbes à gauche) sont inférieurs à la norme de design de base de 100 km/h qui est un rayon de (420 m.)

Elle épouse trois longueurs de courbes inférieures à la norme souhaitable de 300 m, soit 225 m, 240 m et 150 m et une longueur de courbe acceptable de 350 m.

- Renferme des tangentes qui répondent à la longueur minimale souhaitable de 100 m.

- Suit sensiblement l'axe de la route actuelle.
- Entraîne un certain remblayage dans la rivière Saint-Maurice.
- Compromet par un jeu de courbes inversées la sécurité de la route.
- Diminue le confort et la liberté de manoeuvre.
- Cause par ses courbes prononcées et inversées des effets de surprises.
- Augmente les possibilités d'accidents frontaux.
- Favorise les dérapages.
- Ne permet aucune possibilité de dépassement.
- Nécessite que très peu d'expropriation.
- Demande un certain remblayage dans la rivière Saint-Maurice en face de la ferme Migneault.
- !! - Évite le déplacement de bâtisses.

#### RECOMMANDATION

À la lumière de l'analyse très constructive et positive des sept variantes décrites précédemment et en tenant compte de l'ensemble des contraintes rencontrées, le Service des tracés et projets recommande que les variantes 1, 4 et 5 servent à l'étude comparative des variantes sur le plan environnemental dans le suivi de l'étude d'impact et ce, pour les raisons suivantes.

#### VARIANTE 1

Cette variante est celle qui corrige le plus techniquement les déficiences géométriques de la route actuelle.

C'est elle qui se rapproche le plus avec ses courbes relativement douces de la ligne droite qui serait la solution optimale mais qui demanderait un empiètement additionnel dans la rivière Saint-Maurice.

Elle élimine la série de courbes inversées et prononcées qui compromettent la sécurité.

Elle minimise les expropriations et évite en grande partie les terres agricoles.

Elle permet par surcroît une zone de dépassement qui fait passer le pourcentage projeté de visibilité au dépassement de 23% à 30%, ce qui est de beaucoup inférieur à la norme souhaitable de 50%.

Cependant, cette variante nécessite un remblayage d'environ 135 000 m<sup>3</sup> dans la rivière Saint-Maurice.

#### VARIANTE 4

 Cette variante qui suit l'axe de la route actuelle est qualifiée d'inacceptable sur le plan génie puisque sa géométrie ne fait que rendre conforme les rayons de courbures suivant la norme de design de base de 100 km/h, soit un rayon minimal de 420 m.

Elle continue d'être composée de courbes inversées et prononcées qui compromettent la sécurité.

Elle épouse des longueurs de courbes relativement courtes, ce qui diminue le confort et la liberté de manoeuvre.

Elle augmente par son agencement de courbes inversées les possibilités de dérapages et d'accidents frontaux.

Elle n'élimine aucune courbe et sa géométrie continue d'être déficiente pour ce type de route, ce qui met en cause la rentabilisation du projet.

#### VARIANTE 5

Cette variante est, sur le plan géométrique, acceptable. Elle corrige le jeu de courbes inversées par une combinaison de deux courbes à gauche.

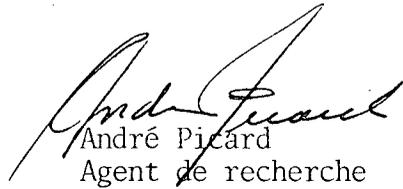
Elle assure une bonne sécurité et permet une liberté de manoeuvre satisfaisante à l'intérieur d'un certain confort.

Cependant, elle a comme désavantage l'expropriation des lots de terre agricole et le déplacement de certaines bâtisses.

De plus, cette variante ne permet aucune augmentation de la visibilité au dépassement.

CONCLUSION

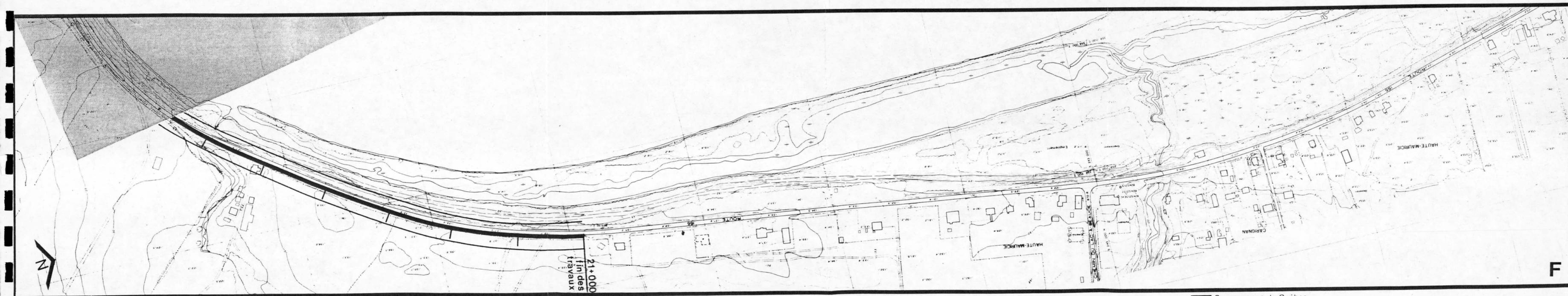
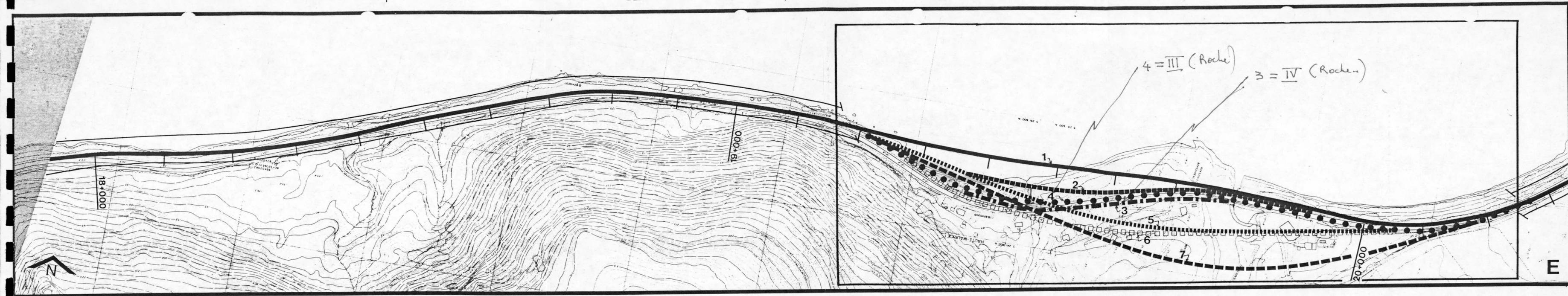
Le Service des tracés et projets propose que la variante 1 soit retenue sur ce projet puisqu'elle répond le plus adéquatement aux attentes envisagées du prometteur dans son plan de réfection de la route 155 entre Grandes-Piles et La Tuque.

  
André Picard  
Agent de recherche  
Section localisation

AP/d1

p.j. plan-témoin

c.c. MM. Jean-Luc Simard, ing.  
Paul-Henri Durand, ing.  
Fernand Bédard, a.g.



Source du fond de plan: M.T.Q. 1983, Route 155  
 ECHELLE 1: 4000  
 Localisation:  
 0 50 100 150m  
 N° DE PROJET: 2703.0002  
 DATE DECEMBRE 1983  
 Équidistance des courbes 1 mètre  
 ROCHE

Gouvernement du Québec  
 Ministère des Transports  
 Service de l'environnement  
 Étude d'impact  
**Réaménagement de la route 155**  
**Tronçon Grandes Piles/La Tuque, section 180**

E-F

ANNEXE 5

ETUDES DU SERVICE DE L'HYDRAULIQUE  
MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUEBEC

- 1) 11 novembre 1983: commentaires sur l'avant-projet préliminaire du réaménagement de la route 155, sections 170 et 180.
- 2) 8 mars 1983: impacts hydrauliques, réaménagements de la route 155.
- 3) 23 août 1984: réaménagement de la route 155 entre les chaînages 19+260 à 19+500.

Québec, le 11 novembre 1981

Monsieur Paul-Henri Durand, ing.  
Chef - Division des Tracés  
Service des Tracés et Projets  
Ministère des Transports  
200, Dorchester sud, 6<sup>e</sup> étage  
Québec, QC. G1K 5Z1

Objet: Commentaires - Avant-projet préliminaire  
Réaménagement de la route 155  
entre Grandes-Piles et La Tuque  
Sections 110 SS 1-2-3  
130 SS 1-2-3 , COPI 0155-03-06  
170 SS 2-3-4-5 COPI 0155-03-06  
180  
V/D: 6.2.1 - 0155  
N/D: PO-83-80463

---

Monsieur,

Vous trouverez ci-après les commentaires du Service de l'Hydraulique, quant à l'avant-projet préliminaire de réaménagement de la route 155.

. Ch 2 + 450 ± section A-A'

- empiètement local de ±12 m au niveau de l'eau
- largeur de la rivière: ± 220 m
- empiètement de ± 5.5% sur une partie de la section hydraulique à faible débitance
- tronçon de rivière de pente intermédiaire (0.044% selon profil disponible de la rivière)
- écoulement peu agressif
- protection contre l'érosion du type léger requise en pied de remblai.

REÇU

Ch 3 + 415 section B-B'  
 Ch 4 + 135 section C-C'

- empiètement local de  $\pm 13$  m (section B-B') et  $\pm 4$  m (section C-C') sur 220 m, soit respectivement 5,9% et 1,8% de la largeur au miroir de la rivière
- tronçon de rivière à forte pente sur le tronçon considéré
- rivière en courbe
- route construite sur rive gauche - rive concave
- des relevés de sections transversales de la rivière St-Maurice sont requis pour quantifier et qualifier plus précisément les effets hydrauliques de l'empiètement
- l'empiètement semble possible sans conséquences insoutenables pour la rivière à prime abord
- il semble que tout le tronçon devra être protégé contre l'érosion.

Ch 6 + 300 section D-D'

- empiètement de  $\pm 6$  m sur 260 m, soit 2.3% de la largeur au miroir
- remblayage d'une petite baie (longueur  $\approx 100$  m) dont la section ne participe pas de façon importante à l'écoulement de la rivière
- site aux pieds du rapide Manigance
- protection contre l'érosion requise.

Ch 7 + 255 section E-E'  
 Ch 8 + 135 section F-F'

- aucun impact hydraulique sur la rivière St-Maurice au niveau préliminaire.

Ch 15 + 849 section I

- empiètement de  $\pm 8$  m au niveau de l'eau sur 350 m (2.3%)
- tronçon de rivière rectiligne à faible pente (S = 0.013%)
- écoulement peu agressif
- protection du type léger en pied de remblai

Ch 17 + 680 section M

- empiètement de  $\pm 5$  m sur 200 m (2.5% de la largeur au miroir)
- herge convexe
- écoulement peu agressif
- protection légère

Ch 18 + 126 section P

Ch 18 + 400 section Q

- empiètement maximal de  $\pm 25$  m (section P) et  $\pm 8$  m (section Q) sur  $\pm 450$  m de largeur au miroir pour la section d'écoulement, soit respectivement 5.6% et 1.8%
- des relevés de la section transversale de la rivière sont requis afin de qualifier l'impact de l'empiètement
- empiètement sur environ 150 m de longueur
- route située sur rive convexe
- écoulement devrait être peu agressif

. Ch 18 + 962 section S

- empiètement maximal de ± 15 m sur ± 250 m de largeur au miroir, soit 6% de la largeur disponible au niveau de l'eau
- longueur d'empiètement d'environ 250 m
- relevés de la section d'écoulement nécessaires pour apprécier l'impact des travaux.

. Ch 19 + 220 section T

. Ch 19 + 408 section V

- empiètement maximal de l'ordre de 60 m sur une largeur au miroir de quelque 400 m, soit 15%
- longueur d'empiètement de l'ordre de 400 m
- rivière en courbe sur le tronçon considéré
- zone exposée sur la rive concave
- relevé de la section d'écoulement requis pour évaluer l'impact hydraulique des travaux projetés.

Afin de quantifier et ainsi mieux qualifier les impacts des empiètements en bordure des trois tronçons précédents, une étude hydraulique complète, comprenant des relevés de sections transversales de la rivière est requise. L'influence des travaux sur la ligne d'eau et sur les distributions des vitesses d'écoulement sur la section, pourra ainsi être déterminée avec précision.

. Ch 19 + 905 section X

- empiètement sur chenal secondaire de l'ordre de ± 7 m
- à prime abord, aura peu d'impact au point de vue hydraulique

- la morphologie locale de la rivière peut cependant évoluer vers une certaine concentration de l'écoulement de ce côté
- l'étude globale du tronçon mentionnée plus haut devra toucher aussi cette section de la rivière.

En espérant le tout à votre satisfaction.

  
NORMAND TOUSSAINT, ing. M.Sc.  
Service de l'Hydraulique

NTo/fb

c.c.: MM. Guy Bourelle, ing. - région 4  
Guy Petit, ing. - Tracés et Projets  
Jean-Luc Simard, ing. - Tracés et Projets

. Impacts hydrauliques  
Réaménagements de la route 155  
entre Grandes-Piles et La Tuque

Dossier: P0-83-80463

(84-03-05)

  
*Normand Toussaint*  
Normand Toussaint, ing. M.Sc.  
Service de l'hydraulique

*Gaëtan Gagnon*  
Gaëtan Gagnon, ing.  
Chef - Service de l'hydraulique

Québec, 1984-03-08  
GG/cml

Le rapport du Service de l'Hydraulique du 83-11-11 recommandait une étude hydraulique visant à quantifier et permettant ainsi de mieux qualifier les impacts des empiètements en bordure des trois tronçons mentionnés, c'est-à-dire:

. Tronçon D	.ch. 18+126	section P
	.ch. 18+400	section Q
. Tronçon C	.ch. 18+962	section S
. Tronçon B	.ch. 19+220	section T
	.ch. 19+408	section V

Cette étude fut demandée lors de la réunion du 83-11-15+ et cinq (5) sections transversales complètes de la rivière furent relevées pendant la semaine du 83-11-28 au 83-12-02. Ces sections couvrent le tronçon de la rivière St-Maurice compris entre les chaînages 17+775 et 20+500. Les sections relevées de même que leur localisation apparaissent au plan P0-83-80463.

Il a donc ainsi été possible de calculer en première approximation le niveau de la ligne d'eau (courbes de remous) sur le tronçon sous étude pour les débits de différentes périodes de récurrence apparaissant au tableau (I). On a ensuite repris les calculs en tenant compte des empiètements projetés.

Le tableau (II) fait état des principaux résultats.

A remarquer que les valeurs obtenues pour des débits élevés ont été extrapolées à partir de la situation relevée à faible débit. Les niveaux d'eau calculés à fort débit sont donc strictement le résultat d'une extrapolation et les valeurs obtenues n'ont pas été vérifiées par enquête sur les lieux. Les valeurs absolues à fort débit sont donc approximatives. Cependant, seules les valeurs relatives importent pour l'instant.

Période de récurrence (ans)	Débit (m <sup>3</sup> /sec)
annuelle	1930
25	3400
100	4110

Tableau (I) - Donnée de débit

À l'aide du tableau (II), on constate qu'il n'y a aucun impact significatif sur la ligne d'eau dû aux empiètements (cf. sections D, C, B). Les niveaux calculés demeurent inchangés avant et après les empiètements projetés.

On constate de plus que leur impact sur la section d'écoulement et donc sur les vitesses moyennes est, à toute fin pratique, constante à chaque section en fonction du débit.

Ainsi à la section D (ch. 18+350), l'empiètement provoque une augmentation relative d'au plus 2% de la vitesse moyenne et peut ainsi être qualifié de nul à toute fin pratique.

De la même façon, à la section C (ch. 19+050), l'augmentation de la vitesse moyenne dû à l'empiètement peut être qualifié de faible puisqu'elle est de l'ordre de 5%. Par exemple, la vitesse moyenne pour la crue de conception (T= 25 ans) passe de 1.15 m/sec. à 1.21 m/sec.

À la section B (ch. 19+350), l'impact de l'empiètement est plus important et résulte en une augmentation moyenne de près de 20% de la vitesse moyenne d'écoulement. Celle-ci passe, par exemple, de 0.86 m/sec. à 1.02 m/sec. pour la crue d'une période de retour de 25 ans. À noter que par comparaison la vitesse moyenne d'écoulement à la section E (non affectée par les travaux projetés) est de 1.32 m/sec. Les vitesses moyennes modifiées demeurent cependant inférieures aux vitesses moyennes maximales rencontrées sur le tronçon immédiat dans son état naturel.

	SECTION E	SECTION D			SECTION C			SECTION B			SECTION A
		AVANT EMP.	APRÈS EMP.	Δ (%)	AVANT	APRÈS	Δ (%)	AVANT	APRÈS	Δ (%)	
Q= 437 mcs NIVEAU (M) SECTION (M²) VITESSE (M/SEC) LARG-MIROIR (M)	113,78 743 0.59 231	113,80 794 0.550 466	113,80 790 0.553 466	--- -0.5 +0.5 ---	113,82 534 0.818 288	113,82 510 0.857 281	--- -4.5 +4.7 -2.7	113,85 653 0.669 403	113,85 513 0.852 356	--- -21.4 +27.3 -11.6	113,92 698 0.63 306
Q= 1930 MCS NIVEAU SECTION VITESSE LARG-MIROIR	118,23 1808 1.08 247	118,28 2965 0.651 498	118,28 2925 0.660 490	--- -1.3 +1.4 -1.6	118,27 1908 1.012 316	118,27 1813 1.065 303	--- -5.0 +5.2 -4.1	118,30 2523 0.765 427	118,29 2107 0.916 367	--- -16.5 +19.7 -14.2	118,32 2525 0.81 430
Q= 3440 MCS NIVEAU SECTION VITESSE LARGEUR	121.52 2638 1.32 258	121.59 4691 0.725 525	121.59 4607 0.738 510	--- -1.8 +1.8 -2.9	121.57 2965 1.147 325	121.57 2815 1.208 308	--- -5.1 +5.3 -5.0	121.61 3977 0.855 452	121.59 3325 1.023 371	--- -16.4 +19.6 -17.9	121.62 3982 0.90 445
Q=4110 MCS NIVEAU SECTION VITESSE LARGEUR	123.23 3084 1.37 264	123.30 5597 0.734 533	123.30 5496 0.748 533	--- -1.8 +1.8 ---	123.28 3530 1.164 336	123.28 3361 1.223 336	--- -4.8 +5.0 ---	123.32 4754 0.865 455	123.31 4070 1.010 455	--- -14.4 +16.8 ---	123.33 4743 0.91 447

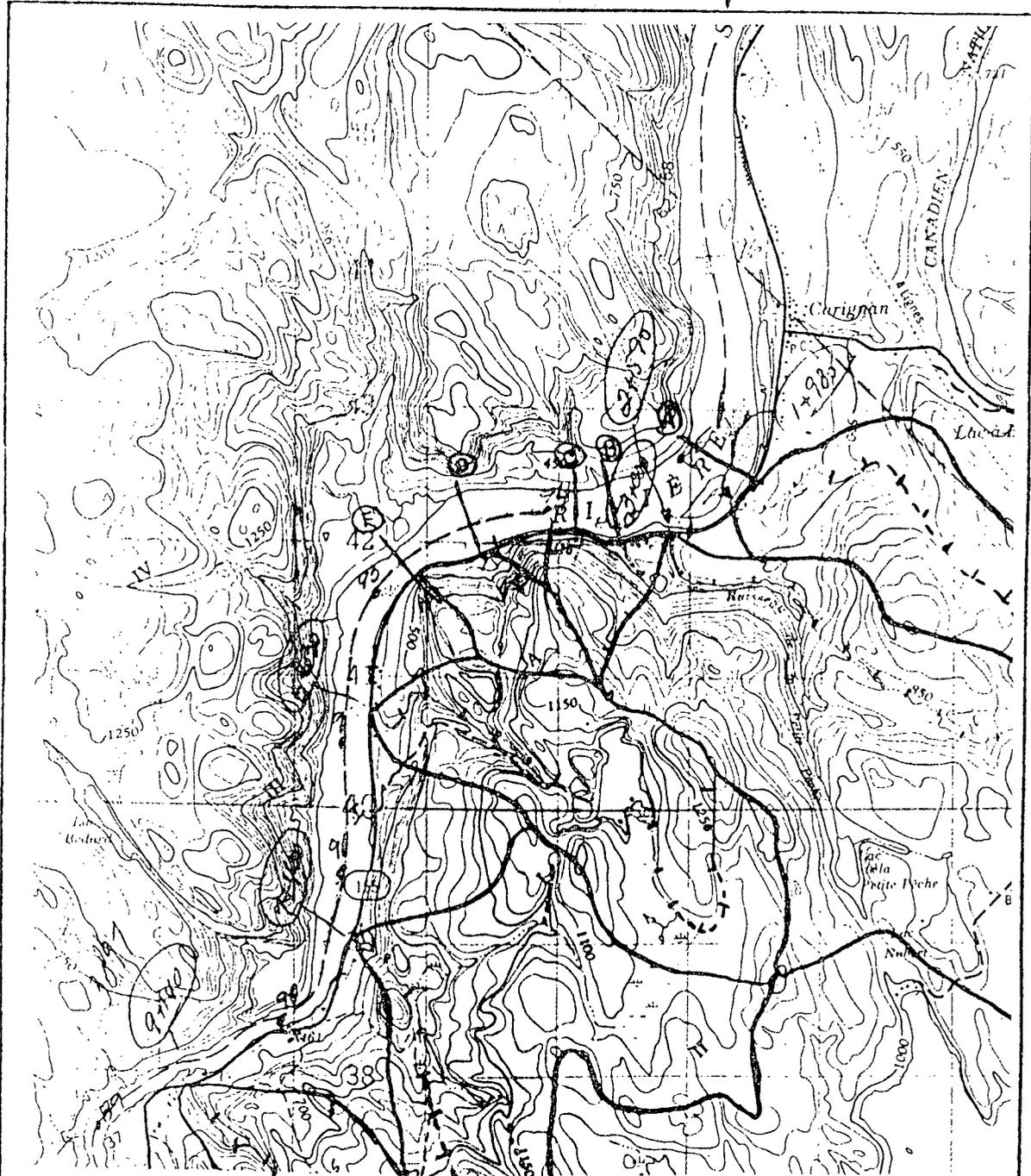
TABLEAU (II) - RÉSULTATS PRINCIPAUX - COURBES DE REMOUS

Les majorations de la vitesse moyenne engendrées par les empiètements n'auront que des impacts morphologiques mineurs et, à toute fin pratique, inexistantes en ce qui concerne les tronçons représentés par les sections E, D, C et A. Quant à l'empiètement au voisinage de la section B, l'augmentation relative de la vitesse de quelques 20% impliquera un réajustement morphologique au niveau de la forme de la section d'écoulement. Ces modifications se produiront cependant à l'intérieur des limites actuelles.

En considérant l'ensemble du tronçon de la rivière St-Maurice dans la zone d'étude, ce réajustement morphologique aura des impacts qu'on peut qualifier de mineurs sur la localisation et la forme des dépôts de sédiments (caractéristiques du tronçon de rivière considéré) au voisinage de l'empiètement projeté.

LOCALISATION

PO-80463



PLAN DE LOCALISATION  
ECHELLE 1:50000

CARTE

317/10

LAT. ....

LONG. ....

*Am... ..*

28 AOUT 08 16

Québec, le 23 août 1984

M. Paul-Henri Durand, ing.  
Chef - Division des Tracés  
Service des Tracés et Projets  
Ministère des transports  
200, Dorchester sud, 6<sup>e</sup> étage  
Québec, Qc  
G1K 5Z1

Objet: Réaménagement de la route 155  
(remblayage dans la rivière St-Maurice)  
Chainages: 19+260 @ 19+300  
Plan: TL-83-12-1012, feuillets 5 et 6  
C.O.P.I.: 0155-03-06  
V/D: 6.2.1-0155, Champlain  
N/D: 10-83-80465

La superficie du bassin versant se drainant à l'intérieur du bassin projeté est de l'ordre de 1,0 km<sup>2</sup>. Le débit de pointe d'une période de retour de 25 ans à considérer pour la conception d'une structure de drainage sous la route projetée est de 2.2 m<sup>3</sup>/sec. Un ponceau circulaire de 1 200 mm de diamètre (ou équivalent) est requis pour transiter un tel débit.

Pour un niveau d'eau de la rivière St-Maurice à la cote 114.0, niveau normal en période estivale (i.e.: débit de la rivière d'environ 500 m<sup>3</sup>/sec), le volume du bassin tel que projeté sur les plans en rubrique est de l'ordre de 4 000 m<sup>3</sup>.

Le volume journalier moyen interannuel de ruissellement obtenu par calcul approximatif est, quant à lui, de l'ordre de 300 m<sup>3</sup>.

Ainsi sur une base moyenne annuelle, le temps de renouvellement de l'eau contenue dans le bassin sera de près de 15 jours. Comme il s'agit d'une moyenne annuelle, les variations de ce temps sont fortes. Le temps de renouvellement peut effectivement varier de quelques heures (environ 3) pendant la crue moyenne annuelle du ruisseau se drainant dans le bassin, à quelques semaines (environ 3) en période estivale moyenne.

...2/

Si le bassin est conservé et afin de favoriser la meilleure circulation possible à l'intérieur du bassin, il est recommandé d'installer le ponceau de sortie à l'extrémité ouest du bassin; l'alimentation principale se faisant à l'extrémité est. Ainsi, l'écoulement se fera parallèlement à la route et longitudinalement au bassin ce qui tend à favoriser l'élimination des zones stagnantes.

À noter que les vitesses maximales en temps de crue seront de l'ordre de 0,06 m/sec tandis qu'elles sont à toute fin pratique nulles en période de débit moyen.

Nous sommes à votre disposition pour de plus amples renseignements.

En espérant le tout à votre satisfaction.



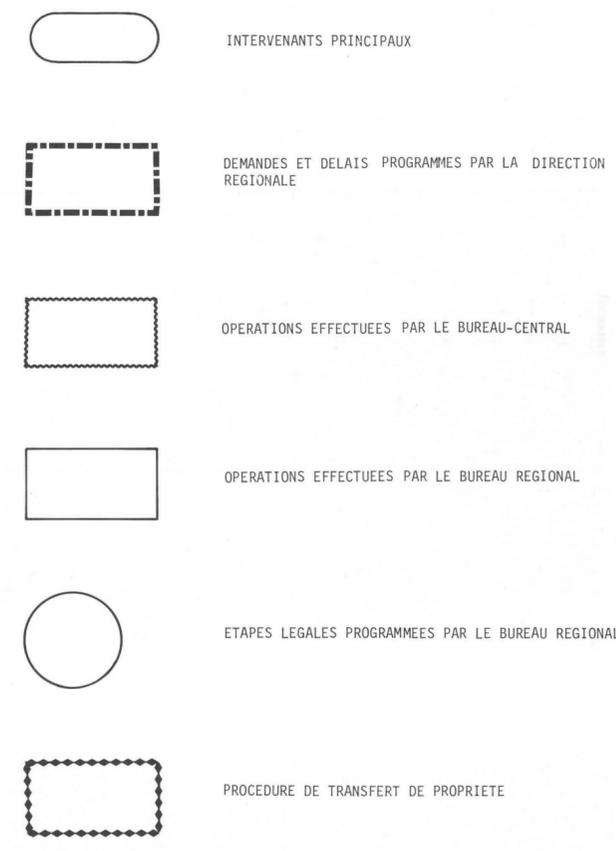
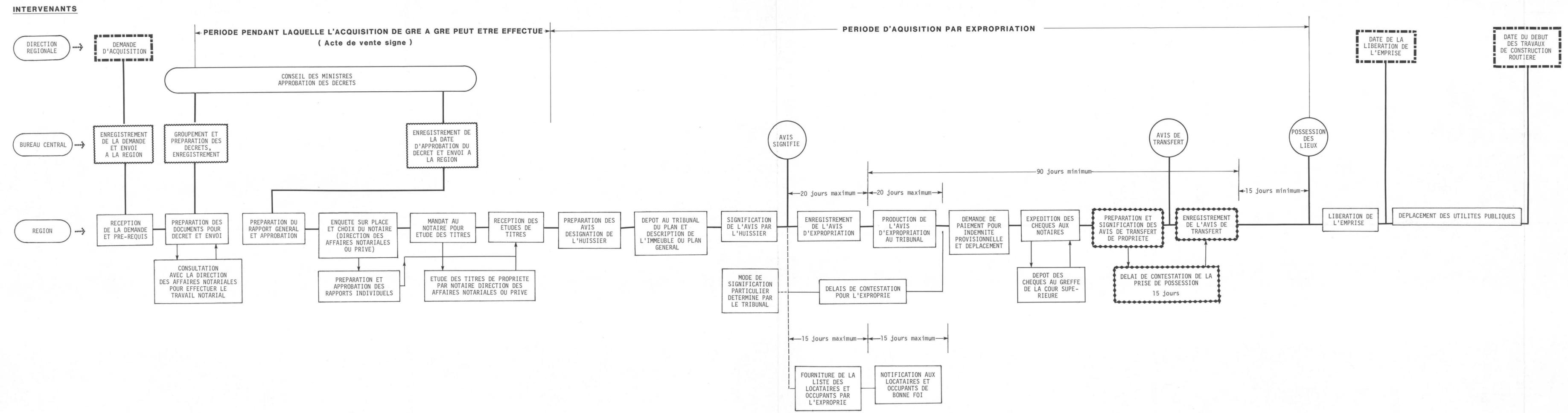
Normand Toussaint, ing. M.Sc.  
Service de l'hydraulique

NTO/cml

ANNEXE 6

CHEMINEMENT D'UN DOSSIER D'EXPROPRIATION  
AU MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUEBEC

**CHEMINEMENT D'UN DOSSIER D'EXPROPRIATION  
AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC**



ANNEXE 7

CONDUITE ET SURVEILLANCE DES TRAVAUX  
SECTION 6 DU CAHIER DES CHARGES ET DEVIS GENERAUX  
DU MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUEBEC

# EXTRAIT INTEGRAL DE : CAHIER DES CHARGES ET DEVIS MIN. DES TRANSPORTS DU QUEBEC 1981

---

1981-01

## SECTION 6

### CONDUITE ET SURVEILLANCE DES TRAVAUX

#### 6.01 AUTORITÉ DU MAÎTRE D'OEUVRE

Le maître d'oeuvre a l'autorité nécessaire pour faire exécuter les travaux conformément au Cahier des charges, aux plans et devis, pour juger de la qualité des matériaux et de la manière de les mettre en oeuvre, de même que pour mesurer, calculer ou établir les quantités des ouvrages exécutés. Il tranche des points controversés et règle les questions litigieuses qui peuvent surgir au cours des opérations. Il est également autorisé à intervenir dans l'organisation et les méthodes de l'entrepreneur, si elles sont visiblement déficientes ou inappropriées et entraînent des possibilités de malfaçon, si elles rendent pratiquement impossible le contrôle qualitatif et quantitatif des travaux ou si elles sont cause de perte inutile d'énergie. Dans le cas où l'entrepreneur refuse ou néglige de se conformer aux instructions du maître d'oeuvre, ce dernier est autorisé à suspendre les travaux par ordre écrit jusqu'à ce que la question controversée soit soumise au Ministre.

Le maître d'oeuvre a l'autorité de faire démolir tout ouvrage ou partie d'ouvrage, qui ne répond pas aux exigences des plans et devis et de faire reconstruire l'ouvrage ou la partie d'ouvrage aux frais de l'entrepreneur.

Il peut encore ordonner la démolition de tout ouvrage qui, tout en étant bien fait en apparence, est susceptible de cacher des malfaçons. Si l'inspection révèle que les soupçons du maître d'oeuvre étaient fondés, l'entrepreneur doit refaire, à ses frais, tout ouvrage ou partie d'ouvrage qui a ainsi été défectueux ou modifié pour fin d'inspection. Si aucune malfaçon n'est découverte, l'entrepreneur doit également refaire cette ouvrage ou cette partie d'ouvrage.

S'il s'est conformé aux exigences de l'article 6.07, l'entrepreneur est payé pour le travail effectué, tant pour défaire que pour refaire l'ouvrage, aux prix unitaires du contrat lorsque applicables ou à un prix convenu.

Le maître d'oeuvre ne peut pas agir comme contremaître ni remplir d'autres fonctions relevant de l'entrepreneur.

#### 6.02 POUVOIRS ET FONCTIONS DES INSPECTEURS

Les inspecteurs dépendent techniquement de leur chef de service respectif. Leur fonction consiste à aider le maître d'oeuvre dans le contrôle qualitatif des travaux et des matériaux et ils ont sur le chantier les pouvoirs qui leur sont délégués par le maître d'oeuvre. En cas de difficultés avec l'entrepreneur, les points litigieux sont immédiatement référés au maître d'oeuvre qui décide dans les limites de ses attributions.

La fonction des inspecteurs a pour objet la vérification de la conformité des travaux aux exigences et stipulations des plans et devis. À noter que la présence des inspecteurs sur les lieux ne relève pas l'entrepreneur de l'obligation de faire son travail selon les plans et devis, selon les instructions du maître d'oeuvre et conformément aux règles de l'art.

Les inspecteurs n'ont pas le droit de modifier, de restreindre ou d'annuler aucune des clauses du contrat, d'approuver ou d'accepter aucune partie des travaux, de donner des instructions contraires aux stipulations des devis, de modifier les plans, croquis ou esquisses qui font partie du contrat.

Les inspecteurs ne peuvent pas agir comme contremaître, ni remplir d'autres fonctions relevant de l'entrepreneur. Les avis ou conseils qu'ils pourraient donner à l'entrepreneur ou à ses contremaîtres ne peuvent en aucune façon être interprétés comme liant le Ministère ou libérant l'entrepreneur de l'obligation d'exécuter les travaux en conformité du contrat. L'absence de l'inspecteur ne peut servir de prétexte à des malfaçons ou à des retards dans les travaux.

L'entrepreneur ne doit pas travailler en dehors des heures régulières sans en aviser au préalable le maître d'oeuvre pour lui permettre de poster les inspecteurs nécessaires sur les travaux durant ces heures supplémentaires.

#### 6.03 IMMUNITÉ ADMINISTRATIVE

Les fonctionnaires du ministère des Transports ne peuvent être poursuivis en justice en raison d'actes, d'erreurs ou d'omissions faits de bonne foi dans l'exercice de leur fonction.

#### 6.04 PLANS REQUIS

Avant d'entreprendre les travaux, l'entrepreneur doit vérifier si des plans de construction plus détaillés que les plans de soumission sont requis.

##### A- Plans de construction

Les plans de construction énumérés au devis spécial et annexés au contrat décrivent au moyen de profils et de dessins conventionnels, les lignes et niveaux, les terrassements, la sous-fondation, les fondations, le revêtement, les ouvrages d'art, etc. Les indications contenues dans ces plans ont la même valeur et comportent les mêmes obligations que les stipulations des devis, compte tenu de l'ordre de priorité mentionné à l'article 2.06.

L'entrepreneur doit constamment conserver sur le chantier pour consultation un exemplaire des plans, du Cahier des charges et des devis en vigueur.

##### B- Plans d'atelier

Les plans d'atelier sont tous les plans que doit fournir l'entrepreneur; ils ont pour objet de compléter, détailler ou expliciter les plans généraux d'une structure.

L'entrepreneur doit préparer et soumettre au maître d'oeuvre les plans d'atelier requis selon les plans et devis du contrat.

Il ne doit pas procéder à la fabrication ou construction d'ouvrages nécessitant des plans d'atelier, avant que ces documents n'aient d'abord été visés par le maître d'oeuvre. Il doit également fournir les dessins d'exécution et d'assemblage, chaque fois qu'ils sont requis aux plans et devis ou par le maître d'oeuvre.

1981-01

Une période minimum de 2 semaines est requise au maître d'oeuvre pour l'étude de ces dessins.

L'apposition d'un visa par le maître d'oeuvre ne constitue qu'une approbation de principe et n'engage en aucune manière la responsabilité du Ministère quant à ces plans d'atelier dont l'entrepreneur est seul responsable.

Les ouvrages entrepris sans que les plans d'atelier exigés n'aient été fournis et visés par le maître d'oeuvre peuvent être refusés par ce dernier. Les frais encourus sont à la charge de l'entrepreneur.

Tout plan nécessitant des calculs de structure ou s'appliquant à des travaux dont la nature constitue le champ de la pratique de l'ingénieur doit être signé par un membre de l'Ordre des Ingénieurs du Québec.

Les plans sont requis en 5 copies; et doivent être de même dimension que les dessins du Ministère (ISO A1) et le titre doit mentionner le nom, la localisation et le numéro du projet apparaissant sur les plans du Ministère. Ils doivent indiquer clairement les détails de fabrication et d'assemblage, les marques d'identification concordant avec les plans du maître d'oeuvre. L'entrepreneur doit vérifier sur place si les ouvrages décrits s'ajustent parfaitement aux ouvrages adjacents.

À la fin des travaux, l'entrepreneur doit remettre au Ministère une copie sur film sensibilisé de 0,8 mm d'épaisseur de tous les plans d'ateliers que lui-même ou ses sous-traitants ont préparés au cours des travaux. Ces films doivent montrer les détails des travaux concernés tels qu'approuvés par le maître d'oeuvre et tels qu'exécutés.

Les dessins de ces plans doivent être conformes à la norme ONGC-72-Gp-1.

#### C- Plans d'ouvrages provisoires

Un ouvrage provisoire est tout ouvrage (batardeau, fausse charpente, système d'érection, pont temporaire, etc.) dont le but est de permettre l'exécution de l'ouvrage permanent.

Avant d'entreprendre ces ouvrages, l'entrepreneur doit remettre des copies de ses plans au maître d'oeuvre pour information; ce dernier se réserve le droit d'exiger des modifications.

Les plans se rapportant à l'étalement des coffrages doivent être signés par un membre de l'Ordre des Ingénieurs du Québec. Il en est de même pour tous les plans qui relèvent de l'exercice de la profession d'ingénieur.

Ces plans sont requis en 5 copies et le titre doit mentionner le nom, la localisation et le numéro du projet apparaissant sur les plans du Ministère.

Si les plans affectent un tiers, l'entrepreneur doit au préalable obtenir son approbation et fournir les copies additionnelles.

Le Ministère ne fournit pas les plans des ouvrages provisoires. Par exception, s'il les fournit et s'ils font partie des plans et devis du contrat, ils ont la même valeur et doivent être suivis avec la même rigueur que les plans des ouvrages d'art.

6.05 COOPÉRATION DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur doit maintenir sur le lieu des travaux un représentant responsable, autorisé à recevoir les ordres de service du maître d'oeuvre ou des inspecteurs et son domicile ou tout autre endroit où il habite pour la durée des travaux doit être clairement déterminé.

Dans le cas d'urgence suite à une malfaçon ou à l'emploi de matériaux défectueux, le maître d'oeuvre peut, en l'absence d'un représentant autorisé à recevoir ses instructions, prendre la direction des travaux et donner ou faire donner par l'inspecteur, des instructions directement aux ouvriers.

6.06 PIQUETS ET REPÈRES

Le maître d'oeuvre établit sur le terrain les piquets et repères suivants:

- a) pour les travaux de terrassement:
  - 1- au début des travaux, tous les 20 m sur la ligne de centre de chacune des chaussées, un piquet où est inscrit le chaînage. Les piquets de la ligne de centre sont remis en place après l'essouchement.
  - 2- tous les 20 m de chaque côté de la ligne de centre, à la limite de l'emprise, un piquet et un point de niveau. Sur ce piquet sont inscrits: le chaînage, la distance de ce piquet à la ligne de centre et l'élévation de la ligne de sous-fondation (ou d'une autre ligne) par rapport au point de niveau (déblai... remblai...). Ce piquet est remplacé après l'essouchement s'il y a lieu, et le point de niveau est alors installé avant le mesurage des sections initiales.
- b) pour les travaux de revêtement: un piquet tous les 20 m, de chaque côté du pavage à construire, où est indiquée l'élévation du revêtement si nécessaire.
- c) pour les ouvrages d'art majeurs: un point de coordonnées avec deux axes principaux et un point de niveau.
- d) pour les autres ouvrages tels que ponceaux, murs, garde-fous, bordures, puisards, etc.: la localisation des axes, alignements et élévations.

Si, au cours des opérations, ces piquets et repères viennent à disparaître, l'entrepreneur doit les remplacer lui-même, à ses frais.

Pour l'exécution des travaux de terrassement, le maître d'oeuvre remet à l'entrepreneur une liste où sont données, pour le côté gauche et le côté droit, les limites extrêmes des terrassements tous les 20 m, la distance de la ligne de centre au fossé (si cette distance est variable) ainsi que la dénivellation entre le profil central (de la sous-fondation ou d'une autre ligne) donnée sur les piquets d'emprise et le fond des fossés (si cette dénivellation est variable).

1981-01

Les données «limites extrêmes des terrassements» ne peuvent être qu'approximatives et leur inexactitude ne modifie en rien l'obligation de l'entrepreneur d'exécuter les terrassements selon les pentes théoriques prévues aux plans et devis.

Toutes les mesures, à l'exception de celles énumérées ci-dessus, nécessaires à l'exécution des travaux sont faites par l'entrepreneur, le maître d'oeuvre s'en tenant à la vérification. L'entrepreneur est tenu de compléter le piquetage général par un piquetage complémentaire qui consiste à reporter sur le terrain tous les points nécessaires à la construction et ce de façon à permettre une vérification facile et rapide. Dans le cas des ouvrages d'art, il doit indiquer sur le plan d'implantation le piquetage complémentaire qu'il entend faire et le procédé adopté à cet effet.

Les mesurages en vue du paiement des ouvrages sont faits par le maître d'oeuvre.

#### 6.07 INSPECTION

Le maître d'oeuvre et les inspecteurs ont l'autorité d'inspecter les travaux en cours d'exécution, de même que les matériaux employés, commandés, en voie de préparation ou de transformation par l'entrepreneur et ses sous-traitants. Pour cela, ils doivent avoir accès à toutes les parties des travaux, aux ateliers, usines, carrières, etc.; l'entrepreneur doit leur faciliter l'accomplissement rapide, complet et sécuritaire de leur inspection et est responsable de tout retard apporté par sa faute à cette inspection.

ANNEXE 8

RECOMMANDATIONS ET MITIGATIONS (HERBICIDES)  
EXTRAIT DU RAPPORT "SOMMAIRE DU PROGRAMME 1985 DE CONTROLE  
CHIMIQUE DE LA VEGETATION"  
MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUEBEC



Gouvernement du Québec  
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE**  
**SOMMAIRE DU PROGRAMME 1985 DE CONTROLE CHIMIQUE DE**  
**LA VEGETATION, DU MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUEBEC**

## 6. RECOMMANDATIONS ET MITIGATIONS

La direction de l'entretien du Service de la conservation des chaussées s'engage à mettre en application les mesures de mitigation suivantes:

1. Suivre strictement le mode d'application indiqué sur les étiquettes du manufacturier et ne pas excéder les doses recommandées.
2. Toujours s'assurer que les appareils d'arrosage sont bien calibrés, donnant des gouttelettes de diamètre assez important afin de minimiser la perte par dérivation.
3. Toujours utiliser la hauteur d'arrosage minimale, soit 1 m.
4. Appliquer l'herbicide seulement sur la largeur du corridor de végétation à éliminer.
5. Ne pas appliquer d'herbicides lorsque la vitesse du vent est trop grande ( $\leq 16$  km/h).
6. Ne jamais faire l'application de l'herbicide lorsque les conditions de la météo annoncent une pluie dans les 4 heures à venir.
7. Dans le cas où un deuxième épandage est nécessaire, le faire après une bonne pluie. Cependant, il ne faut jamais épandre l'herbicide immédiatement après une pluie. Débuter l'arrosage 4 heures après l'arrêt de la pluie.
8. Garder un bon système de registre identifiant les zones traitées, la date d'épandage, les conditions météorologiques rencontrées et les quantités d'herbicides épandues.
9. Ne jamais laver de contenants près d'un plan d'eau et d'un cours d'eau et ne pas y déverser l'eau de lavage.

10. Après la pulvérisation de produits liquides, lorsqu'il n'y a pas de surplus, procéder au rinçage du réservoir en ajoutant le diluant nécessaire à la préparation puis appliquer sur l'aire déjà traitée au début de la pulvérisation de façon à éviter le délavage en laissant un délai pour que le produit soit absorbé. Répéter cette opération deux (2) autres fois avant de vidanger l'appareil.
11. On doit laisser drainer les contenants vides de produits liquides dans le réservoir du pulvérisateur durant au moins 30 secondes, puis rincer trois (3) fois avec le diluant nécessaire à la préparation en ajoutant à chaque fois environ 1/5 du volume du contenant et incorporer les solutions de rinçage au contenu du réservoir en drainant au moins 30 secondes à chaque rinçage. Un rinçage de 30 secondes à l'aide d'un dispositif de rinçage sous pression ou un rinçage en circuit fermé est aussi efficace. Les contenants vides de produits solides à diluer avant emploi doivent être rincés au moins une (1) fois avec le diluant nécessaire à la préparation, si le produit est utilisé.
12. Les surplus sont conservés dans le camion et seront utilisés lors de l'application suivante.
13. Les contenants vides de moins de 15 gallons doivent être enfouis dans un site d'enfouissement sanitaire approuvé par le ministère de l'Environnement du Québec, après avoir été perforés ou rendus inutilisables.
14. Pour les endroits particulièrement sensibles (champs de culture et d'élevage de bétail), nous recommandons de ne pas arroser en bordure de ces derniers, lorsque les vents risquent d'y entraîner des herbicides.
15. Éviter les arrosages à proximité d'un arbre ou arbuste d'ornement afin de ne pas affecter le système racinaire.
16. Ne pas appliquer d'herbicide lorsque les risques d'érosion sont grands et éviter l'épandage sur les zones sensibles à l'érosion, en particulier, lorsque le transport de sédiments organiques est grand.
17. Arrêter tout arrosage à une distance de 60 m d'une source d'eau potable, municipale ou communautaire (puits, cours d'eau, plan d'eau), d'un plan d'eau, d'un cours d'eau, d'une habitation, d'un camping et d'une halte routière.

18. Ne pas préparer de solution près d'un plan d'eau, d'un cours d'eau et d'un puits afin d'éviter leur contamination par les déversements accidentels; la préparation des produits se fera dans la cour des centres de voirie lorsqu'une source d'eau y sera disponible.
19. En cas d'intoxication, mettre en application le plan d'urgence présenté à la section 8.4.
20. En cas de déversement accidentel, mettre en application le plan d'urgence présenté à la section 8.5.
21. Le Service de la conservation des chaussées procédera, au cours de l'été 1985, à l'inventaire des zones sensibles à l'application de retardateurs de croissance et de stérilisation de sol. Cet inventaire se fera dans chaque région, au fur et à mesure de l'exécution du programme.

ANNEXE 9

PLAN D'INTERVENTION D'URGENCE (HERBICIDES)  
TIRE DU RAPPORT "SOMMAIRE DU PROGRAMME 1985 DE CONTROLE  
CHIMIQUE DE LA VEGETATION"  
MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUEBEC



Gouvernement du Québec  
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

**EVALUATION ENVIRONNEMENTALE**  
**SOMMAIRE DU PROGRAMME 1985 DE CONTROLE CHIMIQUE DE**  
**LA VEGETATION, DU MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUEBEC**

## 8. PLAN D'INTERVENTION D'URGENCE

### 8.1 ORGANISMES RESSOURCES (réf. 20)

A la suite d'un déversement accidentel ou en présence de quantités importantes de pesticides à éliminer, on contactera Urgence Environnement à l'une des dix directions régionales d'Environnement Québec:

Bas-Saint-Laurent, Gaspésie, Iles-de-la-Madeleine	(418) 722-3511
Saguenay, Lac Saint-Jean	(418) 542-3565
Québec	(418) 643-7677
Mauricie, Bois-Francs	(819) 373-7341
Estrie	(819) 566-5882
Montréal	(514) 873-4154
Outaouais	(819) 770-0004
Nord-Ouest	(819) 762-6551
Côte-Nord	(418) 962-3378
Nouveau-Québec	638-8495

Lorsqu'on ne peut rejoindre la direction régionale concernée, les cas d'urgence seront rapportés à:

- partout au Québec, 24 heures par jour (418) 643-4595
- région de Montréal, 24 heures par jour (514) 873-3454

Sûreté du Québec:

Protection civile du Québec:

- partout au Québec, 24 heures par jour (418) 643-3256

## 8.2 EQUIPEMENT DE SECURITE

Le camion "herbicide" est équipé des accessoires suivants, qui peuvent servir dans les cas d'urgence:

- un radio-téléphone, qui permet au chauffeur d'être en contact avec le responsable de l'arrosage ou du district, de façon à lui signaler toute anomalie ou problème;
- 2 contenants de 5 gallons, vides;
- 4 paires de gants en caoutchouc;
- 2 paires de lunettes protectrices;
- 2 masques respiratoires et des filtres de rechange;
- 2 paires de bottes de caoutchouc;
- 2 pelles rondes;
- 2 balais;
- 2 salopettes imperméables en caoutchouc;
- 2 x 50 livres de matières absorbantes;
- 2 x 50 livres de chaux hydratée;
- 2 gallons d'eau de javel;
- 1 bouteille de sirop d'ipéca.
- 2 imperméables (pantalon et veston)

## 8.3 PERSONNES RESSOURCES

Ministère des Transports: Pierre Boucher Tél.: Bur. 643-9298  
Rés. 627-1200

Jean-Guy Paquin Tél.: Bur. 643-9298  
Rés. 628-2423

Ministère de  
L'Environnement:

Laboratoire des pesticides:

Guy Mamarbachi Tél.: Bur. 643-8225  
Rés. 658-5036

#### 8.4 PROCEDURE A SUIVRE EN CAS D'INTOXICATION (réf. 20)

Lors d'une intoxication par les pesticides, on recourra à la procédure suivante:

- S'il s'agit d'une intoxication par inhalation, retirer immédiatement la personne intoxiquée de l'atmosphère contaminée en prenant les précautions d'usage (se munir d'un masque respiratoire).
- Appeler le service d'urgence de l'hôpital le plus près ou l'un des trois centres anti-poisons.
- Se munir de l'étiquette ou de l'emballage car le traitement varie selon le produit.
- Si la personne intoxiquée est somnolente, inconsciente ou en convulsion, ne pas la traiter.
- Dans les autres cas et sur les conseils du médecin, utiliser le sirop d'ipéca.
- Transporter l'intoxiqué couché sur le côté.
- Ne jamais donner le lait, mais plutôt de l'eau pour diluer le produit toxique.
- En cas de contact avec la peau ou les yeux, laver abondamment à l'eau.

Les centres anti-poisons du Québec sont les suivants:

Québec: Centre hospitalier de l'Université Laval:  
(418) 656-8090

Montréal: Hôpital Sainte-Justine: (514) 731-4931

Montréal: Hôpital de Montréal pour enfants: (514) 934-4456

On note que tous les services d'urgence des hôpitaux locaux disposent d'un répertoire d'identification et de traitement pour les produits les plus courants et sont reliés aux centres anti-poisons, dont le système central opère 24 heures par jour.

### 8.5 PROCEDURE A SUIVRE EN CAS DE DEVERSEMENT (Réf. 11)

Appeler par radio-téléphone le district le plus proche pour demander de l'assistance et faire informer Urgence Environnement, la Sûreté du Québec et la Protection civile du Québec, tel qu'énuméré à la section 8.1.

De façon générale, pour tous les types de déversement qui peuvent se produire:

1. Tenir les gens éloignés du lieu de l'accident.
2. Ne pas fumer, ni boire ou manger durant les opérations de nettoyage.
3. Porter des vêtements de protection: bottes de caoutchouc, veston et salopettes, lunettes protectrices, gants, masque respiratoire.
4. Dans la mesure du possible, exécuter le travail de nettoyage dans le sens du vent (vent arrière), par rapport au déversement du ou des pesticides.
5. Si le liquide est volatil et que les émanations sont nocives, évacuer les gens qui se trouvent à proximité, par rapport à la direction et la force du vent. Défendre de fumer et d'allumer quoi que ce soit sur les lieux de l'épandage accidentel.

De façon spécifique, nous pouvons cerner quatre types de déversements accidentels, soit:

- déversement sur la route (ou un stationnement asphalté);
- déversement sur un sol poreux (sable, argile, etc...);
- déversement dans un cours d'eau;
- déversement dû à un bris mécanique.

#### Déversement sur la route (ou un stationnement asphalté)

6. En toute sécurité, endiguer l'espace contaminé avec du sable (ou un produit absorbant) le plus rapidement possible pour contenir le liquide. Identifier le ou les pesticides et en avertir le fabricant.

7. Retirer toute quantité du liquide que l'on peut atteindre à l'aide d'une pompe, et envoyer dans des bidons ou autres contenants pouvant être scellés avec sécurité, afin d'en assurer le transport à un endroit aménagé pour recevoir les pesticides de rebut (lieu prescrit par le service d'urgence du ministère de l'Environnement du Québec pour les déversements).
8. Mouiller à fond l'espace de terrain pollué, au moyen d'une solution de 50% d'un produit de blanchiment (Javex, chlor-tox).
9. Répandre de la chaux hydratée sur toute la surface affectée et laisser sur place pendant 1 ou 2 heures.
10. Utiliser de la terre, du sable ou autre matière absorbante pour éliminer l'excès de liquide; envoyer le mélange chaux/matière absorbante, à l'aide d'un balai et d'une pelle, dans des bidons qui peuvent être scellés avec sécurité, afin d'en assurer le transport à un endroit aménagé pour la disposition des pesticides de rebut.
11. Arroser de nouveau l'espace de terrain contaminé avec la solution de blanchiment et laisser sur place pendant 30 minutes environ, puis laver à grande eau au moyen d'un tuyau d'arrosage, afin de compléter le nettoyage.
12. Détruire l'endiguement. Permettre aux gens de réintégrer la zone concernée.

Déversement sur un sol poreux (sable, argile, etc...)

13. En toute sécurité, endiguer l'espace contaminé avec du sable (ou un produit absorbant) le plus rapidement possible pour contenir le liquide. Identifier le ou les pesticides et en avertir le fabricant.
14. Retirer toute quantité du liquide que l'on peut atteindre, à l'aide d'une pompe, et envoyer dans des bidons ou autres contenants pouvant être scellés avec sécurité, afin d'en assurer le transport à un endroit aménagé pour recevoir les pesticides de rebut (lieu prescrit par le service d'urgence du ministère de l'Environnement du Québec pour les déversements).
15. Mouiller à fond l'espace de terrain pollué, au moyen d'une solution de 50% d'un produit de blanchiment (Javex, chlor-tox).

16. répandre de la chaux hydratée sur toute la surface affectée et laisser sur place pendant 1 ou 2 heures.
17. Utiliser de la terre, du sable ou autre matière absorbante pour éliminer l'excès de liquide; envoyer le mélange chaux/matière absorbante, à l'aide d'un balai et d'une pelle, dans des bidons qui peuvent être scellés avec sécurité, afin d'en assurer le transport à un endroit aménagé pour la disposition des pesticides de rebut.
18. Vérifier à ce qu'il n'y ait pas d'écoulement vers un cours d'eau. Il y a risque potentiel de contamination de la nappe phréatique. S'assurer qu'il n'y ait pas de contamination de puit d'eau potable dans l'entourage immédiat du déversement.

#### Déversement dans un cours d'eau

19. Les concentrations de pesticides dans l'émulsion qui est épandue est assez faible. Advenant qu'il y ait un déversement dans un cours d'eau, une des seules mesures qu'il est possible d'appliquer, sera d'avertir les personnes ou les villes qui s'alimentent en eau potable dans ce cours d'eau.

#### Déversement dû à un bris mécanique de l'équipement

20. Quelque soit l'ampleur du déversement dû à un bris mécanique, les opérateurs doivent avant tout se vêtir des vêtements de protection qui leur sont fournis. Par la suite, se référer aux trois cas précédents.
21. Lorsqu'un camion a un bris de tuyau, le conducteur doit fermer la valve principale du réservoir, aviser le responsable et entreprendre les mesures de décontamination de l'endroit.
22. Lorsqu'un camion affecté à des travaux penche sur un accotement et qu'il peut y avoir danger de déversement, le conducteur doit arrêter le camion et aviser par radio-téléphone le responsable, qui verra à le faire sortir de cette position, en le faisant remorquer.
23. Lorsqu'un camion a une collision sur la route et que le réservoir est endommagé avec risque de déversement, le conducteur doit, si possible, placer le camion dans une position où il y a le moins de déversement, aviser le responsable pour qu'il envoie un autre camion pour faire pomper le chargement et commencer la décontamination de l'endroit.

24. Lorsque la décontamination des lieux du déversement est terminée, les personnes qui ont travaillé à la décontamination devront obligatoirement laver tous les vêtements protecteurs ainsi que le matériel employé. Tout vêtement contaminé doit être remplacé immédiatement et lavé le plus tôt possible. Pour finir, prendre une douche, en utilisant abondamment de l'eau et du savon.

ANNEXE 10

CLAUSE 26-04-9: MATERIAUX DE REBUT  
TIRE DU CAHIER DES CHARGES ET DEVIS GENERAUX  
MINISTERE DES TRANSPORTS DU QUEBEC

L'entrepreneur doit également stocker les matériaux de déblais, s'ils ne peuvent servir immédiatement, particulièrement les matériaux de classe «A» disponibles en surface ou en lits intermédiaires pour compléter les dernières couches, sous le profil de la sous-fondation à l'aide de ce matériau selon l'épaisseur requise, faisant coïncider les lignes d'infrastructure et de sous-fondation.

Si des matériaux de déblais ne peuvent être utilisés, l'entrepreneur doit en disposer en se conformant aux exigences de l'article 26.04.9.

#### 26.04.7 MESURAGE ET MODE DE PAIEMENT

Les déblais de 2e classe sont mesurés dans leur position originale par la méthode de la moyenne des aires.

Quand il y a déboisement, la position originale est déterminée après l'exécution complète de ce travail.

Aucun déblai n'est payé à l'extérieur des lignes établies par les plans et les sections théoriques sauf si le maître d'oeuvre décide de donner une surcharge aux déblais selon les stipulations de l'article 26.04.4B.

Les déblais de 2e classe sont payés à un prix unitaire par mètre cube. Ce prix comprend le chargement, le transport, la mise en oeuvre dans les remblais, le rejet ou la mise en réserve des matériaux et toutes dépenses incidentes pour compléter le travail selon les plans et devis.

L'épierrage par scarification est payé au prix des déblais de 2e classe pour le volume théorique de matériaux scarifiés et le prix unitaire couvre la mise au rebut ou en réserve des blocs libérés par scarification.

#### 26.04.8 TRANSITION

Au point de rencontre de matériaux de gélivité différente, de même qu'à l'approche d'un ouvrage d'art, l'entrepreneur doit construire des transitions dans le déblai.

Ce déblaiement additionnel est payé au prix unitaire des déblais de 1re classe ou de 2e classe, selon le cas. Le matériau de remplissage doit être de classe «A» et est mesuré et payé à l'ouvrage correspondant, dépendant de sa provenance.

#### 26.04.9 MATERIAUX DE REBUT

Les rebuts sont des matériaux inutilisables. La disposition des rebuts comporte pour l'entrepreneur l'obligation d'acquérir les terrains nécessaires en dehors de l'emprise pour les placer de façon à ce qu'ils ne soient pas visibles d'une route et de les arranger de manière esthétique; les amoncellements de rebuts doivent avoir des pentes stables et régulières.

De plus, les rebuts doivent être placés à plus de 60 m d'un cours d'eau et à plus de 300 m d'un lac.

Les matériaux de rebut sont mesurés et payés comme «déblai» ou «excavation» suivant leur classe, selon les modalités des articles 26.03, 26.04 et 26.05.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 126 338